

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 your 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.

We suggest you read the warranty policy to fully understand its coverage and your responsibilities of ownership.

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.

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.

©2012 Honda Motor Co., Ltd. -All Rights Reserved

GX270H-GX390H1

3RZ7E600
00X3R-Z7E-6000

HONDA

OWNER'S MANUAL

MANUEL DE L'UTILISATEUR

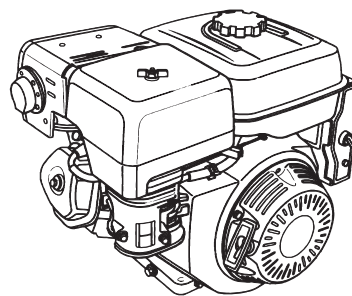
BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DEL PROPIETARIO

INSTRUKTIEHANDLEIDING

MANUALE DELL'UTENTE

GX270 • GX390



The illustrations herein are mainly based on: PTO shaft type S, with fuel tank

• The illustration may vary according to the type.

CONTENTS

INTRODUCTION.....1	SEDIMENT CUP.....12
SAFETY MESSAGES.....1	SPARK PLUG.....12
SAFETY INFORMATION.....2	SPARK ARRESTER.....13
SAFETY LABEL LOCATION.....2	IDLE SPEED.....13
COMPONENT & CONTROL LOCATIONS.....2	HELPFUL TIPS & SUGGESTIONS.....13
FEATURES.....3	STORING YOUR ENGINE.....13
BEFORE OPERATION	TRANSPORTING.....14
CHECKS.....3	TAKING CARE OF UNEXPECTED PROBLEMS.....15
OPERATION.....4	FUSE REPLACEMENT.....15
SAFE OPERATING PRECAUTIONS.....4	TECHNICAL INFORMATION.....16
STARTING THE ENGINE.....4	Serial Number Location.....16
STOPPING THE ENGINE.....5	Battery Connections for Electric Starter.....16
SETTING ENGINE SPEED.....6	Remote Control Linkage.....16
SERVICING YOUR ENGINE.....7	Carburetor Modifications for High Altitude Operation.....17
THE IMPORTANCE OF MAINTENANCE.....7	Specifications.....17
MAINTENANCE SAFETY.....7	Tune-up Specifications.....18
SAFETY PRECAUTIONS.....7	Wiring Diagrams.....19
MAINTENANCE SCHEDULE.....7	CONSUMER INFORMATION.....19
REFUELING.....8	DISTRIBUTOR/DEALER LOCATOR INFORMATION.....19
ENGINE OIL.....8	CUSTOMER SERVICE INFORMATION.....19
Recommended Oil.....8	
Oil Level Check.....9	
Oil Change.....9	
REDUCTION CASE OIL.....9	
Recommended Oil.....9	
Oil Level Check.....9	
Oil Change.....10	
AIR CLEANER.....10	
Inspection.....10	
Cleaning.....10	

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

NEDERLANDS

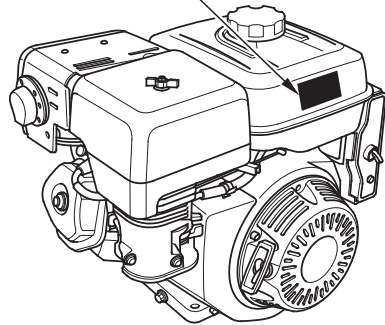
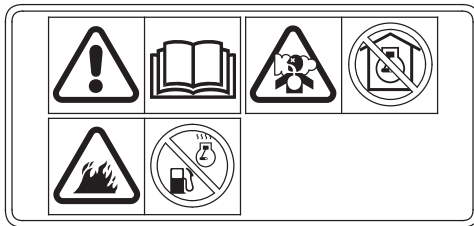
ITALIANO

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 away from buildings and other equipment during operation. Keep flammable materials away, and do not place anything on the engine while it is running.

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 servicing dealer for replacement.



Gasoline is highly flammable and explosive. Stop the engine and let cool before refueling.

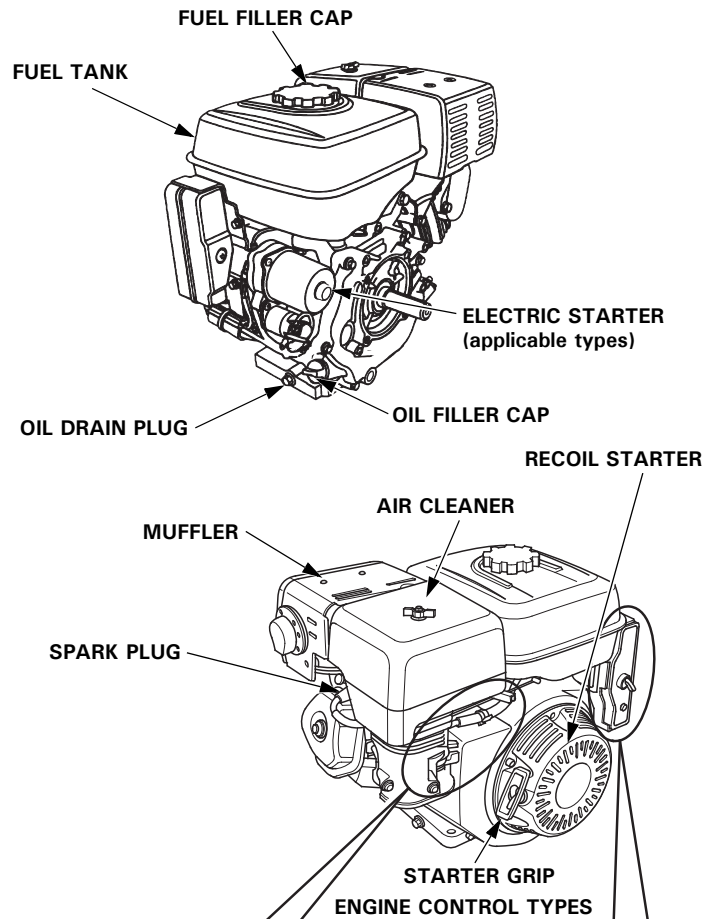


The engine emits toxic poisonous carbon monoxide gas. Do not run in an enclosed area.

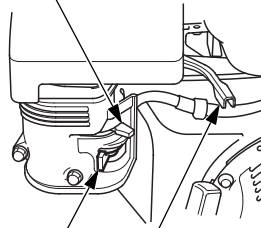


Read Owner's Manual before operation.

COMPONENT & CONTROL LOCATIONS



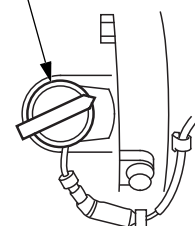
CHOKE LEVER



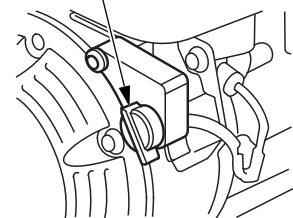
FUEL VALVE LEVER THROTTLE LEVER
CHOKE ROD (applicable types)

EXCEPT ELECTRIC STARTER TYPES

ENGINE SWITCH

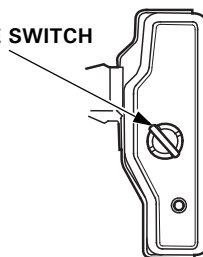


ENGINE SWITCH



ELECTRIC STARTER TYPES

ENGINE SWITCH



FEATURES

OIL ALERT SYSTEM (applicable types)

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).

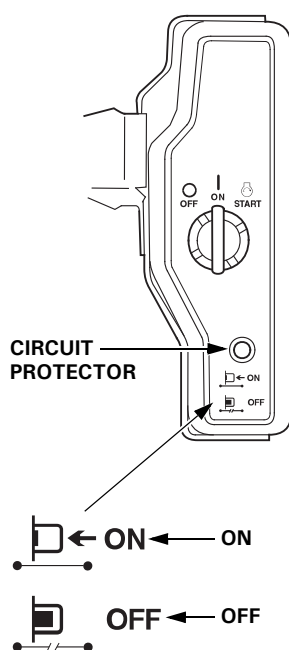
If the engine stops and will not restart, check the engine oil level (see page 9) before troubleshooting in other areas.

CIRCUIT PROTECTOR (applicable types)

The circuit protector protects the battery charging circuit. A short circuit, or a battery connected with reverse polarity, will trip the circuit protector.

The green indicator inside the circuit protector will pop out to show that the circuit protector has switched off. If this occurs, determine the cause of the problem, and correct it before resetting the circuit protector.

Push the circuit protector button to reset.



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 or gasoline leaks.
2. Remove any excessive dirt or debris, especially around the muffler and recoil starter.
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 fuel level (see page 8). Starting with a full tank will help to eliminate or reduce operating interruptions for refueling.
2. Check the engine oil level (see page 9). 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.

3. Check the reduction case oil level on applicable types (see page 9). Oil is essential to reduction case operation and long life.
4. Check the air filter element (see page 10). A dirty air filter element will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance.
5. 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.

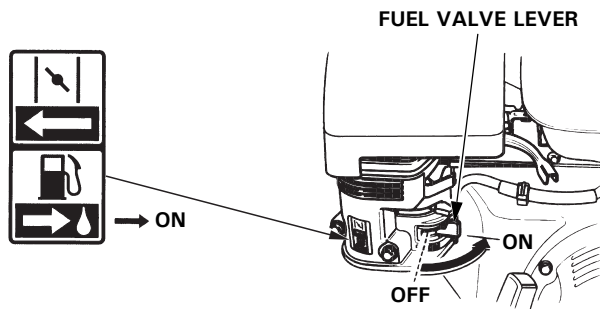
Never run the engine in a closed, or even partly closed area where people may be present.

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.

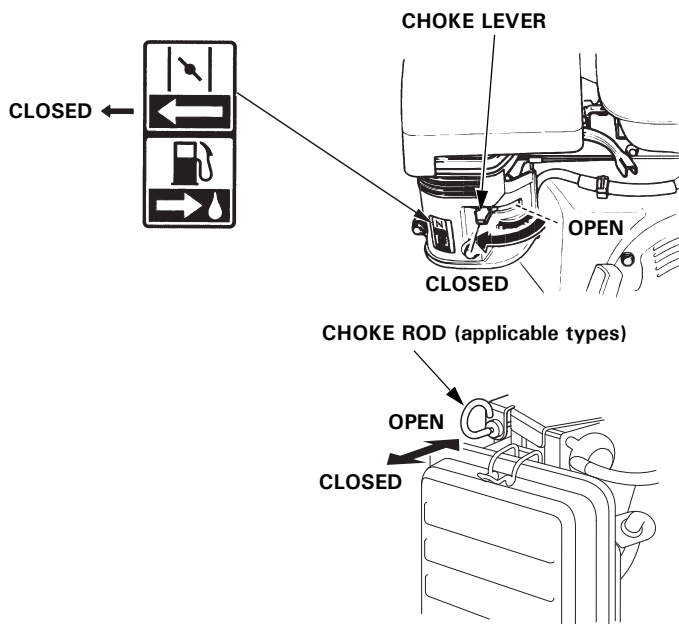
Do not operate the engine on slopes greater than 20° (36%).

STARTING THE ENGINE

1. Move the fuel valve lever to the ON position.



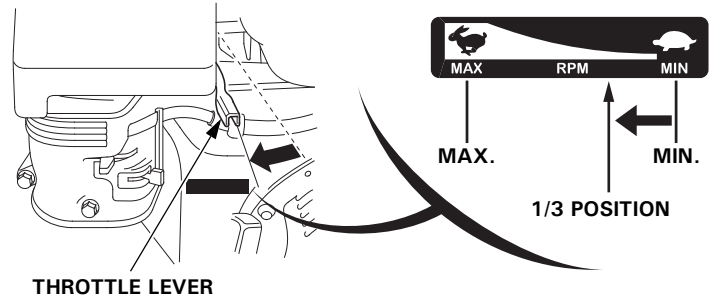
2. To start a cold engine, move the choke lever or choke rod (applicable types) to the CLOSED position.



To restart a warm engine, leave the choke lever or choke rod in the OPEN position.

Some engine applications use a remote-mounted choke control rather than the engine-mounted choke lever shown here. Refer to the instructions provided by the equipment manufacturer.

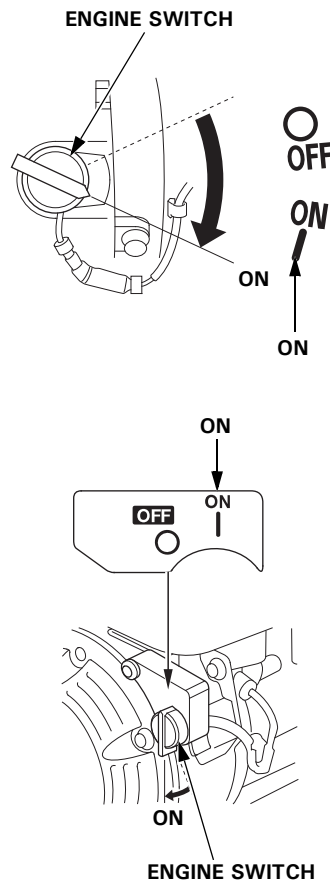
3. Move the throttle lever away from the MIN. position, about 1/3 of the way toward the MAX. position.



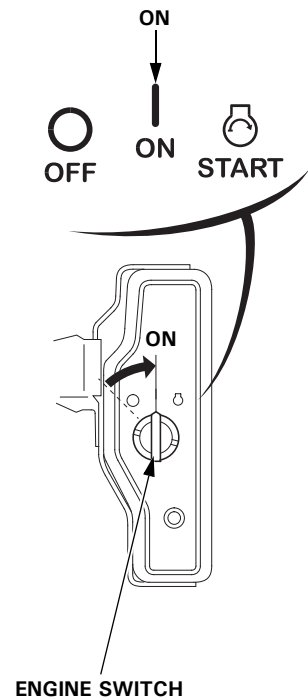
Some engine applications use a remote-mounted throttle control rather than the engine-mounted throttle lever shown here. Refer to the instructions provided by the equipment manufacturer.

4. Turn the engine switch to the ON position.

EXCEPT ELECTRIC STARTER TYPES



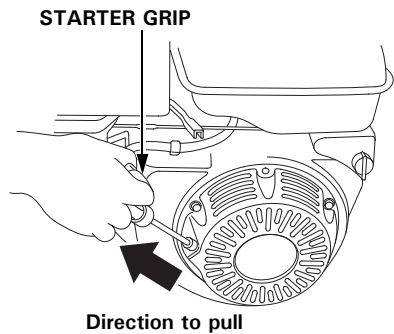
ELECTRIC STARTER TYPES



5. Operate the starter.

RECOIL STARTER

Pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly in the direction of the arrow as shown below. Return the starter grip gently.



NOTICE

Do not allow the starter grip to snap back against the engine. Return it gently to prevent damage to the starter.

ELECTRIC STARTER (applicable types):

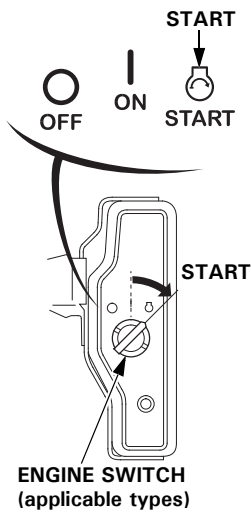
Turn the key to the START position, and hold it there until the engine starts.

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

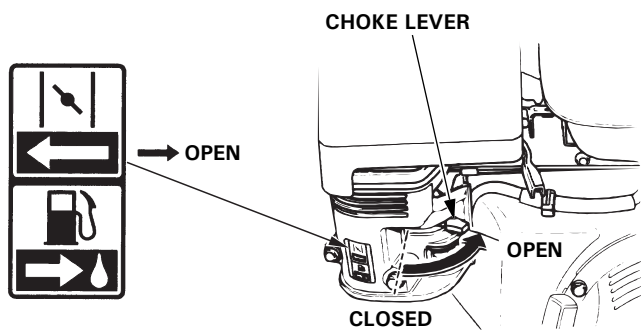
NOTICE

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

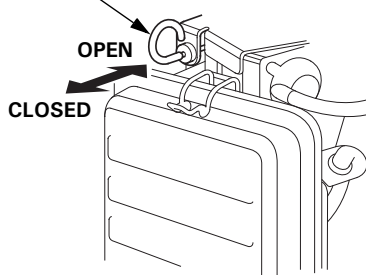
When the engine starts, release the key, allowing it to return to the ON position.



6. If the choke lever or choke rod (applicable types) was moved to the CLOSED position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.



CHOKE ROD (applicable types)

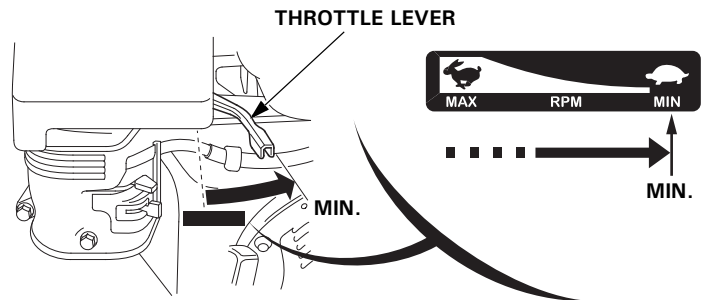


STOPPING THE ENGINE

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.

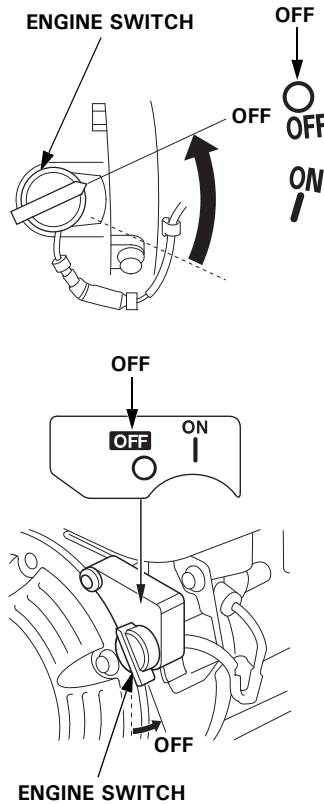
1. Move the throttle lever fully to the MIN. position.

Some engine applications use a remote-mounted throttle control rather than the engine-mounted throttle lever shown here.

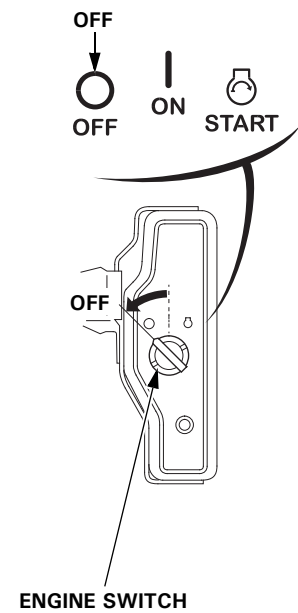


2. Turn the engine switch to the OFF position.

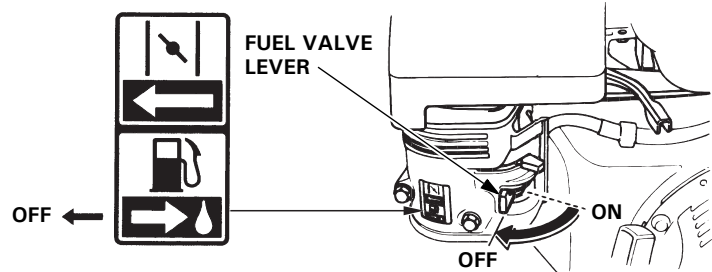
EXCEPT ELECTRIC STARTER TYPES



ELECTRIC STARTER TYPES



3. Turn the fuel valve lever to the OFF position.

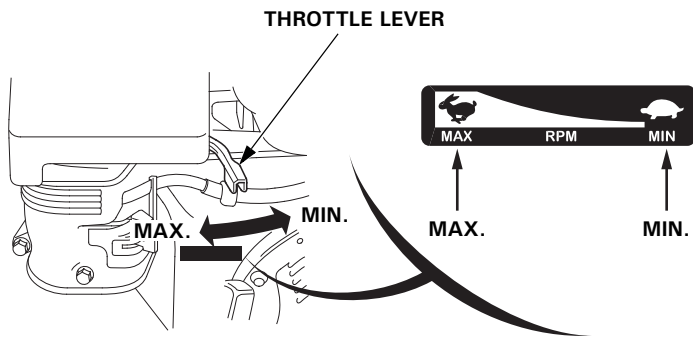


SETTING ENGINE SPEED

Position the throttle lever for the desired engine speed.

Some engine applications use a remote-mounted throttle control rather than the engine-mounted throttle lever shown here. Refer to the instructions provided by the equipment manufacturer.

For engine speed recommendations, refer to the instructions provided with the equipment powered by this engine.



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 servicing dealer for recommendations applicable to your individual needs and use. **Use only Honda Genuine parts or their equivalent. The use of replacement parts which are not of equivalent quality may damage the engine.**

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 gasoline. 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.

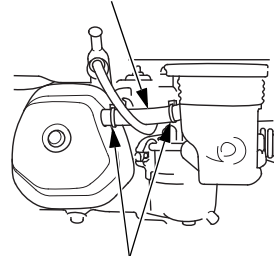
MAINTENANCE SCHEDULE

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	Refer to Page
ITEM							
Engine oil	Check level	o					9
	Change		o		o		9
Reduction case oil (applicable types)	Check level	o					9
	Change		o		o		10
Air cleaner	Check	o					10
	Clean			o (1)	o*(1)		10-11
	Replace					o**	
Sediment cup	Clean				o		12
Spark plug	Check-adjust				o		12
	Replace					o	
Spark arrester (applicable types)	Clean				o (4)		13
Idle speed	Check-adjust					o (2)	13
Valve clearance	Check-adjust					o (2)	Shop manual
Combustion chamber	Clean	After every 1,000 Hrs. (2)					Shop manual
Fuel tank & filter	Clean				o (2)		Shop manual
Fuel tube	Check	Every 2 years (Replace if necessary) (2)					Shop manual

- * • Internal vent carburetor with dual element type only.
- Cyclone type every 6 months or 150 hours.

INTERNAL VENT CARBURETOR TYPE

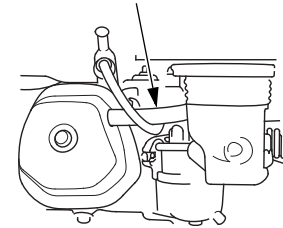
BREATHER TUBE



TUBE CLIP

STANDARD TYPE

BREATHER TUBE



- ** • Replace paper element type only.
- Cyclone type every 2 years or 600 hours.

- (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 service should be done by your servicing dealer.

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

REFUELING

Recommended Fuel

Unleaded gasoline
Research octane rating 91 or higher
Pump octane rating 86 or higher

This engine is certified to operate on unleaded gasoline with a research octane rating of 91 or higher (a pump octane rating of 86 or higher).

Refuel in a well ventilated area with the engine stopped. If the engine has been running, allow it to cool first. Never refuel the engine inside a building where gasoline fumes may reach flames or sparks.

You may use unleaded gasoline containing no more than 10% ethanol (E10) or 5% methanol by volume. In addition, methanol must contain cosolvents and corrosion inhibitors. Use of fuels with content of ethanol or methanol greater than shown above may cause starting and/or performance problems. It may also damage metal, rubber, and plastic parts of the fuel system. Engine damage or performance problems that result from using a fuel with percentages of ethanol or methanol greater than shown above are not covered under the Warranty.

If your equipment will be used on an infrequent or intermittent basis, please refer to the "Fuel" section of the *STORING YOUR ENGINE* chapter (see page 13) for additional information regarding fuel deterioration.

Never use stale or contaminated gasoline or an oil/gasoline mixture. Avoid getting dirt or water in the fuel tank.

⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive, and you can be burned or seriously injured when refueling.

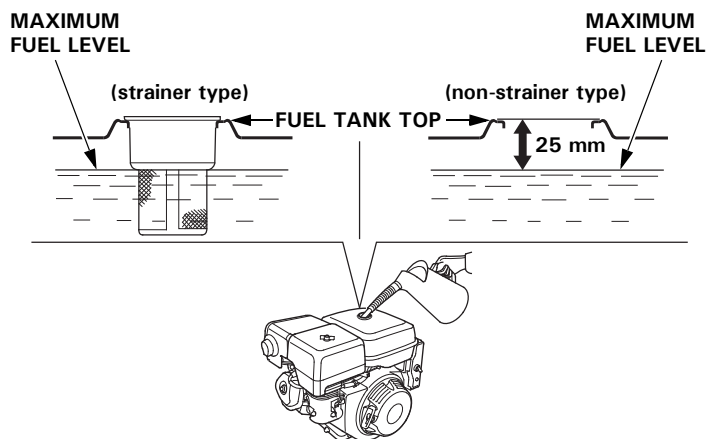
- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Refuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

NOTICE

Fuel can damage paint and some types of plastic. Be careful not to spill fuel when filling your fuel tank. Damage caused by spilled fuel is not covered under the Warranty.

For refueling, refer to the manufacturer's instructions provided with the equipment. See the following for a Honda supplied standard fuel tank refueling instruction.

1. With the engine stopped and on a level surface, remove the fuel filler cap and check the fuel level. Refill the tank if the fuel level is low.
2. Add fuel to the maximum fuel level of the fuel tank. Do not fill the fuel tank completely. Do not overfill. Wipe up spilled fuel before starting the engine.



3. Refuel carefully to avoid spilling fuel. Fill tank to approximately 25 mm below the top of the fuel tank to allow for fuel expansion. It may be necessary to lower the fuel level depending on operating conditions. After refueling, tighten the fuel filler cap securely.

Keep gasoline away from appliance pilot lights, barbecues, electric appliances, power tools, etc.

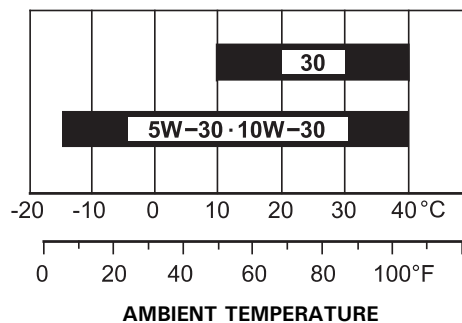
Spilled fuel is not only a fire hazard, it causes environmental damage. Wipe up spills immediately.

ENGINE OIL

Oil is a major factor affecting performance and service life. Use 4-stroke automotive detergent oil.

Recommended Oil

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



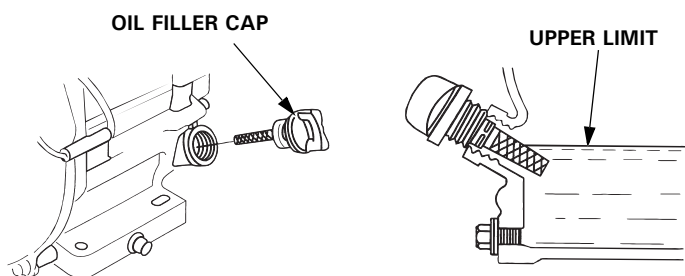
SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the indicated range.

Wash your hands with soap and water after handling used oil.

Oil Level Check

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

1. Remove the oil filler cap.
2. Check the oil level. If it is below the upper limit, fill with the recommended oil to the upper limit (see page 8).
3. Reinstall the oil filler cap securely.



NOTICE

Running the engine with a low oil level can cause engine damage. This type of damage is not covered under the 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, then remove the oil filler cap, oil drain plug and washer.
2. Allow the used oil to drain completely, then reinstall the oil drain plug and a new washer, and tighten the oil drain plug securely.
3. With the engine in a level position, fill with the recommended oil (see page 8) to the upper limit.

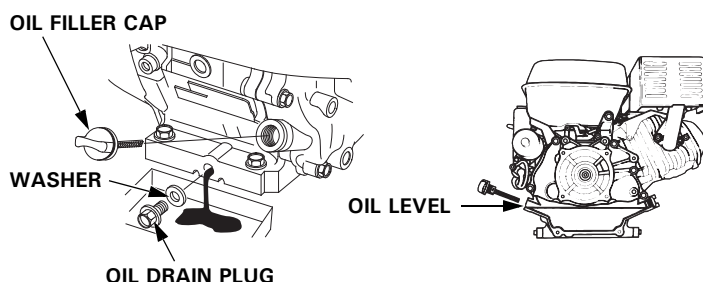
Engine oil capacity: 1.1 L (1.0 Imp qt)

NOTICE

Running the engine with a low oil level can cause engine damage. This type of damage is not covered under the 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. Install the oil filler cap and tighten securely.



Wash your hands with soap and water after handling used oil.

NOTICE

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

REDUCTION CASE OIL (applicable types)

Recommended Oil

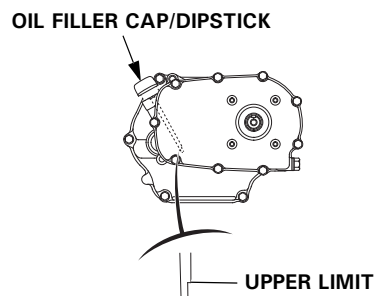
Use the same oil that is recommended for the engine (see page 8).

Oil Level Check

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

1/2 Reduction Case With Centrifugal Clutch

1. Remove the oil filler cap/dipstick and wipe it clean.
2. Insert and remove the oil filler cap/dipstick without screwing it into the filler hole. Check the oil level shown on the oil filler cap/dipstick.
3. If the oil level is low, add the recommended oil to reach the upper limit mark on the dipstick.
4. Screw in the oil filler cap/dipstick and tighten securely.



Oil Change

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

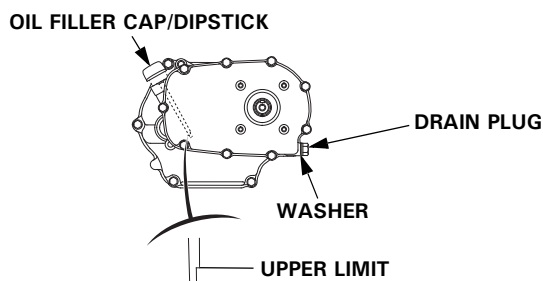
1. Place a suitable container below the reduction case to catch the used oil, then remove the oil filler cap/dipstick, drain plug and washer.
2. Allow the used oil to drain completely, then reinstall the drain plug and a new washer, and tighten the plug securely.
3. With the engine in a level position, fill with the recommended oil (see page 8) to the upper limit mark on the dipstick. To check the oil level, insert and remove the dipstick without screwing it into the filler hole.

Reduction case oil capacity: 0.30 L (0.26 Imp qt)

NOTICE

Running the engine with a low reduction case oil level can cause reduction case damage.

4. Screw in the oil filler cap/dipstick and tighten securely.



Wash your hands with soap and water after handling used oil.

NOTICE

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

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 7).

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 under the Warranty.

Inspection

Remove the air cleaner cover and inspect the filter elements. Clean or replace dirty filter elements. Always replace damaged filter elements. If equipped with an oil-bath air cleaner, also check the oil level.

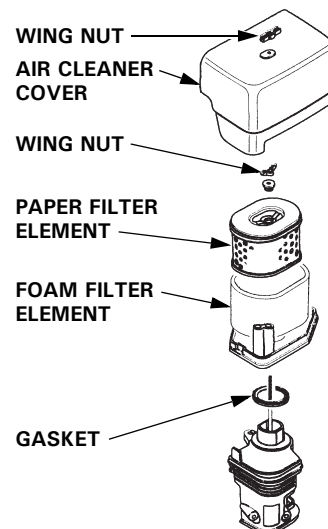
Refer to pages 10–11 for instructions that apply to the air cleaner and filter for your engine type.

Cleaning

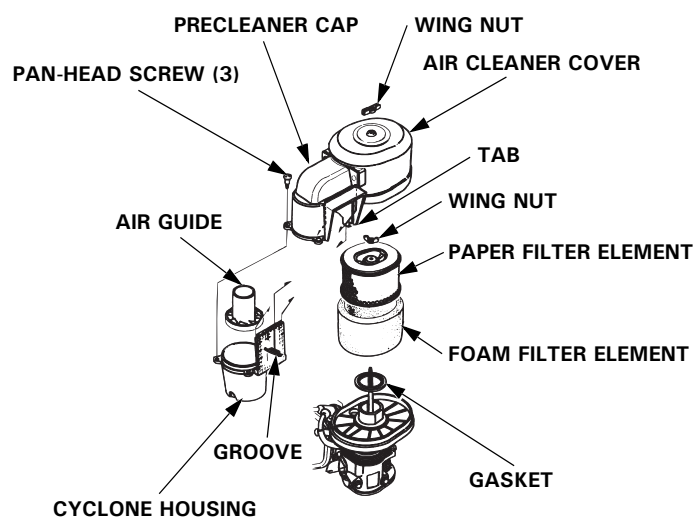
[Dual-Filter Element Type]

1. Remove the wing nut from the air cleaner cover, and remove the cover.
2. Remove the wing nut from the air filter, and remove the filter elements.
3. Remove the foam filter element from 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 7).

STANDARD DUAL-FILTER ELEMENT TYPE

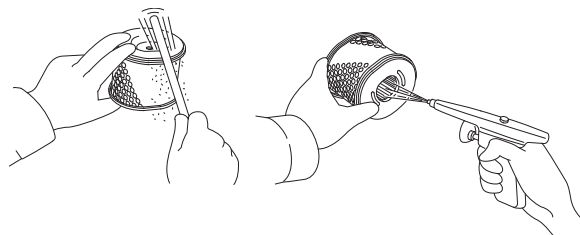


CYCLONE DUAL-FILTER ELEMENT TYPE

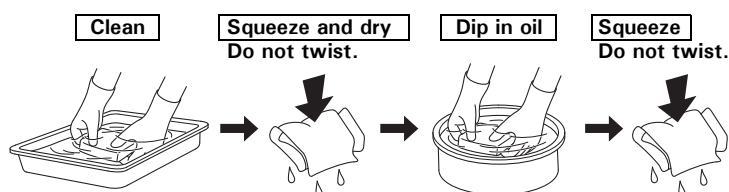


5. Clean the air filter elements if they are to be reused.

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)] through the filter element from the inside. Never try to brush off dirt; brushing will force dirt into the fibers.



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, then squeeze out all excess oil. The engine will smoke when started if too much oil is left in the foam.



6. **CYCLONE TYPE ONLY:** Remove the three pan-head screws from the precleaner cap, then remove the cyclone housing and air guide. Wash the parts with water, dry them thoroughly, and reassemble them.

Be sure to install the air guide as shown in the illustration.

Install the cyclone housing so the air intake tab fits into the groove in the precleaner cap.

7. Wipe dirt from the inside of the air cleaner case and cover using a moist rag. Be careful to prevent dirt from entering the air duct that leads to the carburetor.

8. Place the foam filter element over the paper element, and reinstall the assembled air filter. Be sure the gasket is in place beneath the air filter. Tighten the air filter wing nut securely.

9. Install the air cleaner cover, and tighten the wing nut securely.

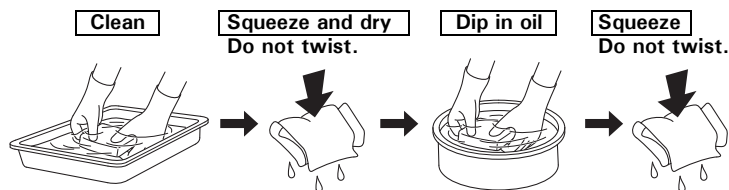
[Oil Bath & Single-Filter Element Types]

1. **OIL BATH TYPE ONLY:** Remove the wing nut, and remove the air cleaner cap and cover.

SINGLE-FILTER ELEMENT TYPE ONLY: Remove the wing nut and the air cleaner cover.

2. Remove the air filter element from the cover. Wash the cover and filter element in warm soapy water, rinse, and allow to dry thoroughly. Or clean in non-flammable solvent and allow to dry.

3. Dip the filter element in clean engine oil, then squeeze out all excess oil. The engine will smoke if too much oil is left in the foam.



4. **OIL BATH TYPE ONLY:** Empty the used oil from the air cleaner case, wash out any accumulated dirt with non-flammable solvent, and dry the case.

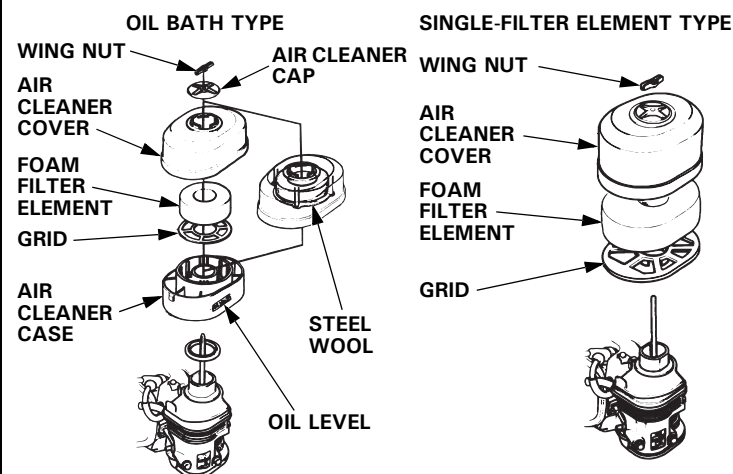
5. **OIL BATH TYPE ONLY:** Fill the air cleaner case to the OIL LEVEL mark with the same oil that is recommended for the engine (see page 8).

Oil capacities:

GX270: 60 cm³ (2.1 Imp oz)

GX390: 80 cm³ (2.8 Imp oz)

6. Reassemble the air cleaner, and tighten the wing nut securely.

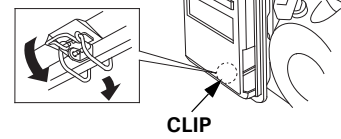


[Low Profile Types]

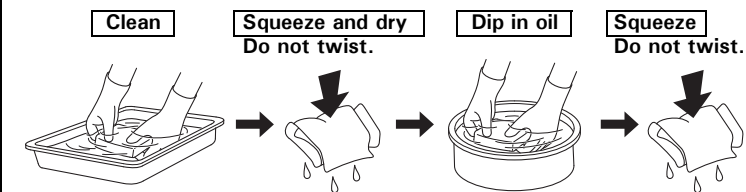
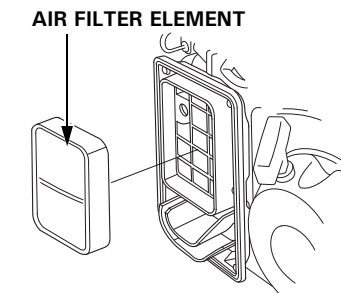
1. Unsnap the air cleaner cover clips, remove the air cleaner cover, and remove the air filter element.



2. Wash the element in a solution of household detergent and warm water, then rinse thoroughly, or wash in non-flammable or high flash point solvent. Allow the element to dry thoroughly.



3. Soak the air filter element in clean engine oil and squeeze out the excess oil. The engine will smoke during initial startup if too much oil is left in the element.



4. Reinstall the air filter element and the cover.

SEDIMENT CUP

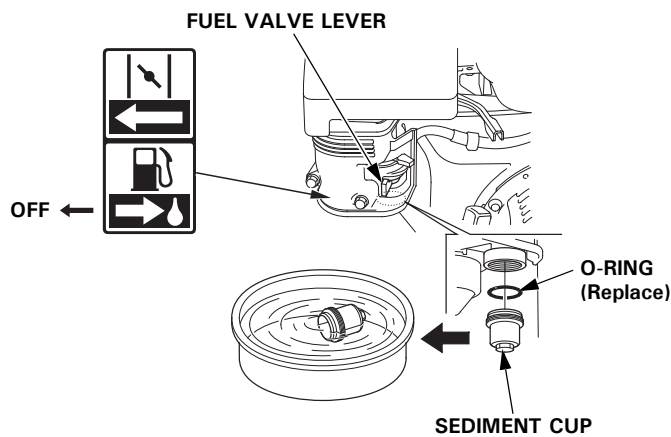
Cleaning

⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive, and you can be burned or seriously injured when handling fuel.

- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

1. Move the fuel valve lever to the OFF position, then remove the sediment cup and O-ring.
2. Wash the sediment cup in non-flammable solvent, and dry it thoroughly.



3. Place a new O-ring in the fuel valve, and install the sediment cup. Tighten the sediment cup securely.
4. Move the fuel valve lever to the ON position, and check for leaks.

SPARK PLUG

Recommended Spark Plug: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

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

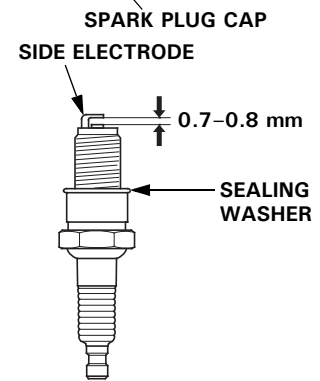
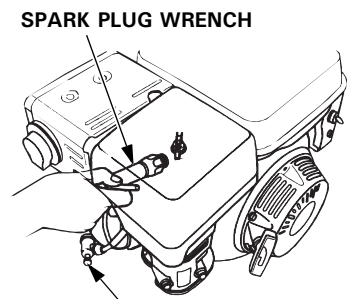
NOTICE

An incorrect spark plug can cause engine damage.

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

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

1. Disconnect the spark plug cap, and remove any dirt from around the spark plug area.
2. Remove the spark plug with a 21 mm spark plug wrench.
3. Visually inspect the spark plug. Replace it if damaged or badly fouled, if the sealing washer is in poor condition, or if the electrode is worn.
4. Measure the spark plug electrode gap with a wire-type feeler gauge. Correct the gap, if necessary, by carefully bending the side electrode. The gap should be: 0.7–0.8 mm



5. Install the spark plug carefully by hand, to avoid cross-threading.
6. After the spark plug is seated, tighten with a 21 mm 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 cap to the spark plug.

SPARK ARRESTER (applicable types)

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

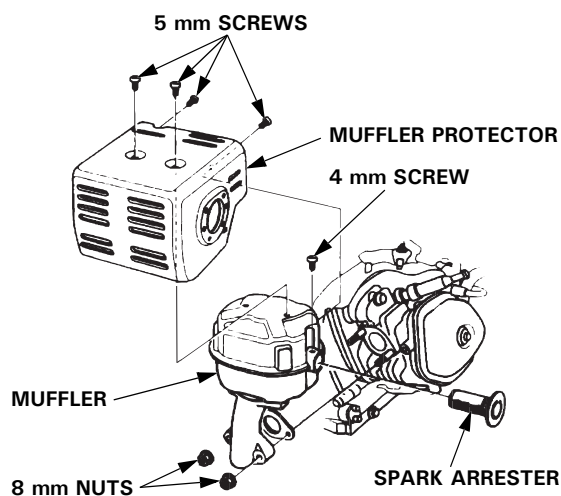
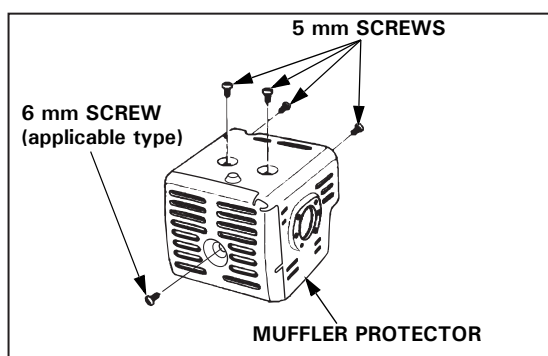
The spark arrester may be standard or an optional part, depending on the engine type. In some areas, it is illegal to operate an engine without a spark arrester. Check local laws and regulations. A spark arrester is available from your servicing dealers.

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.

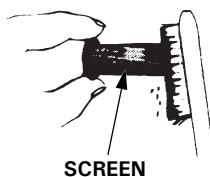
Spark Arrester Removal

1. Remove the two 8 mm nuts and remove the muffler from the cylinder.
2. Remove the four 5 mm screws and 6 mm screw (applicable type) from the muffler protector and remove the muffler protector.
3. Remove the 4 mm screw from the spark arrester, and remove the spark arrester from the muffler.



Spark Arrester Cleaning & Inspection

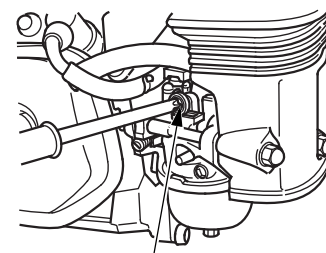
1. Use a brush to remove carbon deposits from the spark arrester screen. Be careful not to damage the screen. Replace the spark arrester if it has breaks or holes.
2. Install the spark arrester, muffler protector and muffler in the reverse order of disassembly.



IDLE SPEED

Adjustment

1. Start the engine outdoors, and allow it to warm up to operating temperature.
2. Move the throttle lever to its minimum position.
3. Turn the throttle stop screw to obtain the standard idle speed.



THROTTLE STOP SCREW

Standard idle speed:
1,400 ± 150 rpm

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

NOTICE

Depending on the region where you operate your equipment, fuel formulations may deteriorate and oxidize rapidly. Fuel deterioration and oxidation can occur in as little as 30 days and may cause damage to the carburetor and/or fuel system. Please check with your servicing dealer for local storage recommendations.

Gasoline will oxidize and deteriorate in storage. Deteriorated gasoline will cause hard starting, and it leaves gum deposits that clog the fuel system. If the gasoline in your engine deteriorates during storage, you may need to have the carburetor and other fuel system components serviced or replaced.

The length of time that gasoline can be left in your fuel tank and carburetor without causing functional problems will vary with such factors as gasoline blend, your storage temperatures, and whether the fuel tank is partially or completely filled. The air in a partially filled fuel tank promotes fuel deterioration. Very warm storage temperatures accelerate fuel deterioration. Fuel deterioration problems may occur within 30 days from keeping the fuel in the fuel tank, or even less if the gasoline was not fresh when you filled the fuel tank.

Fuel system damage or engine performance problems resulting from neglected storage preparation are not covered under the Warranty.

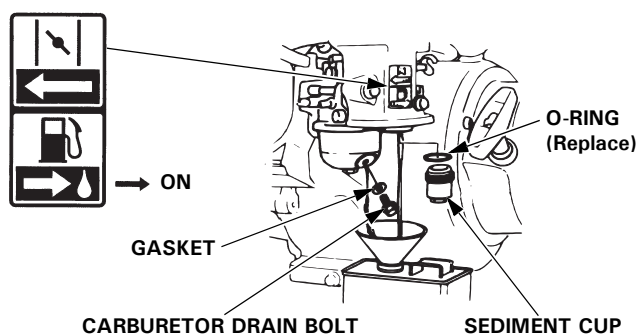
Draining the Fuel Tank and Carburetor

⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive, and you can be burned or seriously injured when handling fuel.

- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

1. Move the fuel valve lever to the OFF position (see page 5).
2. Place an approved gasoline container below the carburetor, and use a funnel to avoid spilling fuel.
3. Remove the fuel filler cap. Remove the carburetor drain bolt and gasket. Remove the sediment cup and O-ring, then move the fuel valve lever to the ON position to drain the fuel tank (see page 4).



4. After all the fuel has drained into the container, reinstall the carburetor drain bolt, gasket, sediment cup and a new O-ring. Tighten the carburetor drain bolt and sediment cup securely. Install the fuel filler cap securely.

Engine Oil

1. Change the engine oil (see page 9).
2. Remove the spark plug (see page 12).
3. Pour a teaspoon 5–10 cm³ of clean engine oil into the cylinder.
4. Pull the starter grip several times to distribute the oil in the cylinder.
5. Reinstall the spark plug.
6. Pull the starter grip slowly until resistance is felt and the notch on the starter pulley aligns with the hole at the top of the recoil starter cover. This will close the valves so moisture cannot enter the engine cylinder. Return the starter grip gently.
7. Electric starter type: Remove the battery and store it in a cool, dry place. Recharge it once a month.
8. Cover the engine to keep out dust.

Storage Precautions

If your engine will be stored with gasoline in the fuel tank and carburetor, it is important to reduce the hazard of gasoline vapor ignition. 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 fuel or 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 equipped with a battery for electric starter types, 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 fuel was drained during storage preparation, fill the tank with fresh gasoline. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure it contains only fresh gasoline. Gasoline oxidizes and deteriorates over time, causing hard starting.

If the cylinder was coated with oil during storage preparation, the engine will 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.

Keep the engine level when transporting to reduce the possibility of fuel leakage. Turn the fuel valve lever to the OFF position (see page 5).

TAKING CARE OF UNEXPECTED PROBLEMS

ENGINE WILL NOT START	Possible Cause	Correction
1. Electric starting (applicable types): Check battery and fuse.	Battery discharged.	Recharge battery.
	Fuse burnt out.	Replace fuse. (p. 15).
2. Check control positions.	Fuel valve OFF.	Move lever to ON position.
	Choke OPEN.	Move lever to CLOSED position unless the engine is warm.
	Engine switch OFF.	Turn engine switch to ON position.
3. Check engine oil level.	Engine oil level low (Oil Alert models).	Fill with the recommended oil to the proper level (p. 9).
4. Check fuel.	Out of fuel.	Refuel (p. 8).
	Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or refueled with bad gasoline.	Drain fuel tank and carburetor (p. 14). Refuel with fresh gasoline (p. 8).
5. Remove and inspect spark plug.	Spark plug faulty, fouled, or improperly gapped.	Gap or replace spark plug (p. 12).
	Spark plug wet with fuel (flooded engine).	Dry and reinstall spark plug. Start engine with throttle lever in MAX. position.
6. Take engine to your servicing dealer, or refer to shop manual.	Fuel filter restricted, 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. 10-11).
2. Check fuel.	Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or refueled with bad gasoline.	Drain fuel tank and carburetor (p. 14). Refuel with fresh gasoline (p. 8).
3. Take engine to your servicing dealer, or refer to shop manual.	Fuel filter restricted, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary.

FUSE REPLACEMENT (applicable types)

The electric starter relay circuit and battery charging circuit are protected by a fuse. If the fuse burns out, the electric starter will not operate. The engine can be started manually if the fuse burns out, but running the engine will not charge the battery.

1. Remove the 6 × 12 mm special screw from the rear cover of the engine switch box, and remove the rear cover.
2. Remove the fuse cover, then pull out and inspect the fuse.

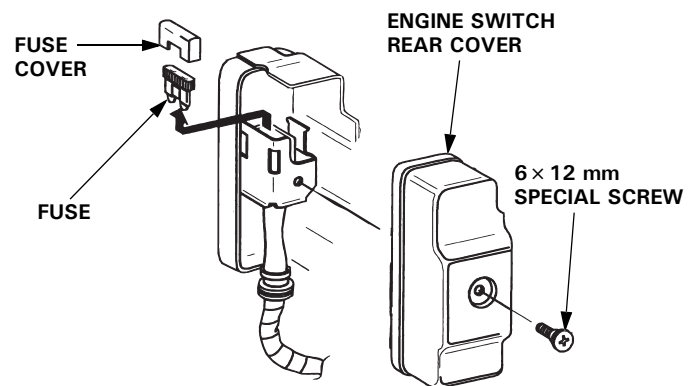
If the fuse is burnt out, discard the burnt-out fuse. Install a new fuse with the same rating as the one that was removed, and reinstall the cover.

If you have questions regarding the rating of the original fuse, contact your servicing dealer.

NOTICE

Never use a fuse with a rating greater than the one originally equipped with the engine. Serious damage to the electrical system or a fire could result.

3. Reinstall the rear cover. Install the 6 × 12 mm screw and tighten it securely.

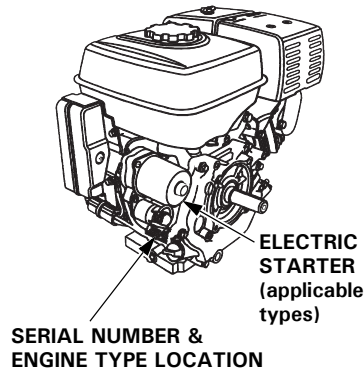


Frequent fuse failure usually indicates a short circuit or an overload in the electrical system. If the fuse burns out frequently, take the engine to your servicing dealer for repair.

TECHNICAL INFORMATION

Serial Number Location

Record the engine serial number in the space below. You will need this information when ordering parts and when making technical or warranty inquiries.



Engine serial number: _____

Engine type: _____

Date Purchased: ____ / ____ / ____

Battery Connections for Electric Starter (applicable types)

Recommended Battery

GX270	12 V - 14 Ah ~ 12 V - 30 Ah
GX390	12 V - 18 Ah ~ 12 V - 30 Ah

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.

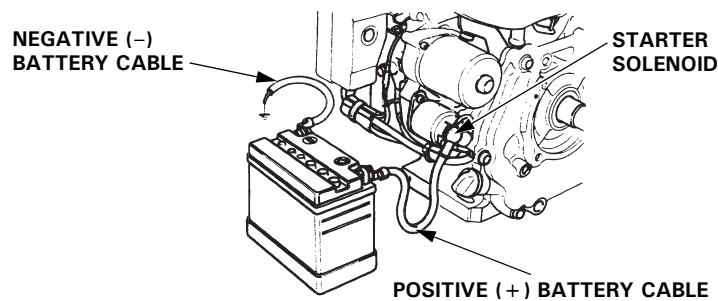
⚠ WARNING

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.

- 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.

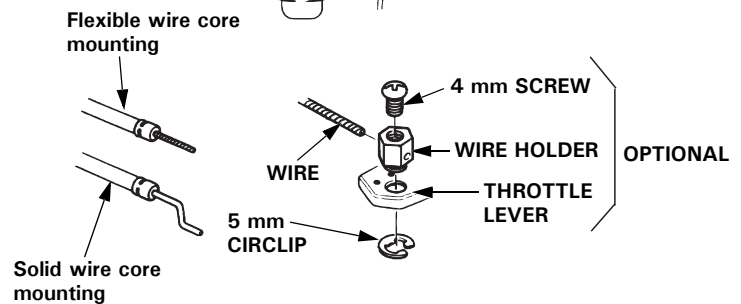
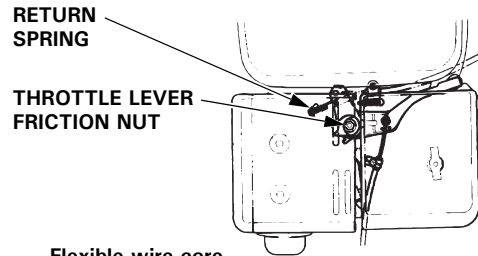


Remote Control Linkage (optional part)

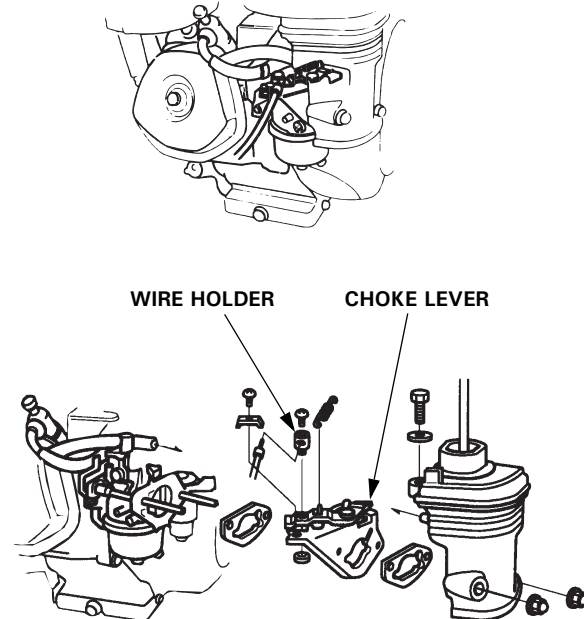
The throttle and choke control levers are provided with holes for optional cable attachment. The following illustrations show installation examples for a solid wire cable and for a flexible, braided wire cable. If using a flexible, braided wire cable, add a return spring as shown.

It is necessary to loosen the throttle lever friction nut when operating the throttle with a remote-mounted control.

REMOTE THROTTLE LINKAGE



REMOTE CHOKE LINKAGE



Carburetor Modifications for High Altitude Operation

At high altitude, the standard carburetor air-fuel mixture will be too rich. Performance will decrease, and fuel consumption will increase. A very rich mixture will also foul the spark plug and cause hard starting. Operation at an altitude that differs from that at which this engine was certified, for extended periods of time, may increase emissions.

High altitude performance can be improved by specific modifications to the carburetor. If you always operate your engine at altitudes above 1,500 meters, have your servicing dealer perform this carburetor modification. This engine, when operated at high altitude with the carburetor modifications for high altitude use, will meet each emission standard throughout its useful life.

Even with carburetor modification, engine horsepower will decrease about 3.5% for each-300 meter increase in altitude. The effect of altitude on horsepower will be greater than this if no carburetor modification is made.

NOTICE

When the carburetor has been modified for high altitude operation, the air-fuel mixture will be too lean for low altitude use. Operation at altitudes below 1,500 meters with a modified carburetor may cause the engine to overheat and result in serious engine damage. For use at low altitudes, have your servicing dealer return the carburetor to original factory specifications.

Specifications

GX270 (PTO shaft type S, with fuel tank)

Length × Width × Height	355 × 430 × 410 mm
Dry mass [weight]	25.0 kg
Engine type	4-stroke, overhead valve, single cylinder
Displacement [Bore × Stroke]	270 cm ³ [77.0 × 58.0 mm]
Net power (in accordance with SAE J1349*)	6.0 kW(8.2 PS) at 3,600 rpm
Max. net torque (in accordance with SAE J1349*)	17.7 N·m (1.80 kgf·m) at 2,500 rpm
Engine oil capacity	1.1 L (1.0 Imp qt)
Fuel tank capacity	5.3 L (1.17 Imp gal)
Cooling system	Forced air
Ignition system	Transistor magneto
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.

GX390 (PTO shaft type S, with fuel tank)

Length × Width × Height	380 × 450 × 443 mm
Dry mass [weight]	31.5 kg
Engine type	4-stroke, overhead valve, single cylinder
Displacement [Bore × Stroke]	389 cm ³ [88.0 × 64.0 mm]
Net power (in accordance with SAE J1349*)	8.2 kW(11.1 PS) at 3,600 rpm
Max. net torque (in accordance with SAE J1349*)	25.1 N·m (2.56 kgf·m) at 2,500 rpm
Engine oil capacity	1.1 L (1.0 Imp qt)
Fuel tank capacity	6.1 L (1.34 Imp gal)
Cooling system	Forced air
Ignition system	Transistor magneto
PTO shaft rotation	Counterclockwise

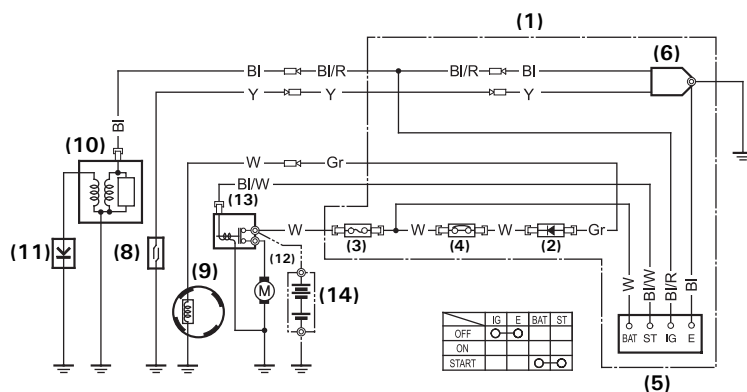
* The power rating of the engine indicated in this document is the net power output tested on a production engine for the engine model and measured in accordance with SAE J1349 at 3,600 rpm (Net Power) and at 2,500 rpm (Max. Net Torque). Mass production engines may vary from this value. Actual power 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.

Tune-up Specifications GX270/390

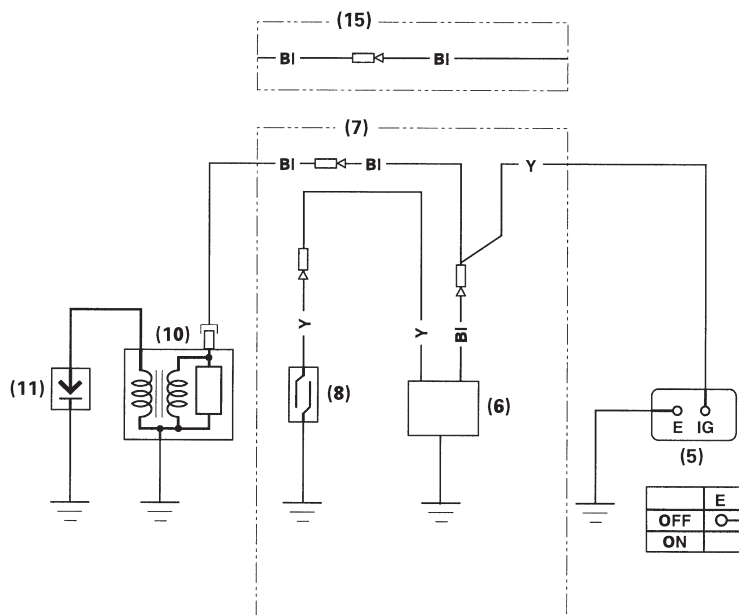
ITEM	SPECIFICATION	MAINTENANCE
Spark plug gap	0.7–0.8 mm	Refer to page: 12
Idle speed	1,400 ± 150 rpm	Refer to page: 13
Valve clearance (cold)	IN: 0.15 ± 0.02 mm EX: 0.20 ± 0.02 mm	See your servicing dealer
Other specifications	No other adjustments needed.	

Wiring Diagrams

With Oil Alert and Electric Starter



With Oil Alert and Without Electric Starter



- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| (1) CONTROL BOX | (9) CHARGING COIL |
| (2) RECTIFIER | (10) IGNITION COIL |
| (3) FUSE | (11) SPARK PLUG |
| (4) CIRCUIT PROTECTOR | (12) STARTER MOTOR |
| (5) ENGINE SWITCH | (13) STARTER SOLENOID |
| (6) OIL ALERT UNIT | (14) BATTERY (12 V) |
| (7) Type with Oil Alert unit | (15) Type without Oil Alert unit |
| (8) OIL LEVEL SWITCH | |

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

CONSUMER INFORMATION

DISTRIBUTOR/DEALER LOCATOR INFORMATION

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

CUSTOMER SERVICE INFORMATION

Serviceing 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.

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:

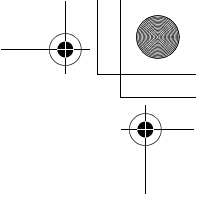
- Equipment manufacturer's name and model number that the engine is mounted on
- Engine model, serial number, and type (see page 16)
- Name of dealer who sold the engine to you
- Name, address, and contact person of the dealer who services your engine
- Date of purchase
- Your name, address and telephone number
- A detailed description of the problem

Honda Europe NV.

European Engine Center

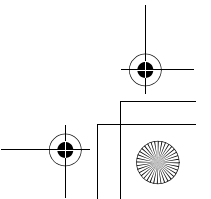
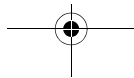
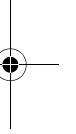
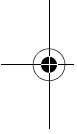
<http://www.honda-engines-eu.com>

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 concernant votre moteur, veuillez vous adresser au concessionnaire d'entretien.

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 doit l'accompagner en cas de revente.

Nous vous conseillons de lire le bulletin de garantie afin de bien comprendre l'étendue de la garantie et vos responsabilités de propriété.

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.

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 :

REMARQUE 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.

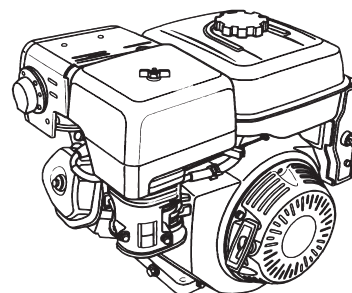
©2012 Honda Motor Co., Ltd. – Tous droits réservés

GX270H-GX390H1

HONDA

MANUEL DE L'UTILISATEUR

GX270 • GX390



FRANÇAIS

Les illustrations qui se trouvent ici sont principalement basées sur le modèle : avec arbre de prise de force type S et doté d'un réservoir de carburant

- Les illustrations peuvent varier en fonction du type.

SOMMAIRE

INTRODUCTION..... 1	COUPELLE DE
MESSAGES DE SECURITE..... 1	DECANTATION..... 12
INFORMATIONS DE	BOUGIE..... 12
SECURITE..... 2	PARE-ETINCELLES..... 13
EMPLACEMENT DE	REGIME DE RALENTI..... 13
L'ETIQUETTE DE SECURITE..... 2	CONSEILS ET
EMPLACEMENT DES	SUGGESTIONS UTILES..... 13
COMPOSANTS ET	REMISAGE DU MOTEUR..... 13
COMMANDES..... 2	TRANSPORT..... 14
PARTICULARITES..... 3	EN CAS DE PROBLEME
CONTROLE AVANT	INATTENDU..... 15
UTILISATION..... 3	REPLACEMENT
UTILISATION..... 4	DES FUSIBLES..... 15
CONSIGNES DE SECURITE	INFORMATIONS
D'UTILISATION..... 4	TECHNIQUES..... 16
DEMARRAGE DU MOTEUR.... 4	Emplacement du numéro
ARRET DU MOTEUR..... 5	de série..... 16
REGLAGE DU REGIME	Raccords de la
MOTEUR..... 6	batterie pour le démarreur
ENTRETIEN DU MOTEUR..... 7	électrique..... 16
L'IMPORTANT DE	Tringlerie de commande
L'ENTRETIEN..... 7	à distance..... 16
SECURITE D'ENTRETIEN..... 7	Modifications du carburateur
CONSIGNES DE SECURITE..... 7	pour une utilisation à haute
PROGRAMME	altitude..... 17
D'ENTRETIEN..... 7	Caractéristiques..... 17
PLEIN DE CARBURANT..... 8	Spécifications de réglage..... 18
HUILE MOTEUR..... 8	Schémas de câblage..... 19
Huile recommandée..... 8	INFORMATION DU
Vérification du niveau	CONSOMMATEUR..... 19
d'huile..... 9	INFORMATIONS SUR LE
Renouvellement d'huile..... 9	LOCALISATEUR DE
HUILE DU CARTER DE	DISTRIBUTEURS/
REDUCTEUR..... 9	CONCESSIONNAIRES..... 19
Huile recommandée..... 9	INFORMATIONS
Vérification du niveau	D'ENTRETIEN POUR
d'huile..... 9	LE CLIENT..... 19
Renouvellement d'huile..... 10	
FILTRE A AIR..... 10	
Inspection..... 10	
Nettoyage..... 10	

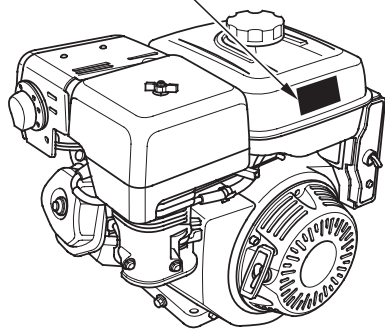
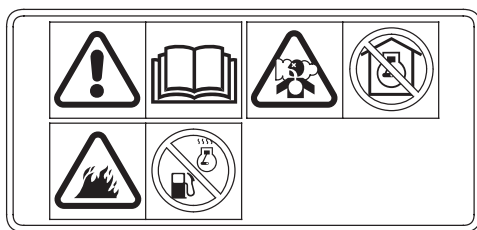
INFORMATIONS DE SECURITE

- 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.
Maintenez une distance d'au moins 1 mètre entre le moteur et les immeubles et tout autre équipement pendant le fonctionnement.
Ne pas approcher de matières inflammables et ne rien placer sur le moteur pendant son fonctionnement.

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 détache ou devient illisible, s'adresser à un distributeur Honda pour le remplacer.



L'essence est très inflammable et explosive. Avant de faire le plein de carburant, arrêter le moteur et le laisser se refroidir.

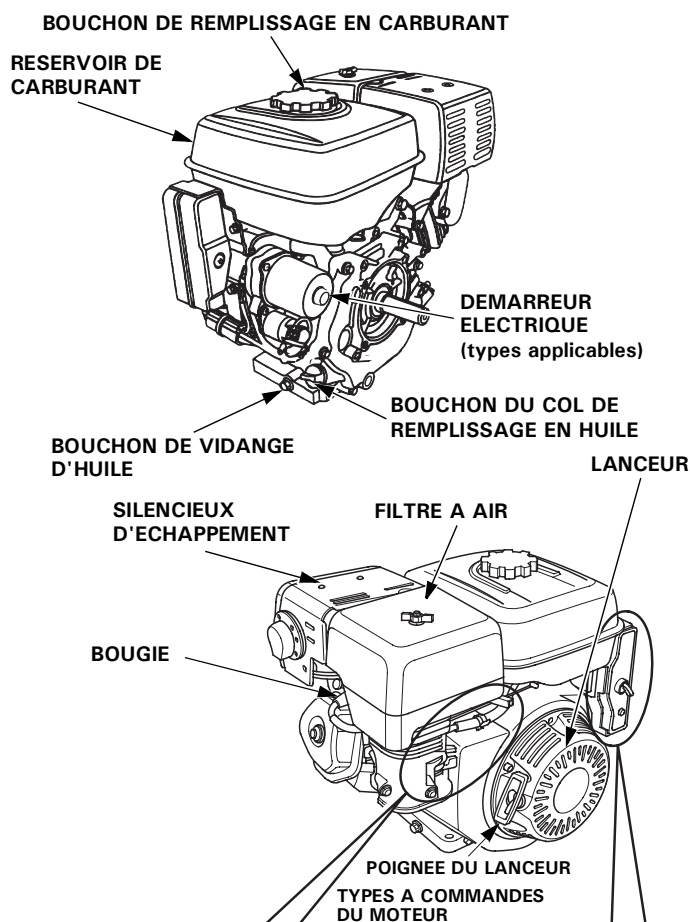


Le moteur dégage du monoxyde de carbone qui est un gaz toxique. Ne jamais le faire fonctionner dans un endroit clos.

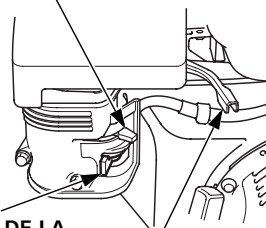


Lire le manuel de l'utilisateur avant l'utilisation.

EMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET COMMANDES



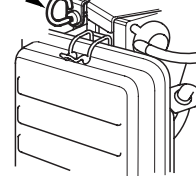
LEVIER DE STARTER



LEVIER DE LA VANNE DE CARBURANT

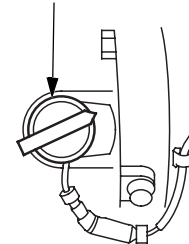
LEVIER DES GAZ

TIRETTE DE STARTER (types applicables)

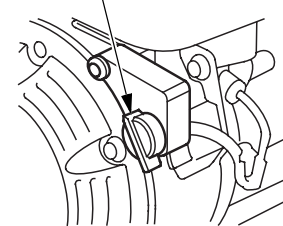


SAUF TYPES A DEMARREUR ELECTRIQUE

CONTACTEUR MOTEUR

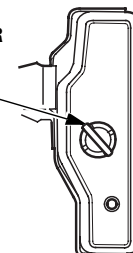


CONTACTEUR MOTEUR



TYPES A DEMARREUR ELECTRIQUE

CONTACTEUR MOTEUR



PARTICULARITES

SYSTEME OIL ALERT (types applicables)

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 dans le carter moteur ne descende sous le seuil de sécurité, le vibreur sonore du système Oil Alert avertit l'utilisateur qu'il est nécessaire de remettre de l'huile.

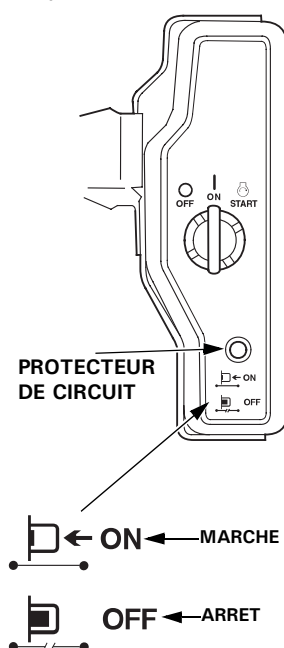
Si le moteur s'arrête et ne redémarre pas, vérifier le niveau de l'huile moteur (voir page 9) avant de procéder à la recherche d'une autre cause de panne.

PROTECTEUR DE CIRCUIT (types applicables)

Le protecteur de circuit protège le circuit de charge de la batterie. Un court-circuit ou une batterie connectée avec une polarité inversée déclenche le protecteur de circuit.

L'indicateur vert à l'intérieur du protecteur de circuit sort pour indiquer que le circuit a été coupé. Dans un tel cas, rechercher la cause du problème et la corriger avant de réenclencher le protecteur de circuit.

Enfoncer le bouton du protecteur de circuit pour le réenclencher.



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 le contacteur moteur se trouve sur la position ARRET.

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 ou d'essence autour ou sous le moteur.
2. Enlever toute saleté ou débris excessifs, tout particulièrement autour du silencieux et du lanceur.
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 de carburant (voir page 8). En démarrant avec un réservoir de carburant plein, on évitera ou réduira les interruptions de service pour faire le plein.
2. Vérifier le niveau d'huile du moteur (voir page 9). L'utilisation du moteur avec un faible niveau d'huile 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.

3. Vérifier le niveau d'huile du carter de réducteur sur les types applicables (voir page 9). L'huile est essentielle au bon fonctionnement et à la longévité du carter de réducteur.
4. Vérifier l'élément de filtre à air (voir page 10). Un élément de filtre à air sale limite le passage d'air vers le carburateur, ce qui diminue les performances du moteur.
5. 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.

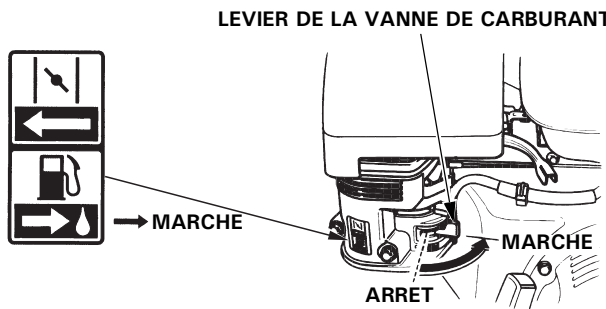
Ne jamais faire tourner le moteur dans un endroit clos, même partiellement, où il peut y avoir des personnes.

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.

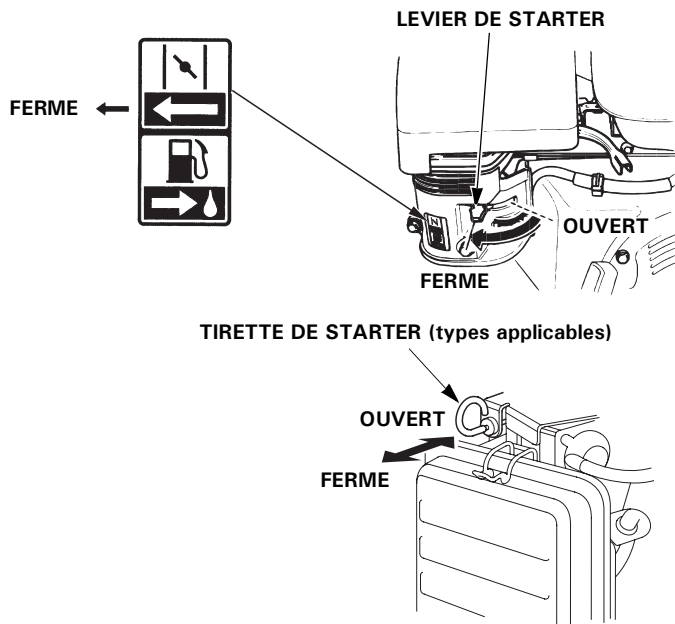
Ne pas faire fonctionner le moteur sur des pentes de plus de 20° (36 %).

DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Placer le levier du robinet de carburant sur la position MARCHE.



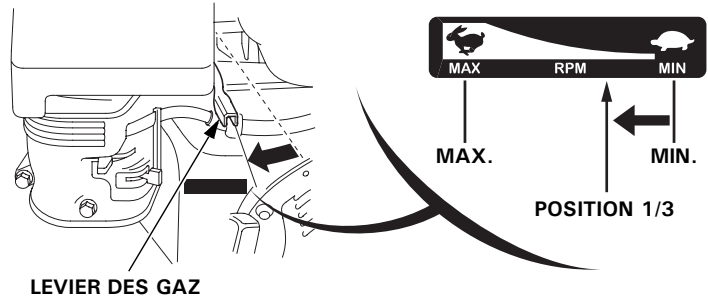
2. Pour mettre en marche un moteur froid, placer le levier de starter ou la tirette de starter (types applicables) sur la position FERME.



Pour remettre en marche un moteur chaud, laisser le levier de starter ou la tirette de starter sur la position OUVERT.

Certaines applications du moteur utilisent une commande à distance de starter plutôt que le levier de starter du moteur représenté ici. Consulter les instructions fournies par le fabricant de l'équipement.

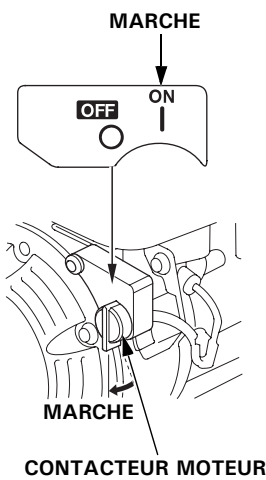
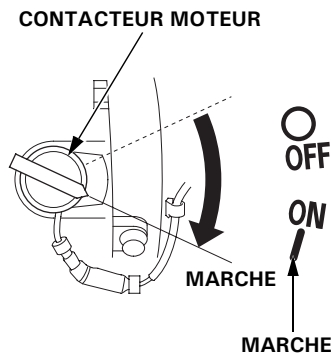
3. Eloigner le levier des gaz de la position MIN. jusqu'à 1/3 environ de la position MAX.



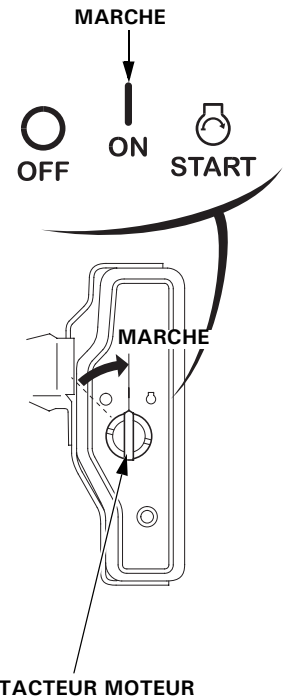
Certaines applications du moteur utilisent une commande à distance des gaz plutôt que le levier des gaz du moteur représenté ici. Consulter les instructions fournies par le fabricant de l'équipement.

4. Placer le contacteur moteur sur la position MARCHE.

SAUF TYPES A DEMARREUR ELECTRIQUE



TYPES A DEMARREUR ELECTRIQUE

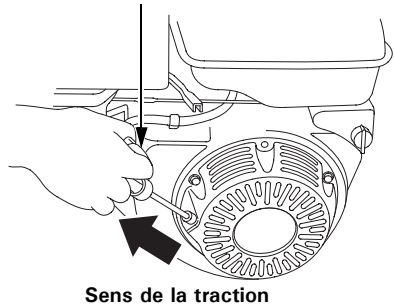


5. Actionner le démarreur.

LANCEUR

Tirer doucement la poignée de lancement jusqu'à ce que l'on ressente une résistance, puis la tirer d'un coup sec dans le sens de la flèche comme sur la figure ci-dessous. Ramener doucement la poignée de lancement en arrière.

POIGNEE DU LANCEUR



REMARQUE

Ne pas laisser la poignée de lancement revenir d'elle-même contre le moteur. Accompagner doucement son mouvement de retour pour ne pas risquer d'endommager le lanceur.

DEMARREUR ELECTRIQUE

(types applicables) :

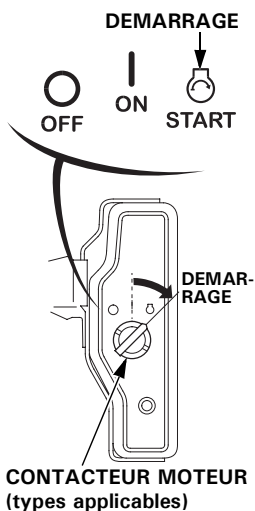
Placer la clé sur la position DEMARRAGE et la maintenir sur cette position jusqu'à ce que le moteur démarre.

Si le moteur ne part pas dans les 5 secondes, relâcher la clé et attendre au moins 10 secondes avant d'actionner à nouveau le démarreur.

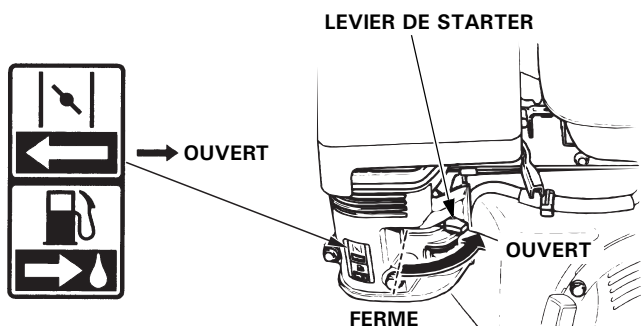
REMARQUE

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

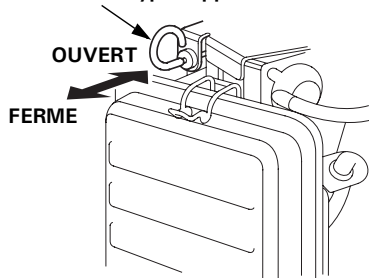
Lorsque le moteur démarre, relâcher la clé et la laisser revenir sur la position MARCHE.



6. Si l'on a placé le levier de starter ou la tirette de starter (selon type) sur la position FERME pour mettre le moteur en marche, les ramener progressivement sur la position OUVERT à mesure que le moteur chauffe.



TIRETTE DE STARTER (types applicables)

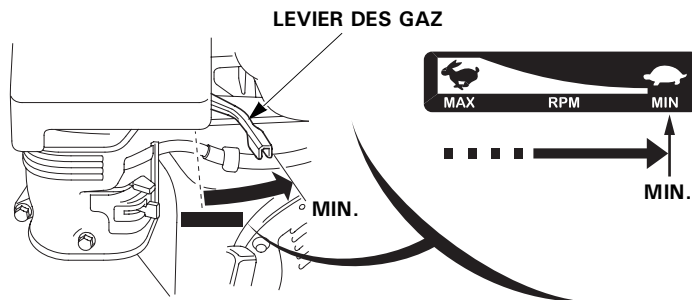


ARRET DU MOTEUR

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

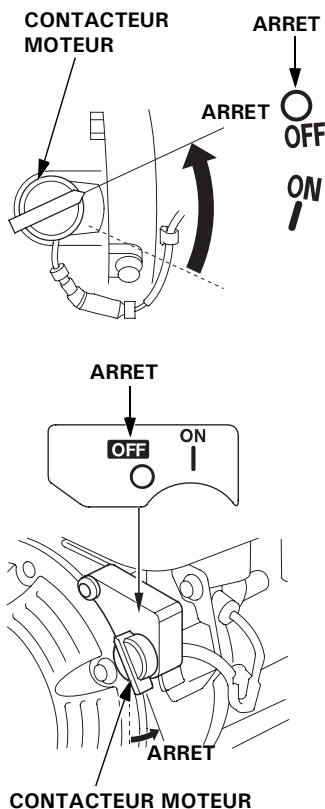
1. Placer le levier des gaz à fond sur la position MIN.

Certaines applications du moteur utilisent une commande à distance des gaz plutôt que le levier des gaz du moteur représenté ici.

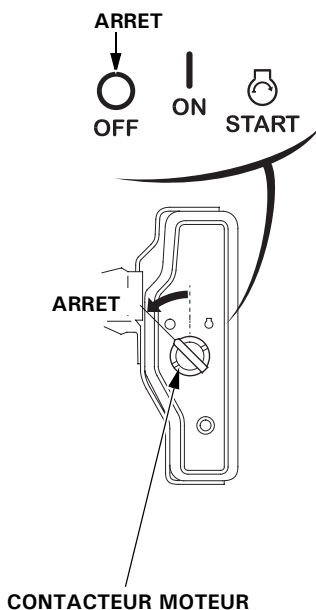


2. Placer le contacteur moteur sur la position ARRET.

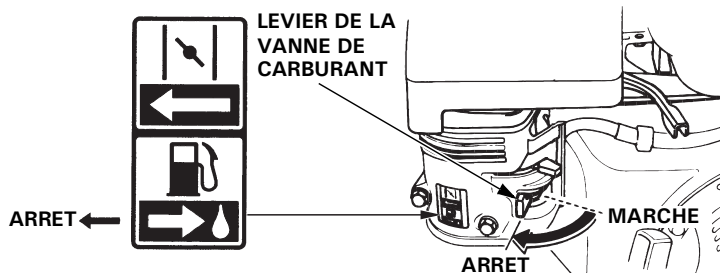
SAUF TYPES A DEMARREUR ELECTRIQUE



TYPES A DEMARREUR ELECTRIQUE



3. Placer le levier du robinet de carburant sur la position ARRET.

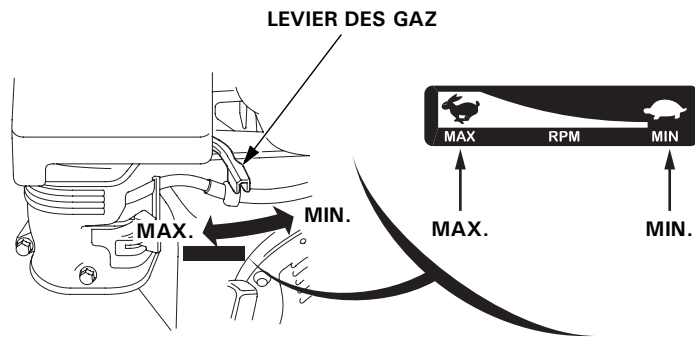


REGLAGE DU REGIME MOTEUR

Placer le levier des gaz sur la position correspondant au régime moteur désiré.

Certaines applications du moteur utilisent une commande à distance des gaz plutôt que le levier des gaz du moteur représenté ici. Consulter les instructions fournies par le fabricant de l'équipement.

Pour les recommandations de régime moteur, consulter les instructions accompagnant l'équipement commandé par ce moteur.



ENTRETIEN DU MOTEUR

L'IMPORTANT DE L'ENTRETIEN

Un bon entretien est essentiel pour une utilisation sûre, économique et sans panne. 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 des recommandations pour des besoins et un usage particuliers.

N'utiliser que des pièces Honda Genuine ou leur équivalent. L'utilisation de pièces de rechange de qualité non équivalente peut entraîner une détérioration du moteur.

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, être prudent lorsqu'on travaille à proximité de l'essence. 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.

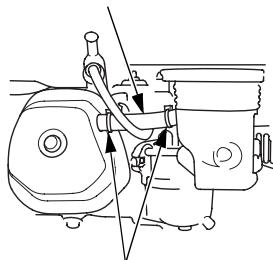
PROGRAMME D'ENTRETIEN

PERIODE D'ENTRETIEN REGULIER(3) Exécuter l'entretien à l'expiration de la période ou du nombre d'heures de fonctionnement, selon celui de ces deux événements qui se produit le premier.	Chaque utilisation	Premier mois ou 20 h	Chaque 3 mois ou 50 h	Chaque 6 mois ou 100 h	Chaque année ou 300 h	Voir la page
POSTE						
Huile moteur	Contrôle du niveau	o				9
	Renouveler		o	o		9
Huile du carter de réducteur (types applicables)	Contrôle du niveau	o				9
	Renouveler		o	o		10
Filtre à air	Contrôle	o				10
	Nettoyage		o (1)	o*(1)		10-11
	Remplacer				o**	
Coupelle de décantation	Nettoyage			o		12
Bougie	Contrôle-réglage			o		12
	Remplacer				o	
Pare-étincelles (types applicables)	Nettoyage			o (4)		13
Régime de ralenti	Contrôle-réglage				o (2)	13
Jeu des soupapes	Contrôle-réglage				o (2)	Manuel d'atelier
Chambre de combustion	Nettoyage	Après chaque 1 000 h (2)				Manuel d'atelier
Réservoir de carburant et filtre	Nettoyage			o (2)		Manuel d'atelier
Tuyau de carburant	Contrôle	Chaque 2 ans (Remplacer si nécessaire) (2)				Manuel d'atelier

- * • Carburateur à évent interne avec double élément seulement.
- Type cyclonique tous les 6 mois ou 150 heures.

CARBURATEUR TYPE A EVENT INTERNE

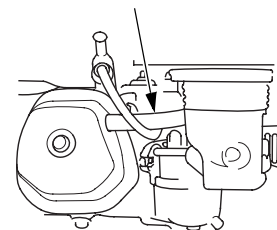
TUYAU DE RENIFLARD



COLLIER DE TUYAU

TYPE STANDARD

TUYAU DE RENIFLARD



- * * • Ne remplacer que le type à élément en papier.
- Type cyclonique tous les 2 ans ou 600 heures.

- (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, cette opération doit être effectuée par le concessionnaire d'entretien.

Faute de procéder à ce programme d'entretien, on s'expose à des pannes non couvertes par la garantie.

PLEIN DE CARBURANT

Carburant recommandé

Essence sans plomb
Indice d'octane recherche 91 ou plus
Indice d'octane pompe 86 ou plus

Ce moteur est certifié pour fonctionner avec de l'essence sans plomb ayant un indice d'octane recherche d'au moins 91 (ou un indice d'octane pompe d'au moins 86).

Refaire le plein dans un endroit bien ventilé, avec le moteur arrêté. Si le moteur vient de tourner, le laisser d'abord se refroidir. Ne jamais faire le plein à l'intérieur d'un bâtiment où des vapeurs d'essence pourraient atteindre des flammes ou des étincelles. On peut utiliser une essence sans plomb ne contenant pas plus de 10 % d'éthanol (E10) ou de 5 % de méthanol en volume. Le méthanol doit contenir des cosolvants et des inhibiteurs de corrosion. L'utilisation de carburants ayant une teneur en éthanol ou méthanol supérieure à celle indiquée ci-dessus peut occasionner des problèmes de démarrage et/ou performances. Elle peut également endommager les pièces métalliques, en caoutchouc et en plastique du système d'alimentation en carburant. Les dommages au moteur ou problèmes de performance résultant de l'utilisation d'un carburant avec des pourcentages d'éthanol ou méthanol supérieurs à ceux qui sont indiqués ci-dessus ne sont pas couverts par la garantie.

Si l'on ne compte utiliser l'équipement qu'occasionnellement ou par intermittence, consulter la section "Carburant" du chapitre "REMISAGE DU MOTEUR" (voir page 13) qui fournit des informations complémentaires sur la dégradation du carburant.

Ne jamais utiliser de l'essence viciée ou contaminée ou un mélange d'huile/essence. Empêcher la pénétration de saleté ou eau dans le réservoir de carburant.

⚠ ATTENTION

L'essence est très inflammable et explosive et l'on peut se brûler ou se blesser grièvement en faisant le plein.

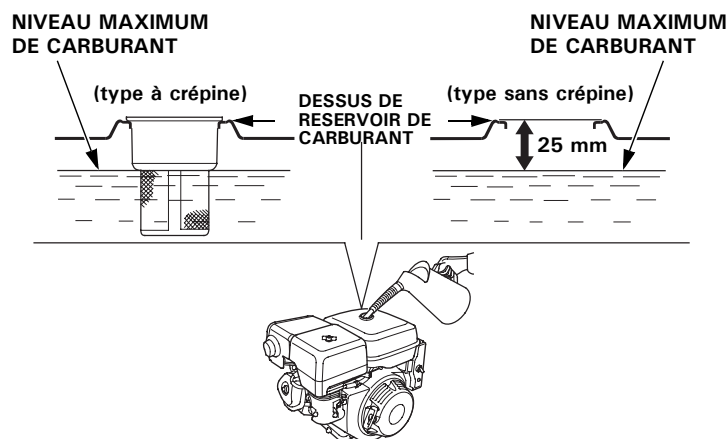
- Arrêter le moteur et ne pas autoriser de sources de chaleur, étincelles ou flammes à proximité.
- Ne faire le plein qu'à l'extérieur.
- Essuyer immédiatement tout carburant renversé.

REMARQUE

Le carburant peut endommager la peinture et certains types de plastiques. Veiller à ne pas renverser de carburant lorsqu'on remplit le réservoir. Les dégâts causés par le déversement accidentel de carburant ne sont pas couverts par la garantie.

Pour refaire le plein, consulter les instructions du fabricant fournies avec l'équipement. Pour les instructions sur le plein du réservoir de carburant standard Honda fourni, voir ce qui suit.

1. Avec le moteur arrêté et sur une surface horizontale, retirer le bouchon de remplissage de carburant et vérifier le niveau de carburant. Si le niveau de carburant est bas, remplir le réservoir.
2. Faire l'appoint de carburant jusqu'au niveau maximum du réservoir de carburant. Ne pas remplir le réservoir de carburant complètement. Ne pas trop remplir. Essuyer tout carburant renversé avant de mettre le moteur en marche.



3. Faire le plein avec précaution pour éviter de renverser du carburant. Remplir le réservoir jusqu'à environ 25 mm du haut du réservoir pour permettre la dilatation du carburant. Dans certaines conditions d'utilisation, il peut être nécessaire de baisser le niveau du carburant. Après avoir fait le plein, resserrer le bouchon de remplissage de carburant à fond.

Garder l'essence loin des veilleuses des appareils, barbecues, appareils électriques, outils électriques, etc.

Le carburant renversé ne fait pas seulement courir des risques d'incendie ; il est également nuisible pour l'environnement. Essuyer immédiatement tout carburant renversé.

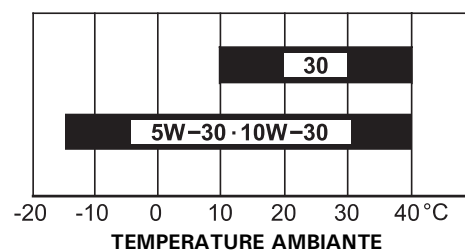
HUILE MOTEUR

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

Utiliser une huile automobile 4 temps détergente.

Huile recommandée

Utiliser une huile moteur 4 temps répondant ou dépassant les prescriptions pour la classe de service API SE 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 SE ou ultérieure (ou équivalente).



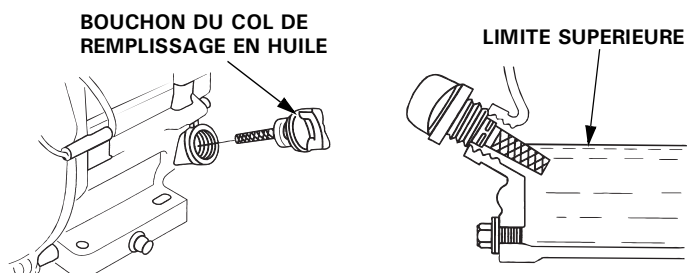
Une huile SAE 10W-30 est recommandée pour l'utilisation générale. Les autres viscosités indiquées dans le tableau peuvent être utilisées lorsque la température moyenne du lieu d'utilisation se trouve dans la plage indiquée.

Se laver les mains à l'eau savonneuse après manipulation de l'huile usagée.

Vérification du niveau d'huile

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

1. Reposer le bouchon de remplissage d'huile.
2. Vérifier le niveau d'huile. S'il est au-dessus de la limite supérieure, faire l'appoint avec l'huile recommandée jusqu'au niveau supérieur (voir page 8).
3. Resserrer le bouchon de remplissage d'huile à fond.



REMARQUE

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

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 bouchon de vidange d'huile et la rondelle.
2. Vidanger complètement l'huile usée, puis remettre le bouchon de vidange d'huile en place avec une rondelle neuve et le serrer à fond.
3. Avec le moteur à l'horizontale, remplir d'huile recommandée (voir page 8) jusqu'au repère de limite maximum de la jauge.

Capacité d'huile de moteur : 1,1 litre

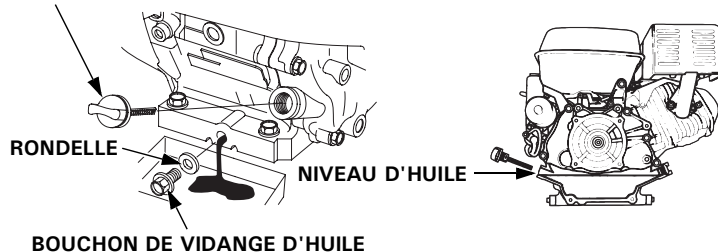
REMARQUE

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

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 le bouchon de remplissage d'huile et le serrer à fond.

BOUCHON DU COL DE REMPLISSAGE EN HUILE



Se laver les mains à l'eau savonneuse après manipulation de l'huile usagée.

REMARQUE

Se débarrasser de l'huile moteur usée d'une manière compatible avec l'environnement. Nous conseillons de recueillir l'huile dans un récipient hermétique jusqu'à la station service pour traitement. Ne pas la jeter aux ordures ni la déverser dans la terre ou dans un égout.

HUILE DU CARTER DE REDUCTEUR (types applicables)

Huile recommandée

Utiliser la même huile que celle recommandée pour le moteur (voir page 8).

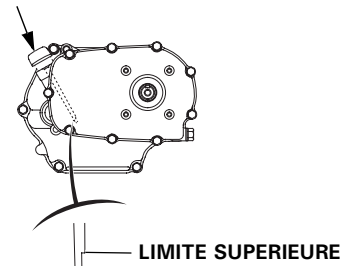
Vérification du niveau d'huile

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

Carter de réducteur 1/2 avec embrayage centrifuge

1. Retirer la jauge/bouchon de remplissage d'huile et l'essuyer.
2. Retirer la jauge/bouchon de remplissage d'huile et la remettre dans l'orifice de remplissage sans la visser. Vérifier le niveau d'huile sur la jauge/bouchon de remplissage d'huile.
3. Si le niveau d'huile est bas, faire l'appoint d'huile recommandée jusqu'au repère de limite maximum de la jauge.
4. Visser la jauge/bouchon de remplissage d'huile et la serrer à fond.

BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE/JAUGE



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 carter de réducteur pour recueillir l'huile usée, puis retirer la jauge/bouchon de remplissage d'huile, le bouchon de vidange et la rondelle.
2. Vidanger complètement l'huile usée, puis remettre le bouchon de vidange en place avec une rondelle neuve et le serrer à fond.
3. Avec le moteur à l'horizontale, remplir d'huile recommandée (voir page 8) jusqu'au repère de limite maximum de la jauge. Pour vérifier le niveau d'huile, introduire la jauge sans la visser dans l'orifice de remplissage et la retirer.

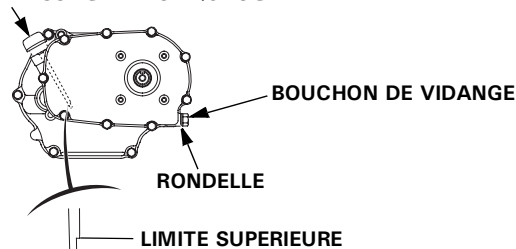
Contenance en huile du carter de réducteur : 0,30 litre

REMARQUE

L'utilisation du moteur avec un niveau d'huile de carter de réducteur insuffisant peut provoquer des dommages au carter de réducteur.

4. Visser la jauge/bouchon de remplissage d'huile et la serrer à fond.

BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE/JAUGE



Se laver les mains à l'eau savonneuse après manipulation de l'huile usagée.

REMARQUE

Se débarrasser de l'huile moteur usée d'une manière compatible avec l'environnement. Nous conseillons de recueillir l'huile dans un récipient hermétique jusqu'à la station service pour traitement. Ne pas la jeter aux ordures ni la déverser dans la terre ou dans un égout.

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 7).

REMARQUE

Faire fonctionner le moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air abîmé risque d'encrasser le moteur et de provoquer l'usure rapide du moteur. Ce type de dégâts n'est pas couvert par la garantie.

Inspection

Déposer le couvercle de filtre à air et contrôler les éléments filtrants. Nettoyer ou remplacer des éléments filtrants sales. Toujours remplacer des éléments filtrants endommagés. Si le moteur est doté d'un filtre à air à bain d'huile, vérifier également le niveau d'huile.

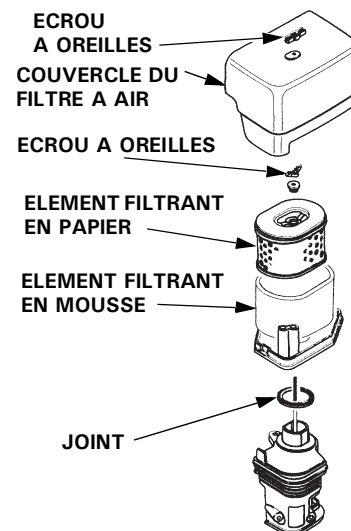
Pour les instructions relatives au filtre à air et à l'élément filtrant pour votre type de moteur, voir pages 10–11.

Nettoyage

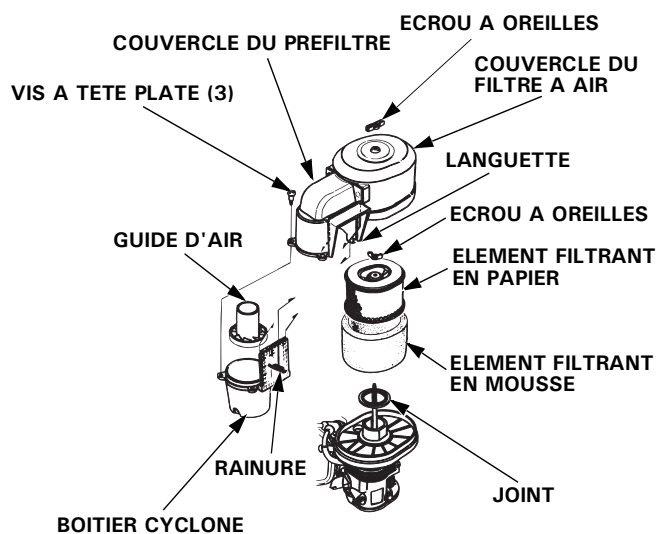
[Type à double élément filtrant]

1. Retirer l'écrou à oreilles du couvercle de filtre à air et déposer le couvercle.
2. Retirer l'écrou à oreilles du filtre à air et déposer les éléments filtrants.
3. Déposer l'élément filtrant en mousse de 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 7).

TYPE STANDARD A DOUBLE ELEMENT FILTRANT

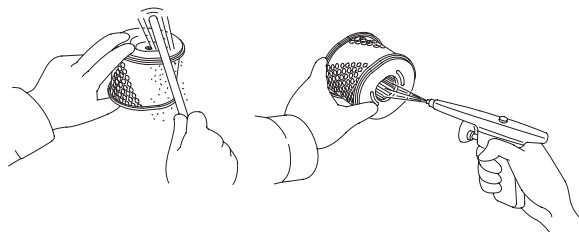


TYPE CYCLONE A DOUBLE ELEMENT FILTRANT



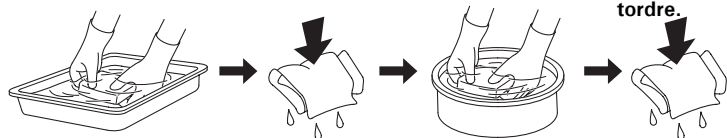
5. Nettoyer les éléments du filtre à air s'ils doivent être réutilisés.

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 l'intérieur. Ne jamais essayer de faire partir la saleté avec une brosse ; ceci ne ferait qu'enfoncer la saleté dans les fibres.



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.

Nettoyage **Presser et sécher** **Tremper dans l'huile** **Presser**
Ne pas trop tordre. Ne pas trop tordre.



6. TYPE CYCLONIQUE SEULEMENT : Retirer les trois vis à tête cylindrique du chapeau du préfiltre, puis déposer le boîtier de filtre cyclonique et le guide d'air. Laver les pièces avec de l'eau, les sécher complètement, puis les remonter.

Reposer le guide d'air comme sur l'illustration.

Reposer le boîtier de filtre cyclonique de façon que la languette d'admission d'air soit engagée dans la gorge du chapeau du préfiltre.

7. Essuyer la saleté à l'intérieur du boîtier et du couvercle de filtre à air à l'aide d'un chiffon humide. Veiller à ce que la saleté ne pénètre pas dans le conduit d'air menant au carburateur.
8. Placer l'élément filtrant en mousse sur l'élément en papier, puis reposer le filtre à air assemblé. S'assurer que le joint est en place sous le filtre à air. Serrer l'écrou à oreilles du filtre à air à fond.
9. Reposer le couvercle du filtre à air et serrer l'écrou à oreilles à fond.

[Types à bain d'huile et élément filtrant unique]

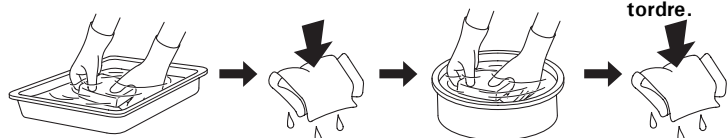
1. TYPE A BAIN D'HUILE SEULEMENT : Retirer l'écrou à oreilles et déposer le chapeau et le couvercle du filtre à air.

TYPE A ELEMENT FILTRANT UNIQUE SEUL : Déposer l'écrou à oreilles et le couvercle du filtre à air.

2. Déposer l'élément filtrant du couvercle. Laver le couvercle et l'élément filtrant dans de l'eau savonneuse chaude, les rincer et les laisser sécher complètement. On pourra également le nettoyer dans un solvant ininflammable, puis le laisser sécher.

3. 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.

Nettoyage **Presser et sécher** **Tremper dans l'huile** **Presser**
Ne pas trop tordre. Ne pas trop tordre.



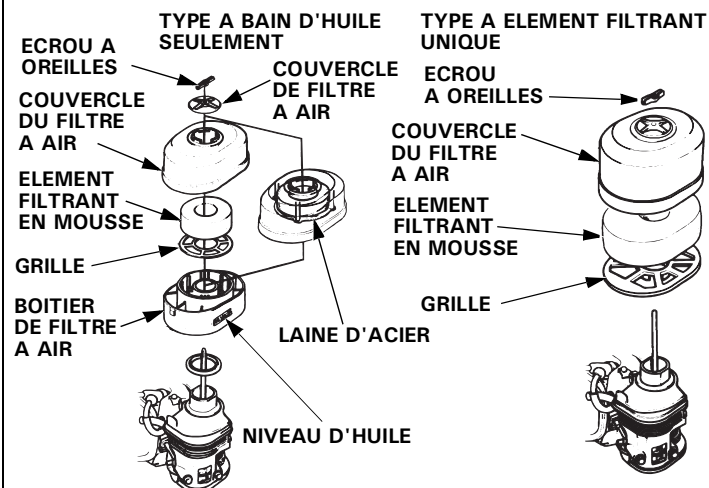
4. TYPE A BAIN D'HUILE SEULEMENT : Vider l'huile usée du boîtier de filtre à air et laver toute saleté accumulée avec un solvant ininflammable, puis sécher le boîtier.

5. TYPE A BAIN D'HUILE SEULEMENT : Remplir le boîtier de filtre à air jusqu'au repère OIL LEVEL avec la même huile que celle recommandée pour le moteur (voir page 8).

Contenances en huile :

GX270 : 60 cm³
GX390 : 80 cm³

6. Remonter le filtre à air et serrer l'écrou à oreilles à fond.



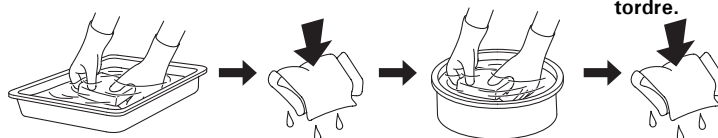
[Types à profil bas]

1. Défaire les clips du couvercle de filtre à air, retirer le couvercle de filtre à air et sortir l'élément de filtre à air.

2. Laver l'élément dans une solution de détergent de ménage et d'eau chaude, puis le rincer entièrement ou le laver dans un solvant non inflammable ou à point d'éclair élevé. Laisser sécher complètement l'élément.

3. Tremper l'élément de filtre à air dans de l'huile moteur propre, puis en exprimer l'huile en excès. S'il reste trop d'huile dans l'élément, le moteur fumera au premier démarrage.

Nettoyage **Presser et sécher** **Tremper dans l'huile** **Presser**
Ne pas trop tordre. Ne pas trop tordre.



4. Reposer l'élément de filtre à air et le couvercle.

COUPELLE DE DECANTATION

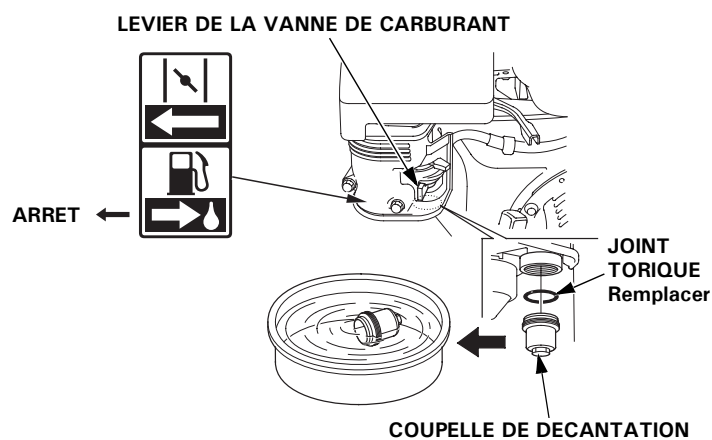
Nettoyage

⚠ ATTENTION

L'essence est très inflammable et explosive et l'on peut se brûler ou se blesser grièvement en la manipulant.

- Arrêter le moteur et ne pas autoriser de sources de chaleur, étincelles ou flammes à proximité.
- Ne manipuler le carburant qu'à l'extérieur.
- Essuyer immédiatement tout carburant renversé.

1. Placer le levier de robinet de carburant sur la position FERME, puis déposer la coupelle de décantation de carburant et le joint torique.
2. Laver la coupelle de décantation dans un solvant ininflammable et la sécher complètement.



3. Placer un joint torique neuf dans le robinet de carburant et reposer la coupelle de décantation. Serrer la coupelle de décantation à fond.
4. Placer le levier de robinet de carburant sur la position OUVERT et vérifier s'il n'y a pas de fuites.

BOUGIE

Bougie recommandée : BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

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

REMARQUE

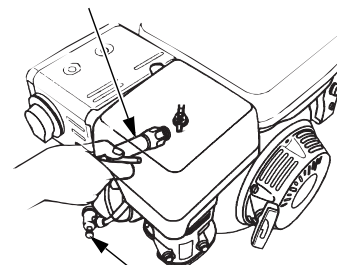
Une bougie incorrecte peut provoquer des dommages au moteur.

Si le moteur vient de tourner, laissez-le se refroidir avant toute intervention sur la bougie.

Pour que les performances soient bonnes, la bougie doit avoir un écartement des électrodes correct et ne pas être encrassée.

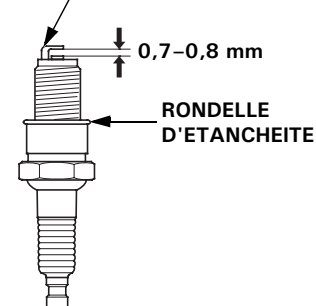
1. Déconnecter le capuchon de bougie et nettoyer toute saleté autour de la bougie.
2. Déposer la bougie avec une clé à bougie de 21 mm.
3. Contrôler visuellement la bougie. La remplacer si elle est endommagée ou très encrassée, si sa rondelle d'étanchéité est en mauvais état ou si son électrode est usée.
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 : 0,7-0,8 mm

CLE A BOUGIE



CAPUCHON DE BOUGIE

ELECTRODE LATERALE



5. Reposer la bougie avec précaution à la main pour éviter de foirer le filetage.
6. Lorsque la bougie a touché son siège, continuer à la serrer avec une clé à bougie de 21 mm 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.

REMARQUE

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 le capuchon de bougie sur la bougie.

PARE-ETINCELLES (types applicables)

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.

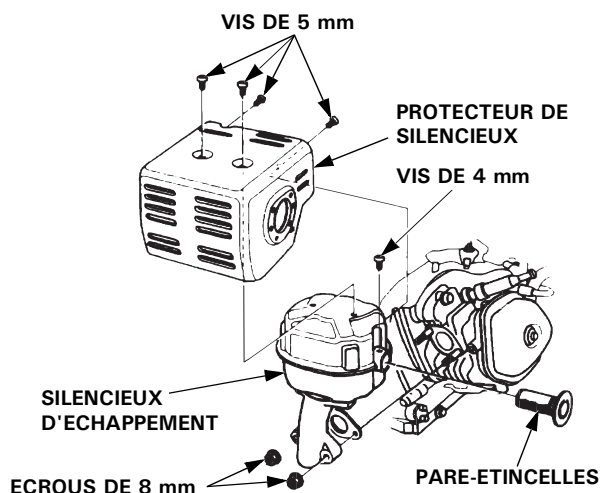
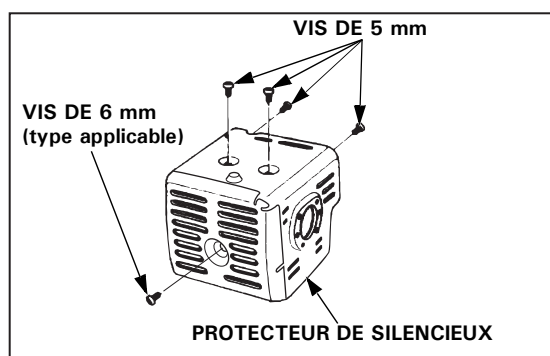
Selon le type de moteur, le pare-étincelles peut être une pièce standard ou en option. Dans certaines zones, il n'est pas autorisé d'utiliser un moteur sans pare-étincelles. Se renseigner sur la réglementation locale. Un pare-étincelles est en vente chez les concessionnaires d'entretien.

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.

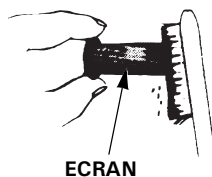
Dépose du pare-étincelles

1. Retirer les deux écrous de 8 mm et déposer le silencieux du cylindre.
2. Retirer les quatre vis de 5 mm et la vis de 6 mm (type applicable) du protecteur de silencieux et déposer le protecteur de silencieux.
3. Retirer la vis de 4 mm du pare-étincelles et déposer le pare-étincelles du silencieux.



Nettoyage et contrôle du pare-étincelles

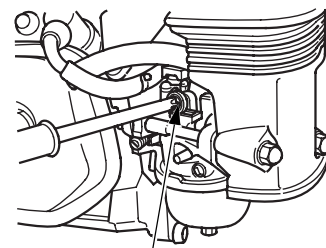
1. Utiliser une brosse pour retirer la calamine de l'écran du pare-étincelles. Veiller à ne pas endommager l'écran. Remplacer le pare-étincelles s'il est cassé ou percé.
2. Reposer le pare-étincelles, le protecteur de silencieux et le silencieux dans l'ordre inverse du démontage.



REGIME DE RALENTI

Réglage

1. Mettre le moteur en marche à l'extérieur et l'échauffer jusqu'à la température de fonctionnement.
2. Placer le levier des gaz sur la position minimum.
3. Tourner la vis butée de ralenti pour obtenir le régime de ralenti standard.



VIS DE BUTEE DES GAZ

Régime de ralenti standard :
1 400 ± 150 tr/mn

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.

REMARQUE

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 imbibe 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

REMARQUE

Selon le lieu d'utilisation de l'équipement, le carburant peut se dégrader et s'oxyder rapidement. La dégradation et l'oxydation du carburant peuvent se produire en seulement 30 jours et provoquer des dommages au carburateur et/ou système d'alimentation en carburant. Pour les recommandations sur le stockage local, se renseigner auprès du concessionnaire.

L'essence s'oxyde et se dégrade lors du remisage. Une essence dégradée rend le démarrage difficile et laisse des dépôts de gomme susceptibles de boucher le système d'alimentation en carburant. Si l'essence dans le moteur se dégrade pendant le remisage, une intervention sur le carburateur et d'autres pièces du système d'alimentation en carburant ou leur remplacement peut être nécessaire.

Le temps que l'essence peut rester dans votre réservoir de carburant et dans le carburateur sans causer de problèmes de fonctionnement peut varier en fonction de facteurs tels que les mélanges d'essence, les températures de stockage, et si le réservoir de carburant est partiellement ou complètement rempli. De l'air dans un réservoir de carburant partiellement rempli conduit à la détérioration du carburant. Des températures de stockage très élevées accélèrent la détérioration du carburant. Les problèmes de détérioration du carburant peuvent se produire dans une période 30 jours à partir du moment où le carburant se trouve dans le réservoir, ou moins si l'essence n'était pas fraîche lorsque le réservoir a été rempli.

Les problèmes de performances du moteur ou de dégâts du système de carburant produits par un manque de préparation lors du stockage ne sont pas couverts par la garantie.

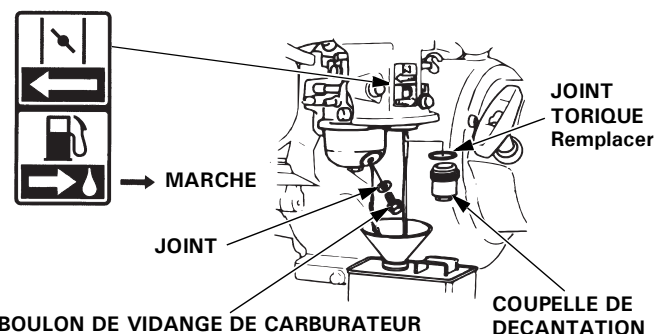
Vidange du réservoir de carburant et du carburateur

⚠ ATTENTION

L'essence est très inflammable et explosive et l'on peut se brûler ou se blesser grièvement en la manipulant.

- Arrêter le moteur et ne pas autoriser de sources de chaleur, étincelles ou flammes à proximité.
- Ne manipuler le carburant qu'à l'extérieur.
- Essuyer immédiatement tout carburant renversé.

1. Placer le levier de robinet de carburant sur la position ARRET (voir page 5).
2. Placer un récipient d'essence agréé sous le carburateur et utiliser un entonnoir pour ne pas renverser de carburant.
3. Reposer le bouchon de remplissage de carburant. Déposer le boulon de vidange du carburateur et le joint. Déposer la coupelle de décantation et le joint torique, puis placer le levier du robinet de carburant sur la position MARCHE pour vidanger le réservoir (voir page 4).



4. Après avoir vidangé tout le carburant dans le récipient, reposer le boulon de vidange de carburateur, le joint, la coupelle de décantation et un nouveau joint torique. Serrer le boulon de vidange de carburateur et la coupelle de décantation à fond. Serrer le bouchon de remplissage de carburant à fond.

Huile moteur

1. Renouveler l'huile moteur (voir page 9).
2. Déposer la bougie (voir page 12).
3. Verser une cuillère à café 5–10 cm³ d'huile moteur propre dans le cylindre.
4. Tirer la poignée de lancement à plusieurs reprises pour distribuer l'huile dans le cylindre.
5. Reposer la bougie.
6. Tirer la poignée de lancement lentement jusqu'à ce qu'une résistance soit ressentie et que l'encoche de la poulie de lanceur vienne en regard de l'orifice en haut du couvercle de lanceur. Ceci ferme les soupapes pour empêcher l'humidité de pénétrer dans le cylindre du moteur. Ramener doucement la poignée de lancement en arrière.
7. Type de démarreur électrique : Déposer la batterie et la ranger dans un endroit frais et sec. La recharger une fois par mois.
8. Couvrir le moteur pour le protéger contre la poussière.

Précautions de remisage

Si l'on remise le moteur avec de l'essence dans le réservoir de carburant et le carburateur, il est important de réduire les risques d'inflammation des vapeurs d'essence. Choisir une zone de remisage bien aérée loin de tout appareil à flamme tel que fourneau, chauffe-eau ou séchoir à linge. Eviter également toute zone dans laquelle un moteur électrique capable de produire des étincelles ou de l'outillage à main électrique peuvent être utilisés.

Eviter 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 de carburant ou 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.

Si le moteur est équipé d'une batterie pour types à démarreur électrique, recharger la batterie une fois par mois pendant le remisage du moteur.

Cela 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 le carburant a été vidangé lors de la préparation au remisage, remplir le réservoir avec de l'essence fraîche. Si l'on garde un bidon d'essence pour le ravitaillement, veiller à ce qu'il ne contienne que de l'essence fraîche. L'essence s'oxyde et se dégrade avec le temps, ce qui rend le démarrage difficile.

Si le cylindre a été enduit d'huile lors de la préparation au remisage, 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.

Garder le moteur à l'horizontale lors du transport pour réduire les risques de fuites de carburant. Mettez le levier du robinet à carburant en position ARRET (consultez la page 5).

EN CAS DE PROBLEME INATTENDU

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS	Cause possible	Remède
1. Démarrage électrique (types applicables) : Contrôler la batterie et le fusible.	Batterie déchargée.	Recharger la batterie.
	Fusible grillé.	Remplacer le fusible. (p. 15).
2. Contrôler les positions des commandes.	Vanne de carburant sur ARRET.	Placer le levier sur la position MARCHE.
	Starter OUVERT.	Placer le levier sur la position FERME à moins que le moteur ne soit chaud.
	Contacteur moteur sur ARRET.	Placer le contacteur moteur sur la position MARCHE.
3. Contrôler le niveau d'huile moteur.	Niveau d'huile moteur bas (modèles avec Oil Alert).	Faire l'appoint d'huile recommandée jusqu'au niveau voulu (p. 9).
4. Contrôler le carburant.	Absence de carburant.	Remplir (p. 8).
	Carburant de mauvaise qualité, moteur remisé sans traiter ou vidanger l'essence, ou remplissage avec une essence de mauvaise qualité.	Vidanger le réservoir de carburant et le carburateur (p. 14). Remplir d'essence fraîche (p. 8).
5. Déposer et inspecter la bougie.	Bougie défectueuse, encrassée ou mauvais écartement des électrodes.	Régler l'écartement ou remplacer la bougie (p. 12).
	Bougie noyée par le carburant (moteur noyé).	Sécher puis reposer la bougie. Démarrer la bougie avec le levier des gaz sur la position MAX.
6. Apporter le moteur au concessionnaire d'entretien ou se reporter au manuel d'atelier.	Filtre à carburant colmaté, anomalie de fonctionnement du carburateur ou de l'allumage, soupapes gommées, etc.	Remplacer ou réparer les composants défectueux selon les besoins.

LE MOTEUR MANQUE DE PUISSANCE	Cause possible	Remède
1. Contrôler le filtre à air.	Élément(s) du filtre à air colmaté(s).	Nettoyer ou remplacer des éléments filtrants colmatés (p. 10-11).
2. Contrôler le carburant.	Carburant de mauvaise qualité, moteur remisé sans traiter ou vidanger l'essence, ou remplissage avec une essence de mauvaise qualité.	Vidanger le réservoir de carburant et le carburateur (p. 14). Remplir d'essence fraîche (p. 8).
3. Apporter le moteur au concessionnaire d'entretien ou se reporter au manuel d'atelier.	Filtre à carburant colmaté, anomalie de fonctionnement du carburateur ou de l'allumage, soupapes gommées, etc.	Remplacer ou réparer les composants défectueux selon les besoins.

REPLACEMENT DES FUSIBLES (types applicables)

Le circuit de relais du démarreur électrique et le circuit de charge de la batterie sont protégés par un fusible. Si le fusible saute, le démarreur électrique ne fonctionnera pas. Lorsque le fusible a sauté, on peut mettre le moteur en marche manuellement, mais la batterie ne se charge pas pendant le fonctionnement.

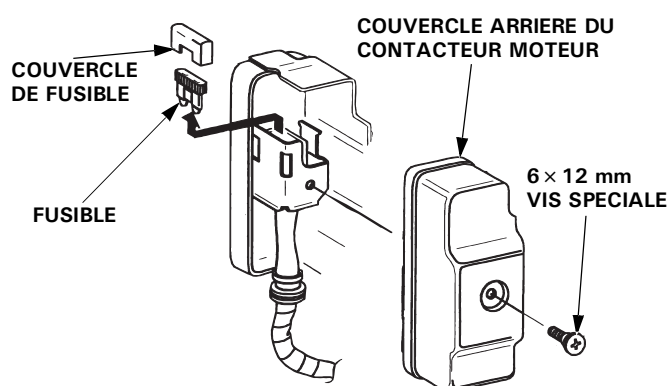
- Déposer la vis spéciale de 6 × 12 mm du couvercle arrière de la boîte de commutateurs du moteur et retirer le couvercle arrière.
- Retirer le couvercle du fusible, déposer le fusible et le contrôler.

Si le fusible a sauté, le mettre au rebut. Poser un fusible neuf de même ampérage que le fusible retiré et reposer le couvercle. Pour toute question sur l'ampérage du fusible d'origine, s'adresser au concessionnaire d'entretien.

REMARQUE

Ne jamais utiliser un fusible d'ampérage supérieur au fusible d'origine du moteur. Il pourrait en résulter de graves dommages au système électrique ou un incendie pourrait se déclarer.

- Reposer le couvercle arrière. Poser la vis de 6 × 12 mm et la serrer à fond.

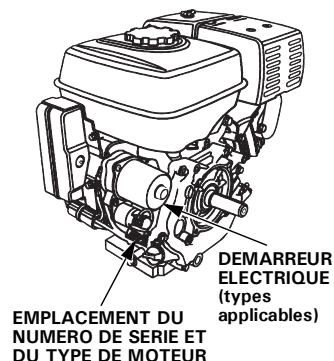


Si le fusible saute fréquemment, ceci signale généralement un court-circuit ou une surcharge dans le circuit électrique. Porter alors le moteur chez un concessionnaire d'entretien pour le faire réparer.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Emplacement du numéro de série

Noter le numéro de série du moteur dans l'espace ci-dessous. Ces informations seront nécessaires pour la commande de pièces et les demandes de renseignements techniques ou de garantie.



Numéro de série du moteur : _____

Type de moteur : _____

Date d'achat : ____ / ____ / ____

Raccordements de la batterie pour le démarreur électrique (types applicables)

Batterie recommandée

GX270	12 V - 14 Ah ~ 12 V - 30 Ah
GX390	12 V - 18 Ah ~ 12 V - 30 Ah

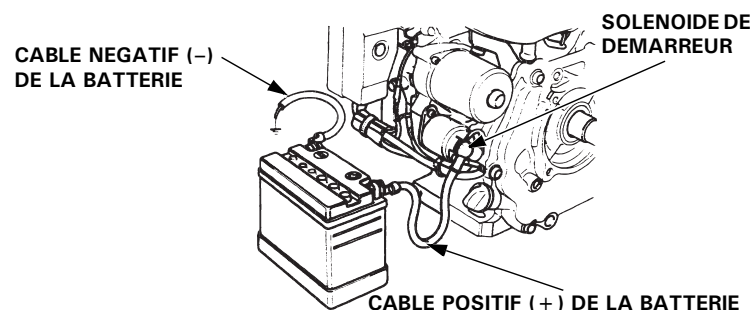
Veiller à ne pas connecter la batterie avec une polarité inversée car cela court-circuiterait le système de charge de la batterie. Toujours connecter le câble positif (+) de la batterie à la borne de la batterie avant de connecter le câble négatif (-) de la batterie afin de ne pas risquer de provoquer 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.

- 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.



Tringlerie de commande à distance (pièce en option)

Les leviers des gaz et de starter comportent des orifices pour la fixation d'un câble en option. Les illustrations suivantes présentent des exemples d'installation d'un câble métallique massif et d'un câble métallique tressé flexible. Si l'on utilise un câble métallique tressé flexible, ajouter un ressort de rappel comme sur la figure.

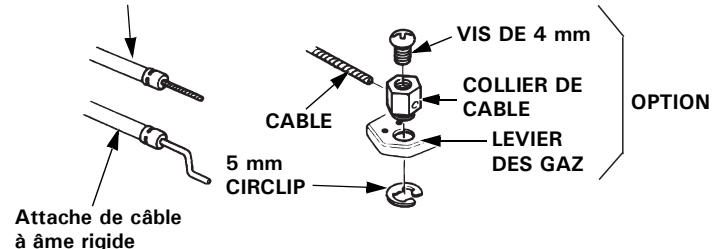
Pour commander les gaz à l'aide d'une commande à distance, desserrer l'écrou de dureté du levier des gaz.

TRINGLERIE DE COMMANDE A DISTANCE DES GAZ

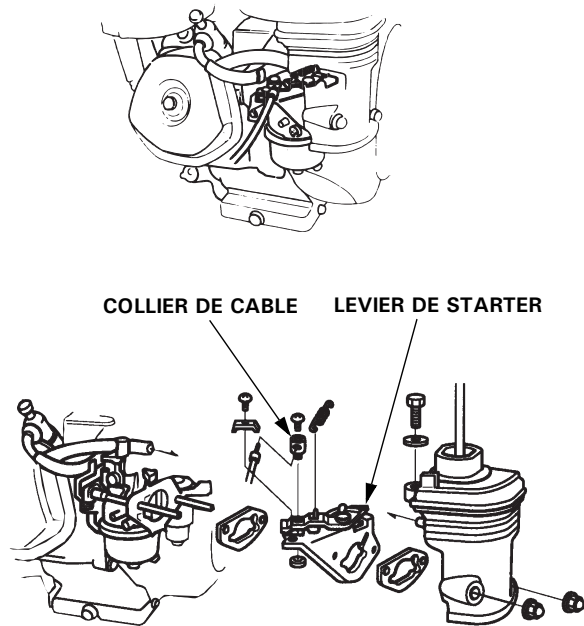
RESSORT DE RAPPEL

ECROU DE FRICTION DE LEVIER DES GAZ

Attache de câble à âme flexible



TRINGLERIE DE COMMANDE A DISTANCE DU STARTER



Modifications du carburateur pour une utilisation à haute altitude

En haute altitude, le mélange air-carburant standard du carburateur s'enrichit excessivement. Les performances du moteur diminuent et la consommation de carburant augmente. Un mélange très riche encrasse également la bougie et rend le démarrage difficile. Une utilisation prolongée à des altitudes différentes de celles pour lesquelles ce moteur a été certifié peut entraîner une augmentation des émissions polluantes.

On peut améliorer les performances en haute altitude en effectuant certaines modifications sur le carburateur. Si l'on utilise toujours le moteur à des altitudes supérieures à 1 500 mètres, demander au concessionnaire d'effectuer ces modifications du carburateur. Lors d'une utilisation en haute altitude, le moteur satisfera aux normes antipollution pendant toute sa durée de service si les modifications du carburateur pour une utilisation en haute altitude ont été effectuées.

Même avec un carburateur modifié, la puissance du moteur diminuera d'environ 3,5 % pour chaque augmentation d'altitude de -300 mètres. Si le carburateur n'est pas modifié, l'effet de l'altitude sur la puissance sera encore plus important.

REMARQUE

Lorsque le carburateur a été modifié pour une utilisation à haute altitude, le mélange air-carburant est trop pauvre pour une utilisation à basse altitude. L'utilisation à des altitudes inférieures à 1 500 mètres avec un carburateur modifié peut provoquer une surchauffe du moteur et entraîner d'importants dommages au moteur. Pour une utilisation à basse altitude, faire remettre le carburateur aux spécifications d'usine d'origine par le concessionnaire.

Caractéristiques

GX270 (Arbre PTO type S avec réservoir de carburant)

Longueur × Largeur × Hauteur	355 × 430 × 410 mm
Masse à sec [poids]	25,0 kg
Type de moteur	4 temps, soupapes en tête, monocylindre
Cylindrée [Alésage × Course]	270 cm ³ [77,0 × 58,0 mm]
Puissance nette (selon SAE J1349*)	6,0 kW (8,2 PS) à 3 600 tr/mn
Couple net max. (selon SAE J1349*)	17,7 N·m (1,80 kgf·m) à 2 500 tr/mn
Contenance en huile moteur	1,1 litre
Contenance du réservoir de carburant	5,3 litres
Système de refroidissement	Air forcé
Système d'allumage	Magnéto à transistors
Rotation de la prise de force	Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

* La puissance nominale du moteur indiquée dans ce document est la puissance de sortie nette testée sur un moteur de série de ce modèle et mesurée conformément à SAE J1349 à 3 600 tr/min (puissance nette) et à 2 500 tr/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.

GX390 (Arbre PTO type S avec réservoir de carburant)

Longueur × Largeur × Hauteur	380 × 450 × 443 mm
Masse à sec [poids]	31,5 kg
Type de moteur	4 temps, soupapes en tête, monocylindre
Cylindrée [Alésage×Course]	389 cm ³ [88,0 × 58,0 mm]
Puissance nette (selon SAE J1349*)	8,2 kW (11,1 PS) à 3 600 tr/mn
Couple net max. (selon SAE J1349*)	25,1 N·m (2,56 kgf·m) à 2 500 tr/mn
Contenance en huile moteur	1,1 litre
Contenance du réservoir de carburant	6,1 litres
Système de refroidissement	Air forcé
Système d'allumage	Magnéto à transistors
Rotation de la prise de force	Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

* La puissance nominale du moteur indiquée dans ce document est la puissance de sortie nette testée sur un moteur de série de ce modèle et mesurée conformément à SAE J1349 à 3 600 tr/min (puissance nette) et à 2 500 tr/min (couple net maxi). La puissance de sortie des moteurs fabriqués en grande série peut être différente de cette valeur.

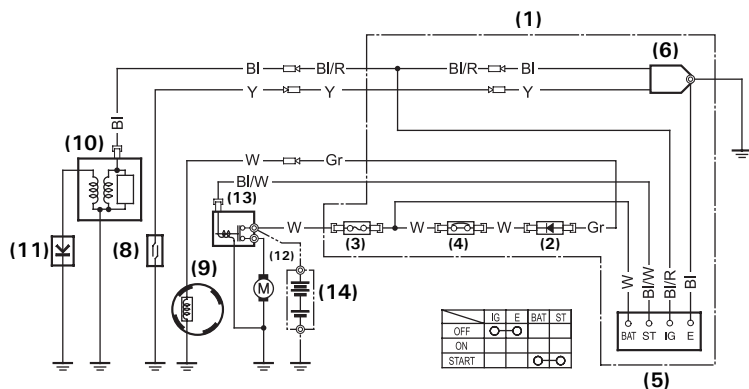
La puissance de sortie réelle lorsque le moteur est installé dans la machine finale variera en fonction de plusieurs facteurs, y compris la vitesse de fonctionnement du moteur pendant l'utilisation, les conditions environnementales, la maintenance et autres variables.

Spécifications de réglage GX270/390

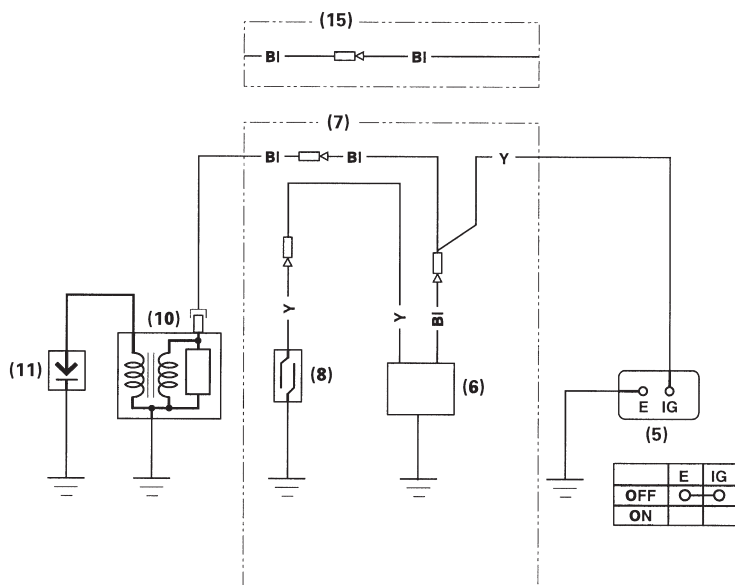
POSTE	SPECIFICATIONS	ENTRETIEN
Capuchon de bougie	0,7–0,8 mm	Se reporter à la page : 12
Régime de ralenti	1 400 ± 150 tr/mn	Se reporter à la page : 13
Jeu des soupapes (à froid)	ADM : 0,15 ± 0,02 mm ECH : 0,20 ± 0,02 mm	Consulter le concessionnaire d'entretien
Autres spécifications	Aucun autre réglage n'est requis.	

Schémas de câblage

Avec Oil Alert et démarreur électrique



Avec Oil Alert mais sans démarreur électrique



- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| (1) COFFRET DE COMMANDE | (9) BOBINE DE CHARGE |
| (2) REDRESSEUR | (10) BOBINE D'ALLUMAGE |
| (3) FUSIBLE | (11) BOUGIE |
| (4) PROTECTION DE CIRCUIT | (12) MOTEUR DE DEMARREUR |
| (5) CONTACTEUR MOTEUR | (13) SOLENOIDE DE DEMARREUR |
| (6) UNITE OIL ALERT | (14) BATTERIE (12 V) |
| (7) Avec unité Oil Alert | (15) Sans l'unité Oil Alert |
| (8) CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE | |

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

INFORMATION DU CONSOMMATEUR

INFORMATIONS SUR LE LOCALISATEUR DE DISTRIBUTEURS/ CONCESSIONNAIRES

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

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.

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 16)
- 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

Honda Europe NV.
European Engine Center

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

S'adresser au distributeur Honda local pour toute assistance.

HONDA

The Power of Dreams

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Motor von Honda entschieden haben. Wir möchten Ihnen dabei helfen, die besten Ergebnisse mit Ihrem neuen Motor zu erzielen und ihn sicher zu betreiben. Dieses Handbuch enthält diesbezügliche Informationen; bitte lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen. Wenden Sie sich mit Problemen oder Fragen jederzeit an Ihren Wartungshändler.

Alle Informationen in dieser Veröffentlichung beruhen auf dem zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellen Produktinformationsstand. Honda Motor Co., Ltd. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vornehmen zu dürfen, ohne hierdurch irgendeine Verpflichtung einzugehen. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung reproduziert werden.


Dieses Handbuch ist als permanenter Bestandteil des Motors zu betrachten und sollte bei einem Verkauf des Motors dem neuen Besitzer übergeben werden.

Wir raten Ihnen, die Garantiepolice durchzulesen, um die Garantieleistungen und Ihre Verantwortung als Besitzer voll zu verstehen.

Zusätzliche Informationen bezüglich Starten, Stoppen, Betrieb und Einstellungen des Motors oder spezieller Wartungsanweisungen entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung für die Ausrüstung, die durch diesen Motor angetrieben wird.

SICHERHEITSAANGABEN

Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen ist sehr wichtig. Wichtige Sicherheitsangaben finden Sie in diesem Handbuch und am Motor. Bitte lesen Sie diese Angaben aufmerksam.

Eine Sicherheitsangabe weist auf potenzielle Verletzungsgefahren für Sie und andere Personen hin. Jede Sicherheitsangabe ist durch ein Achtungssymbol  und eines der drei Schlüsselwörter **GEFAHR**, **WARNUNG** oder **VORSICHT** gekennzeichnet.

Diese Schlüsselwörter haben die folgenden Bedeutungen:

GEFAHR

Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht **HÖCHSTE LEBENSGEFAHR** bzw. die **GEFAHR LEBENSGEFÄHRDENDER VERLETZUNGEN**.

WARNUNG

Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht **LEBENSGEFAHR** bzw. die **GEFAHR SCHWERER VERLETZUNGEN**.

VORSICHT

Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht **VERLETZUNGSGEFAHR**.

Jede dieser Angaben gibt Aufschluss über die Art der Gefahr, die möglichen Folgen und die Abhilfemaßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von Verletzungen.

SCHADENVERHÜTUNGSANGABEN

Außerdem enthält das Handbuch andere wichtige Textstellen, die durch das Wort **ACHTUNG** gekennzeichnet sind.

Dieses Wort hat die folgende Bedeutung:

HINWEIS

Bei Nichtbefolgung der Anweisungen besteht die Gefahr einer Beschädigung des Motors oder anderer Sachwerte.

Diese Angaben sollen Ihnen dabei helfen, Schäden am Motor, an anderen Sachwerten und an der Umwelt zu verhüten.

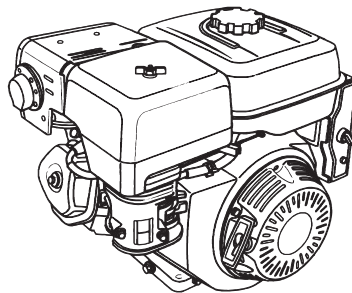
©2012 Honda Motor Co., Ltd. – Alle Rechte vorbehalten

GX270H-GX390H1

HONDA

BEDIENUNGSANLEITUNG

GX270 • GX390



Die Abbildungen hier beziehen sich hauptsächlich auf: Ausführung S mit Zapfwelle, mit Kraftstofftank

- Die Abbildung kann je nach Typ variieren.

INHALT

EINFÜHRUNG	1	LUFTFILTER	10
SICHERHEITSAANGABEN	1	Inspektion	10
SICHERHEITSAANGABEN	1	Reinigung	10
SICHERHEITSAANGABEN	1	ABLAGERUNGSBECHER	12
SICHERHEITSAANGABEN	1	ZÜNDKERZE	12
SICHERHEITSAANGABEN	1	FUNKENSCHUTZ	13
SICHERHEITSAANGABEN	1	LEERLAUFDREHZAHL	13
SICHERHEITSAANGABEN	1	NÜTZLICHE TIPPS	
SICHERHEITSAANGABEN	1	UND EMPFEHLUNGEN	13
SICHERHEITSAANGABEN	1	LAGERN DES MOTORS	13
SICHERHEITSAANGABEN	1	TRANSPORT	14
SICHERHEITSAANGABEN	1	BEHEBUNG UNERWARTETER	
SICHERHEITSAANGABEN	1	PROBLEME	15
SICHERHEITSAANGABEN	1	SICHERUNGSAUSTAUSCH ..	15
SICHERHEITSAANGABEN	1	TECHNISCHE INFORMATION...	16
SICHERHEITSAANGABEN	1	Position der Seriennummer...	16
SICHERHEITSAANGABEN	1	Batterieanschlüsse für	
SICHERHEITSAANGABEN	1	elektrischen Starter	16
SICHERHEITSAANGABEN	1	Fernsteuergestänge	16
SICHERHEITSAANGABEN	1	Vergasermifikationen für	
SICHERHEITSAANGABEN	1	Betrieb in Höhenlagen	17
SICHERHEITSAANGABEN	1	Technische Daten	17
SICHERHEITSAANGABEN	1	Einstellwerte	18
SICHERHEITSAANGABEN	1	Schaltschemata	19
SICHERHEITSAANGABEN	1	VERBRAUCHER-	
SICHERHEITSAANGABEN	1	INFORMATION	19
SICHERHEITSAANGABEN	1	VERTRIEB-/HÄNDLERSUCH-	
SICHERHEITSAANGABEN	1	INFORMATION	19
SICHERHEITSAANGABEN	1	WARTUNGSINFORMATIONEN	
SICHERHEITSAANGABEN	1	FÜR DEN KUNDEN	19
SICHERHEITSAANGABEN	1	UNTERSETZUNGS-	
SICHERHEITSAANGABEN	1	GETRIEBEÖL	9
SICHERHEITSAANGABEN	1	Empfohlenes Öl	9
SICHERHEITSAANGABEN	1	Ölstandkontrolle	9
SICHERHEITSAANGABEN	1	Ölwechsel	10

DEUTSCH

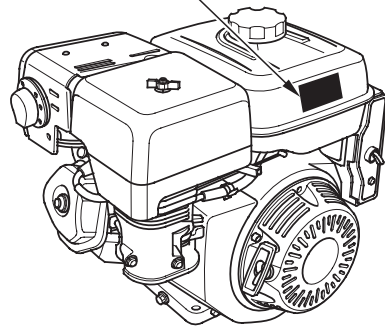
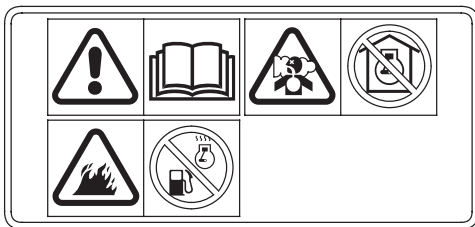
SICHERHEITSINFORMATION

- Machen Sie sich mit der Funktion aller Bedienelemente vertraut, und prägen Sie sich ein, wie der Motor im Notfall schnell abzustellen ist. Stellen Sie sicher, dass die Bedienungsperson vor Benutzung der Ausrüstung ausreichende Anweisungen erhält.
- Kindern ist der Betrieb des Motors zu verbieten. Halten Sie Kinder und Tiere vom Betriebsbereich fern.
- Die Abgase des Motors enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Lassen Sie den Motor nicht ohne ausreichende Belüftung und auf keinen Fall in Innenräumen laufen.
- Motor und Auspuff werden während des Betriebs sehr heiß. Halten Sie den Motor bei Betrieb mindestens 1 m von Gebäuden und anderer Ausrüstung fern. Halten Sie leicht entzündliche Materialien fern, und stellen Sie nichts auf den Motor, während er läuft.

POSITION VON SICHERHEITSPLETTEN

Diese Plakette warnt Sie vor möglichen Gefahren, um ernsthafte Verletzungen vermeiden zu helfen. Diese Hinweise sind aufmerksam durchzulesen.

Wenn sich der Aufkleber löst oder nur noch schwer zu lesen ist, ziehen Sie zwecks einer Neubestellung Ihren Wartungshändler zu Rate.



Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Vor dem Tanken den Motor abstellen und abkühlen lassen.

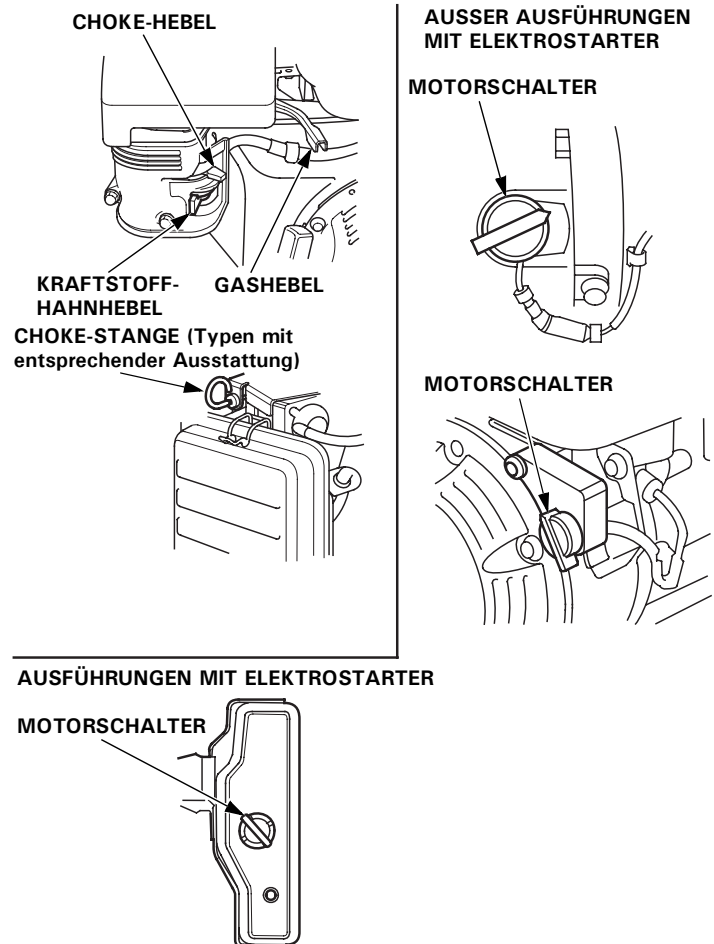
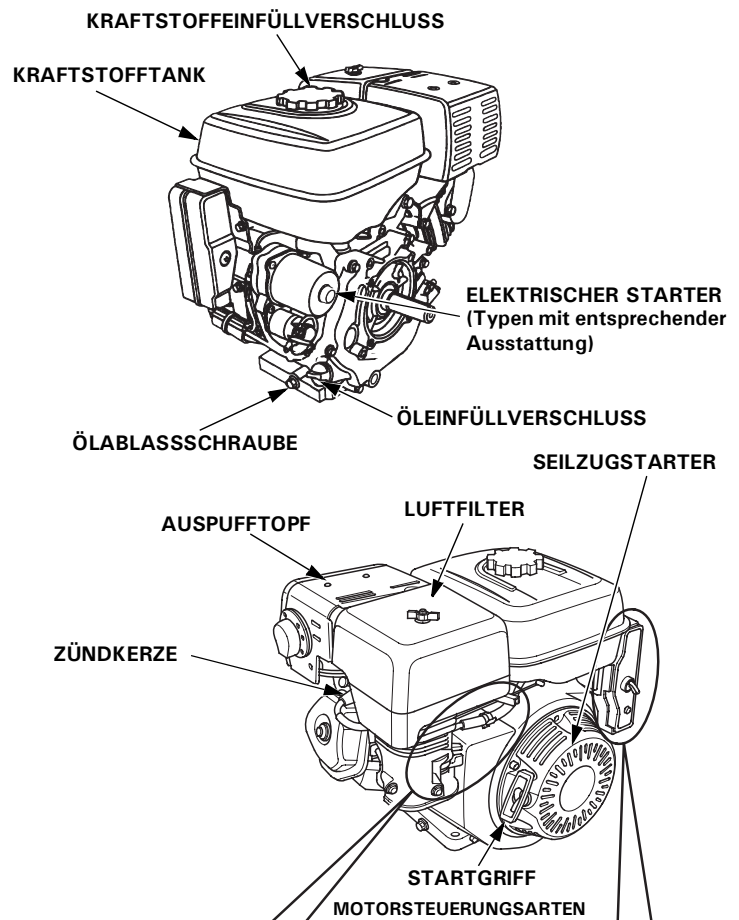


Im Abgas des Motors ist giftiges Kohlenmonoxid enthalten. Nicht in einem geschlossenen Bereich laufen lassen.



Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen.

LAGE VON TEILEN UND BEDIENUNGSELEMENTEN



AUSSTATTUNGSMERKMALE

OIL ALERT-SYSTEM (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Das Ölwarnsystem (Oil Alert) dient zur Verhinderung von Motorschäden, die durch eine unzureichende Ölmenge im Kurbelgehäuse verursacht werden können. Bevor der Ölstand im Kurbelgehäuse unter die Sicherheitsgrenze fallen kann, gibt das Oil Alert-System ein akustisches Signal ab, um darauf hinzuweisen, dass Öl nachgefüllt werden muss.

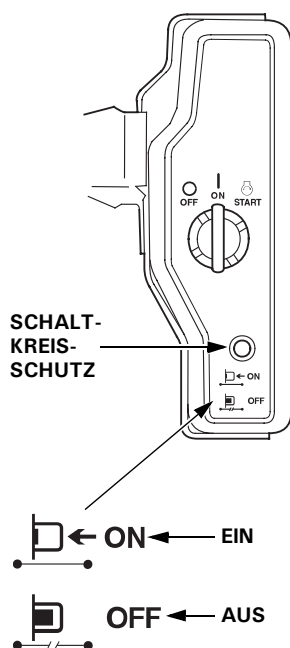
Wenn der Motor stoppt und sich nicht mehr anlassen lässt, vor einer Störungssuche in anderen Bereichen den Ölstand überprüfen (siehe Seite 9).

SCHALTKREISSCHUTZ (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Der Schaltkreisschutz schützt die Batterie-Ladeschaltung. Ein Kurzschluss oder eine mit vertauschter Polarität angeschlossene Batterie löst den Schaltkreisschutz aus.

Zur Bestätigung, dass der Schaltkreisschutz ausgelöst worden ist, springt die grüne Anzeige im Schaltkreisschutz heraus. Stellen Sie in diesem Fall die Störungsursache fest, und beheben Sie sie, bevor Sie den Schaltkreisschutz zurückstellen.

Zur Rückstellung den Schaltkreisschutzknopf drücken.



KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB

IST DER MOTOR BETRIEBSBEREIT?

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, die Einhaltung von Umweltvorschriften sicherzustellen und die Lebensdauer der Ausrüstung zu maximieren, ist der Zustand des Motors vor jeder Inbetriebnahme zu überprüfen. Beheben Sie etwaige Störungen selbst, oder lassen Sie sie von Ihrer Kundendienstwerkstatt korrigieren, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.

⚠️ WARNUNG

Unsachgemäße Wartung dieses Motors oder Nichtbehebung eines Problems vor der Inbetriebnahme kann eine Funktionsstörung verursachen, die schwere oder lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.

Führen Sie stets eine Überprüfung vor jedem Betrieb durch, und beseitigen Sie etwaige Probleme.

Bevor Sie mit den Kontrollen vor dem Betrieb beginnen, vergewissern Sie sich, dass der Motor waagrecht steht und der Motorschalter ausgeschaltet ist.

Prüfen Sie stets die folgenden Punkte, bevor Sie den Motor starten:

Allgemeinen Zustand des Motors kontrollieren

1. Prüfen Sie die Außen- und Unterseite des Motors auf Anzeichen von Öl- oder Benzinlecks.
2. Übermäßigen Schmutz oder Fremdkörper entfernen, insbesondere um den Schalldämpfer und den Startzug.
3. Nach Anzeichen von Beschädigung suchen.
4. Prüfen, ob alle Abschirmungen und Abdeckungen angebracht und alle Muttern sowie Schrauben angezogen sind.

Motor kontrollieren

1. Den Kraftstoffstand kontrollieren (siehe Seite 8). Starten mit vollem Tank trägt zur Beseitigung oder Verringerung von Betriebsunterbrechungen zum Tanken bei.
2. Den Motorölstand kontrollieren (siehe Seite 9). Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen.

Das Oil Alert-System (Typen mit entsprechender Ausstattung) stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinkt. Um jedoch die Unannehmlichkeit einer plötzlichen Abschaltung zu vermeiden, sollten Sie vor jedem Starten den Motorölstand überprüfen.

3. Den Untersetzungsgetriebeölstand bei entsprechend ausgestatteten Typen kontrollieren (siehe Seite 9). Öl ist für Betrieb und lange Lebensdauer des Untersetzungsgetriebes von ausschlaggebender Bedeutung.
4. Den Luftfiltereinsatz kontrollieren (siehe Seite 10). Ein verschmutzter Luftfiltereinsatz behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird.
5. Kontrollieren Sie die von diesem Motor angetriebene Ausrüstung.

Schlagen Sie bezüglich etwaiger Vorkehrungen oder Verfahren, die vor dem Motorstart befolgt werden müssen, in der Gebrauchsanleitung für die von diesem Motor angetriebene Ausrüstung nach.

BETRIEB

VORKEHRUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB

Bitte lesen Sie die Abschnitte *SICHERHEITSINFORMATION* auf Seite 2 und *KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB* auf Seite 3, bevor Sie den Motor zum ersten Mal in Betrieb nehmen.

Aus Sicherheitsgründen darf der Motor nicht in einem geschlossenen Raum, wie z. B. in einer Garage, betrieben werden. Das Motorabgas enthält giftiges Kohlenmonoxid, das sich in einer geschlossenen Umgebung rasch ansammelt und Übelkeit verursachen bzw. tödliche Folgen haben kann.

⚠️ WARNUNG

Abgas enthält giftiges Kohlenmonoxid, das in geschlossenen Räumen gefährliche Konzentrationen erreichen kann. Einatmen von Kohlenmonoxid kann Bewusstlosigkeit hervorrufen und zum Tod führen.

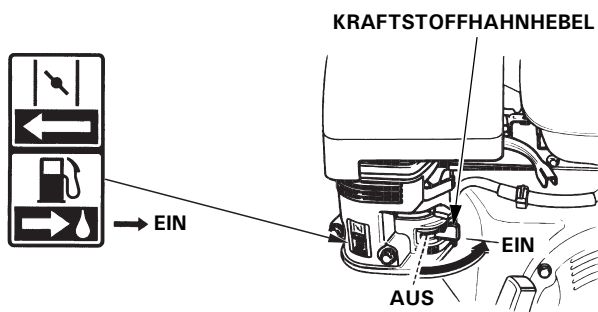
Der Motor darf niemals in einem geschlossenen Raum laufen gelassen werden, und auch nicht in einer zum Teil geschlossenen Umgebung, wo sich Menschen aufhalten könnten.

Schlagen Sie bezüglich etwaiger Sicherheitsvorkehrungen, die für Starten, Stoppen oder Betrieb des Motors befolgt werden müssen, in der Gebrauchsanleitung für die von diesem Motor angetriebene Ausrüstung nach.

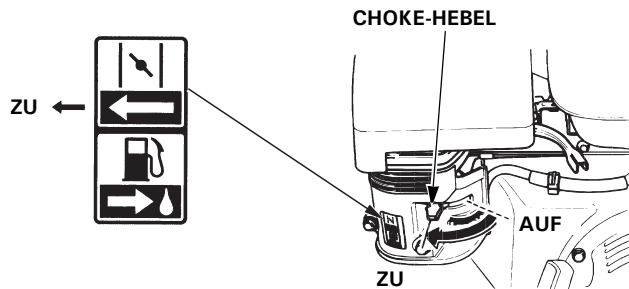
Den Motor nicht an Steigungen bzw. Gefällen von über 20 Grad (36 Prozent) betreiben.

STARTEN DES MOTORS

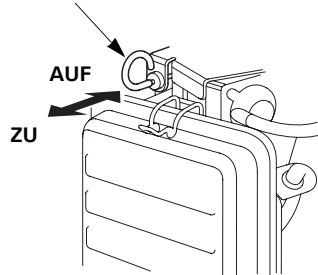
1. Den Kraftstoffhahn aufdrehen (auf EIN stellen).



2. Zum Starten des Motors in kaltem Zustand Choke-Hebel oder Choke-Stange (Typen mit entsprechender Ausstattung) auf CLOSED (Geschlossen) stellen.



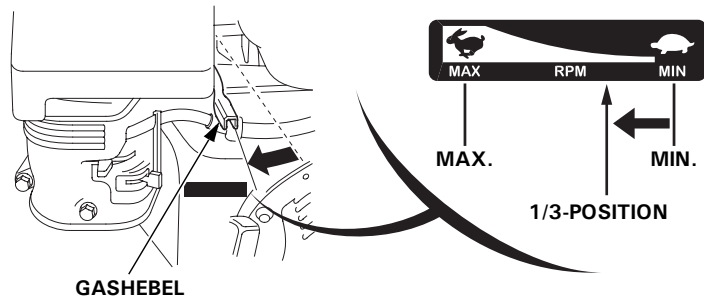
CHOKE-STANGE (Typen mit entsprechender Ausstattung)



Zum Wiederanlassen des Motors in warmem Zustand Choke-Hebel oder Choke-Stange auf OPEN (Geöffnet) gestellt lassen.

Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Choke-Hebels eine fernmontierte Startventilsteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

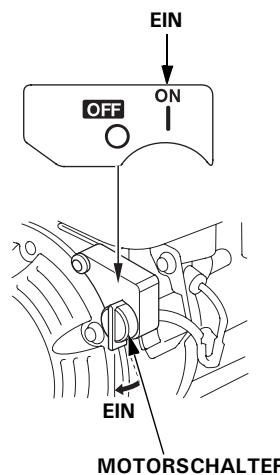
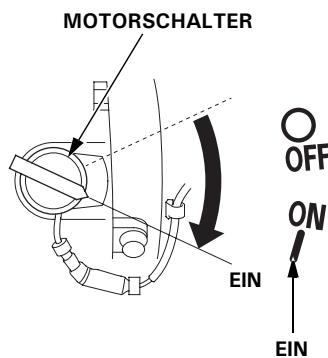
3. Den Gashebel um etwa 1/3 des Weges von der Position MIN. weg auf die Position MAX. zu bewegen.



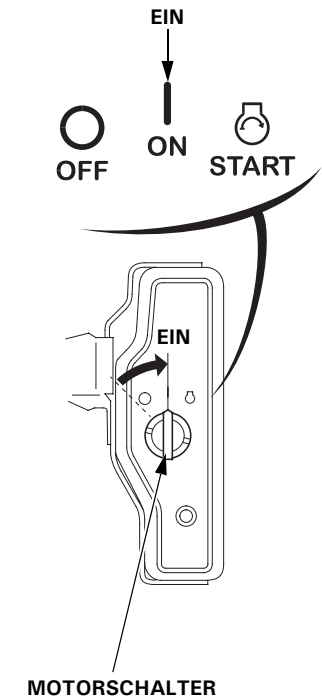
Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Gashebels eine fernmontierte Drosselklappensteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

4. Den Motorschalter einschalten (auf ON) stellen.

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT ELEKTROSTARTER



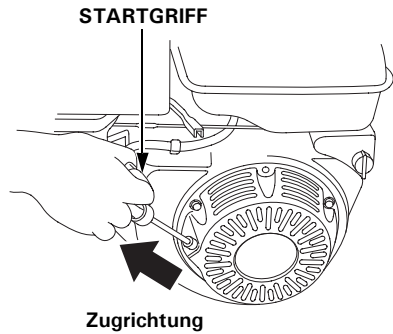
AUSFÜHRUNGEN MIT ELEKTROSTARTER



5. Den Starter betätigen.

SEILZUGSTARTER

Den Startgriff leicht ziehen, bis Widerstand zu spüren ist, dann den Griff kräftig in Pfeilrichtung durchziehen, wie unten gezeigt. Den Startgriff sachte zurückführen.



HINWEIS

Den Startgriff nicht gegen den Motor zurückschlagen lassen. Langsam zurückführen, damit der Starter nicht beschädigt wird.

ELEKTRISCHER STARTER (Typen mit entsprechender Ausstattung):

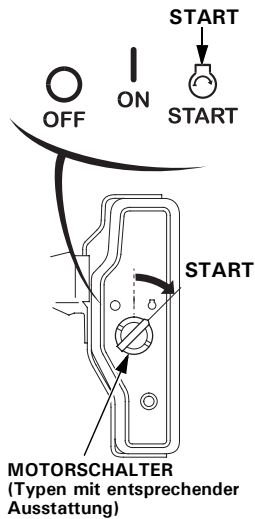
Den Zündschlüssel auf START drehen und bis zum Anspringen des Motors in dieser Position halten.

Falls der Motor nicht innerhalb von 5 Sekunden startet, den Zündschlüssel loslassen und bis zum erneuten Startversuch mindestens 10 Sekunden warten.

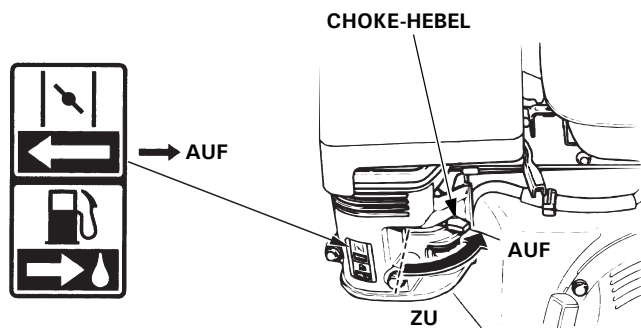
HINWEIS

Wird der elektrische Starter länger als jeweils 5 Sekunden betätigt, führt dies zu einer Überhitzung des Starters und einer möglichen Beschädigung.

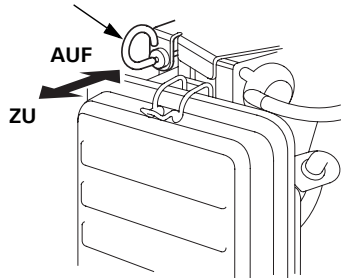
Wenn der Motor startet, den Zündschlüssel loslassen, sodass er auf ON zurückkehrt.



6. Wenn der Choke-Hebel/die Choke-Stange (Typen mit entsprechender Ausstattung) zum Starten des Motors auf CLOSED (Geschlossen) gestellt worden ist, diesen/diese allmählich auf OPEN (Geöffnet) zurückstellen, während der Motor warm läuft.



CHOKE-STANGE (Typen mit entsprechender Ausstattung)

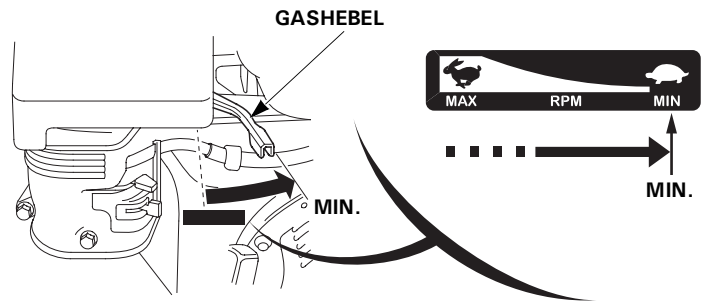


STOPPEN DES MOTORS

Zum Stoppen des Motors in einem Notfall schalten Sie einfach den Motorschalter aus (Stellung OFF). Bei normalen Verhältnissen wenden Sie das folgende Verfahren an. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

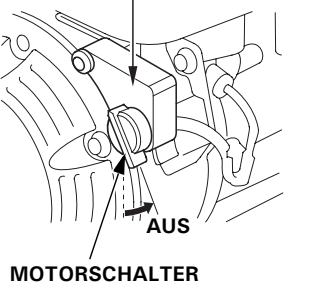
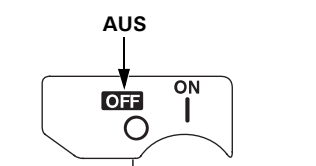
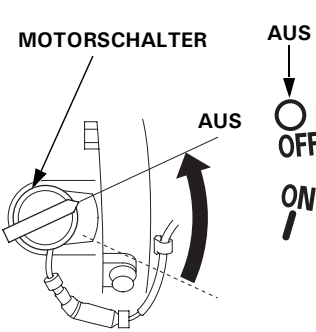
1. Den Gashebel bis zum Anschlag in die Stellung MIN bringen.

Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Gashebels eine fernmontierte Drosselklappensteuerung verwendet.

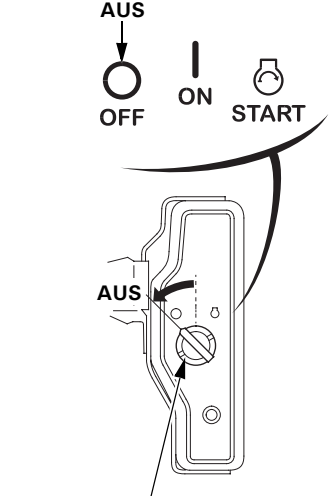


2. Den Motorschalter ausschalten (auf AUS (OFF) stellen).

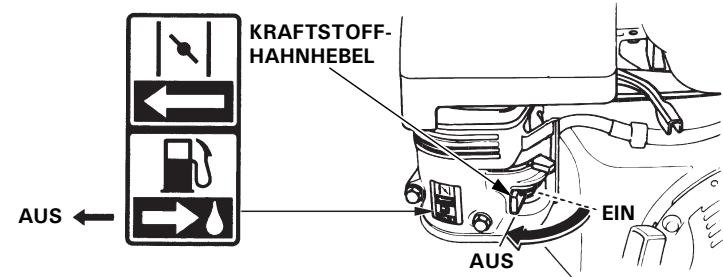
AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT ELEKTROSTARTER



AUSFÜHRUNGEN MIT ELEKTROSTARTER



3. Den Kraftstoffhahn zudrehen (auf AUS stellen).

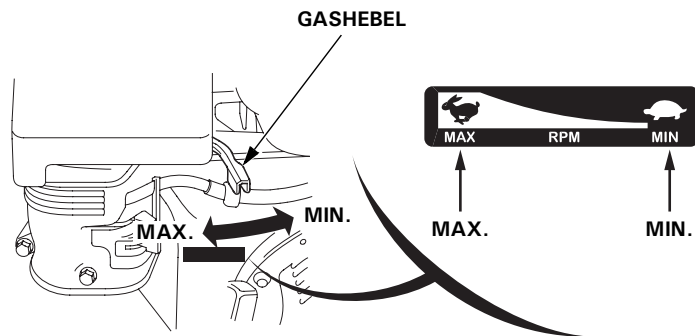


EINSTELLEN DER MOTORDREHZAHL

Den Gashebel auf die gewünschte Motordrehzahl einstellen.

Für manche Motoranwendungen wird anstelle des hier gezeigten motormontierten Gashebels eine fernmontierte Drosselklappensteuerung verwendet. Siehe Anweisungen des Ausrüstungsherstellers.

Angaben zur empfohlenen Motordrehzahl entnehmen Sie bitte der Anleitung für die durch diesen Motor angetriebene Ausrüstung.



WARTUNG DES MOTORS

DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG

Die gute Pflege und Wartung ist entscheidend für den sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Gerätebetrieb und dient der Reinhaltung der Umwelt.

▲ WARNUNG

Unsachgemäße Wartung oder Nichtbehebung eines Problems vor der Inbetriebnahme kann eine Funktionsstörung verursachen, die schwere oder lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann. Gehen Sie stets gemäß den Inspektions- und Wartungsempfehlungen/-plänen in diesem Handbuch vor.

Um Ihnen bei der korrekten Pflege des Motors zu helfen, enthalten die folgenden Seiten einen Wartungsplan, routinemäßige Überprüfungsverfahren sowie einfache Wartungsverfahren mit grundlegenden Handwerkzeugen. Andere Wartungsarbeiten, die schwieriger sind oder Spezialwerkzeuge erfordern, sollten Sie Fachpersonal, wie z. B. einem Honda-Techniker oder einem qualifizierten Mechaniker, überlassen.

Der Wartungsplan gilt für normale Betriebsbedingungen. Wenn Sie den Motor unter erschwerten Bedingungen, z. B. im Dauerbetrieb bei hoher Belastung oder hohen Temperaturen, oder unter ungewöhnlich nassen oder staubigen Bedingungen betreiben, lassen Sie sich von Ihrem Wartungshändler hinsichtlich Ihrer individuellen Anforderungen beraten.

Nur Original-Ersatzteile Honda Genuine oder Teile gleichwertiger Qualität verwenden. Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den Qualitätsanforderungen entsprechen, kann der Motor beschädigt werden.

SICHERHEIT BEI WARTUNGSARBEITEN

Nachfolgend sind einige der wichtigsten Sicherheitsvorkehrungen aufgeführt. Es ist jedoch nicht möglich, alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungsarbeiten auftreten können, zu erwähnen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben. Nur Sie können entscheiden, ob ein bestimmter Arbeitsschritt durchgeführt werden sollte oder nicht.

▲ WARNUNG

Wenn die Wartungsanweisungen und Vorsichtsmaßnahmen nicht genau befolgt werden, besteht die Gefahr ernsthafter Verletzungen oder des Lebensverlustes. Befolgen Sie stets die in diesem Handbuch gegebenen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Bevor mit irgendeiner Wartungs- oder Reparaturarbeit begonnen wird, muss der Motor abgestellt sein. Den Zündkerzenstecker abziehen, um einen versehentlichen Anlauf zu vermeiden. Damit können mögliche Gefahren ausgeschaltet werden:
 - **Kohlenmonoxid-Vergiftung durch Motor-Abgas.**
Im Freien und in ausreichendem Abstand von geöffneten Fenstern oder Türen betreiben.
 - **Verbrennungen durch Berührung heißer Teile.**
Lassen Sie den Motor und die Auspuffanlage abkühlen, bevor Sie entsprechende Teile anfassen.
 - **Verletzungen durch Kontakt mit beweglichen Teilen.**
Lassen Sie den Motor nur dann laufen, wenn Sie dazu angewiesen werden.
- Lesen Sie zuerst die Anweisungen, und vergewissern Sie sich, dass Sie über die notwendigen Werkzeuge und Kenntnisse verfügen.
- Um die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion zu minimieren, lassen Sie beim Arbeiten in der Nähe von Benzin besondere Vorsicht walten. Zum Reinigen von Teilen nur ein nicht entflammbares Lösungsmittel, kein Benzin verwenden. Zigaretten, Funken und Flammen von allen Kraftstoffteilen fern halten.

Denken Sie daran, dass ein autorisierter Honda-Wartungshändler Ihren Motor am besten kennt und für Wartungs- und Reparaturarbeiten optimal ausgerüstet ist.

Um höchste Qualität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, verwenden Sie nur neue Honda-Original-Teile oder gleichwertige Teile für Reparatur und Austausch.

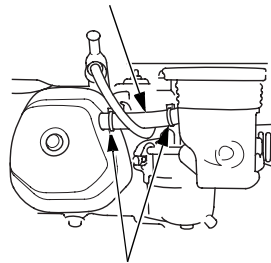
WARTUNGSPLAN

REGELMÄSSIGER SERVICE (3) Diese Arbeiten sollen in den angegebenen monatlichen oder betriebsstündlichen Abständen durchgeführt werden. Maßgeblich ist der frühere Zeitpunkt.	Bei jedem Gebrauch	Nach dem 1. Monat oder 20 Std.	Alle 3 Monate oder 50 Std.	Alle 6 Monate oder 100 Std.	Jährlich oder alle 300 Std.	Siehe Seite
POSITION						
Motoröl	Füllstand prüfen Wechseln	o	o	o		9
Untersetzungsgetriebeöl (Typen mit entsprechender Ausstattung)	Füllstand prüfen Wechseln	o	o	o		9 10
Luftfilter	Prüfen	o				10
	Reinigen		o (1)	o*(1)		10-11
	Austauschen				o**	
Ablagerungsbecher	Reinigen			o		12
Zündkerze	Prüfen, einstellen			o		12
	Austauschen				o	
	Reinigen			o (4)		13
Funkenschutz (Typen mit entsprechender Ausstattung)	Reinigen			o (4)		13
Leerlaufdrehzahl	Prüfen, einstellen				o (2)	13
Ventilspiel	Prüfen, einstellen				o (2)	Werkstatt-handbuch
Brennraum	Reinigen	Alle 1.000 Std. (2)				Werkstatt-handbuch
Kraftstofftank und -filter	Reinigen			o (2)		Werkstatt-handbuch
Kraftstoffleitung	Prüfen	Alle 2 Jahre (bei Bedarf austauschen) (2)				Werkstatt-handbuch

- * • Nur Vergaser mit interner Lüftung und Doppeleinsatztyp.
- Zyklontyp alle 6 Monate oder 150 Stunden.

AUSFÜHRUNG MIT INNENBELÜFTETEM VERGASER

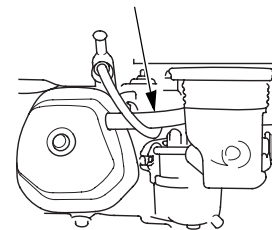
ENTLÜFTUNGSLEITUNG



LEITUNGSLIP

STANDARDAUSFÜHRUNG

ENTLÜFTUNGSLEITUNG



- ** • Nur Papiereinsatztyp auswechseln.
- Zyklontyp alle 2 Jahre oder 600 Stunden.

- (1) Bei Einsatz in staubigen Umgebungen häufiger warten.
- (2) Diese Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Wartungshändler ausgeführt werden, es sei denn, Sie verfügen über die richtigen Werkzeuge und technischen Qualifikationen. Beschreibungen der einzelnen Wartungsverfahren finden Sie im Honda-Werkstatt-Handbuch.
- (3) Bei kommerzieller Anwendung ein Betriebsstundenprotokoll führen, um die richtigen Wartungsintervalle bestimmen zu können.
- (4) In Europa und anderen Ländern, wo die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG anzuwenden ist, empfiehlt es sich, diesen Service von Ihrer Kundendienstwerkstatt vornehmen zu lassen.

Wenn dieser Wartungsplan nicht eingehalten wird, sind nicht gewährleistungspflichtige Störungen und Ausfälle die möglichen Folgen.

TANKEN

Empfohlener Kraftstoff

Unverbleites Benzin
Research-Oktananzahl 91 oder höher
ROZ + MOZ/2 = 86 oder höher

Dieser Motor ist auf bleifreies Benzin mit einer Research-Oktananzahl von 91 oder höher (entsprechend ROZ + MOZ/2 = 86 Oktan oder höher) ausgelegt.

In einer gut belüfteten Umgebung bei abgestelltem Motor tanken. Wenn der Motor unmittelbar vorher in Betrieb war, lassen Sie ihn zuerst abkühlen. Betanken Sie den Motor niemals in einem Gebäude, wo die Benzindämpfe Flammen oder Funken erreichen können.

Sie können bleifreies Benzin mit maximal 10 Volumenprozent Ethanol (E10) oder maximal 5 Volumenprozent Methanol verwenden. Methanol muss auch Kosolventen und Korrosionsinhibitoren enthalten. Durch den Gebrauch von Kraftstoffen mit einem höheren Ethanol- oder Methanolgehalt als oben angegeben können Start- und/oder Leistungsprobleme entstehen. Es kann auch zu Beschädigungen von Metall-, Gummi- und Kunststoffteilen des Kraftstoffsystems kommen. Motorschäden und Leistungsstörungen wegen Gebrauchs eines Kraftstoffs mit höheren Ethanol- oder Methanol-Prozentsätzen als oben angegeben sind von der Garantie nicht abgedeckt.

Wenn die Ausrüstung nur gelegentlich bzw. periodisch betrieben wird, beachten Sie bitte die Zusatzinformationen hinsichtlich Kraftstoffverschlechterung im Abschnitt "Kraftstoff" des Kapitels *LAGERN DES MOTORS* (siehe Seite 13).

Niemals abgestandenes oder verschmutztes Benzin bzw. ein Öl/Benzin-Gemisch verwenden. Darauf achten, dass weder Schmutz noch Wasser in den Kraftstofftank gelangt.

⚠️ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Tanken Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

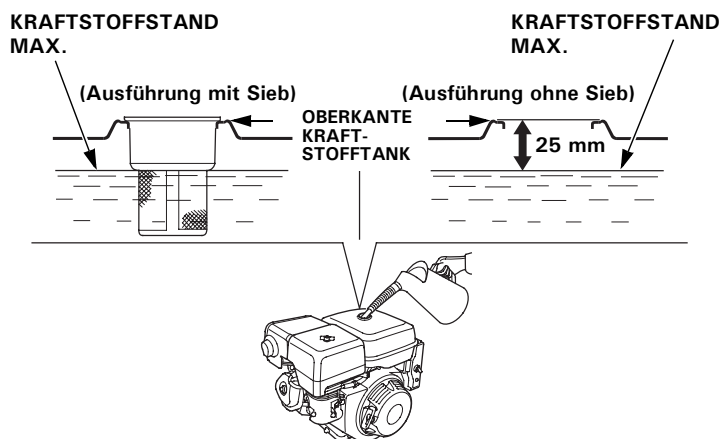
- Den Motor stoppen und Wärme, Funken sowie Flammen fern halten.
- Nur im Freien tanken.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

HINWEIS

Kraftstoff kann Lack und bestimmte Kunststofftypen beschädigen. Achten Sie beim Tanken darauf, dass Sie keinen Kraftstoff verschütten. Schäden aufgrund verschütteten Benzins sind nicht von der Garantie abgedeckt.

Bezüglich Tankens siehe der Ausrüstung beiliegende Anweisungen des Herstellers. Bezüglich Betankens eines von Honda gelieferten Standard-Kraftstofftanks siehe Folgendes.

1. Bei gestopptem und auf ebener Fläche stehendem Motor den Kraftstoffeinfüllverschluss abnehmen und den Kraftstoffstand kontrollieren. Bei niedrigem Kraftstoffstand auftanken.
2. Kraftstoff bis zur oberen Füllstandmarkierung am Kraftstofftank einfüllen. Den Tank nicht ganz auffüllen. Nicht überfüllen. Verschütteten Kraftstoff vor dem Starten des Motors aufwischen.



3. Sorgfältig tanken, um Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Den Tank bis etwa 25 mm unter der Oberseite füllen, um Platz für eine eventuelle Ausdehnung des Kraftstoffs zu lassen. Je nach Betriebsbedingungen muss der Kraftstoffstand eventuell gesenkt werden. Nach dem Tanken den Kraftstofftankdeckel sicher festziehen.

Benzin von Zündflammen, Grills, Elektrogeräten, Elektrowerkzeugen usw. fern halten.

Verschütteter Kraftstoff stellt nicht nur eine Feuergefahr dar, sondern verursacht auch Umweltschäden. Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

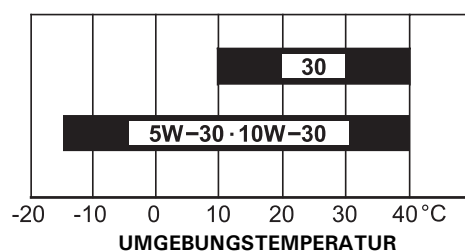
MOTORÖL

Das Öl ist ein ausschlaggebender Faktor für die Leistung und Lebensdauer des Motors.

Washaktives Kraftfahrzeugöl für Viertaktmotoren verwenden.

Empfohlenes Öl

Verwenden Sie ein Motoröl für Viertaktmotoren, das die Anforderungen für API-Serviceklasse SE oder höher (bzw. gleichwertig) erfüllt oder überschreitet. Prüfen Sie stets das API-Service-Etikett am Ölbehälter, um sicherzugehen, dass es die Buchstaben SE oder die einer höheren Klasse (bzw. entsprechende) enthält.



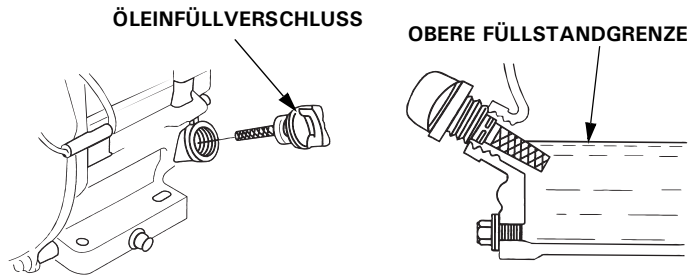
SAE 10W-30 wird für allgemeinen Gebrauch empfohlen. Andere in der Tabelle angegebene Viskositäten können verwendet werden, wenn die durchschnittliche Temperatur in Ihrem Gebiet innerhalb des angezeigten Bereichs liegt.

Nach jedem Kontakt mit gebrauchtem Öl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

Ölstandkontrolle

Den Motorölstand bei gestopptem und waagrecht stehendem Motor prüfen.

1. Den Öleinfüllverschluss ausbauen.
2. Den Ölstand kontrollieren. Wenn das Öl nicht bis zur oberen Füllstandgrenze steht, empfohlenes Öl bis zur oberen Füllstandgrenze einfüllen (siehe Seite 8).
3. Den Öleinfüllverschluss wieder einbauen.



HINWEIS

Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen. Diese Art Schäden sind von der Garantie nicht abgedeckt.

Das Oil Alert-System (Typen mit entsprechender Ausstattung) stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinkt. Um jedoch die Unannehmlichkeit einer plötzlichen Abschaltung zu vermeiden, sollten Sie vor jedem Starten den Motorölstand überprüfen.

Ölwechsel

Das Altöl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft schnell und vollständig ab.

1. Zum Auffangen des Öls einen geeigneten Behälter unter den Motor stellen, dann Öleinfüllverschluss, Ölablassschraube und Scheibe abnehmen.
2. Das Öl vollständig ablaufen lassen, dann die Ölablassschraube mit einer neuen Scheibe wieder anbringen und die Schraube gut festziehen.
3. Empfohlenes Öl (siehe Seite 8) bis zur oberen Füllstandgrenze einfüllen. Der Motor soll dazu waagrecht stehen.

Motorölkapazität: 1,1 l

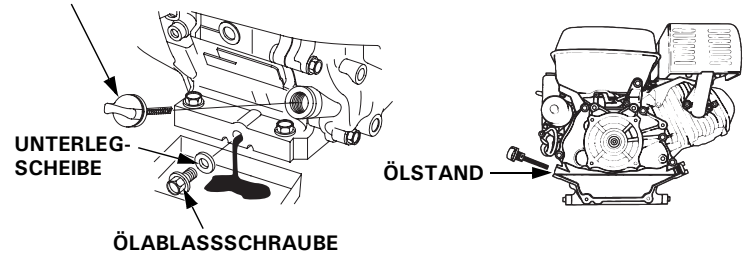
HINWEIS

Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann Motorschäden verursachen. Diese Art Schäden sind von der Garantie nicht abgedeckt.

Das Oil Alert-System (Typen mit entsprechender Ausstattung) stoppt den Motor automatisch, bevor der Ölstand unter das sichere Minimalniveau sinkt. Um jedoch die Unannehmlichkeit einer plötzlichen Abschaltung zu vermeiden, ist Öl bis zum Maximalniveau einzufüllen und der Ölstand regelmäßig zu kontrollieren.

4. Den Öleinfüllverschluss anbringen und sicher anziehen.

ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS



Nach jedem Kontakt mit gebrauchtem Öl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

HINWEIS

Altes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, das Altöl in einem versiegelten Behälter bei einer örtlichen Ölservicestation zur Entsorgung abzugeben. Altöl weder in den Abfall geben, noch in die Kanalisation, in einen Abfluss oder auf den Erdboden schütten.

UNTERSETZUNGSGETRIEBEÖL

(Typen mit entsprechender Ausstattung)

Empfohlenes Öl

Das gleiche Öl verwenden, das auch für den Motor empfohlen wird (siehe Seite 8).

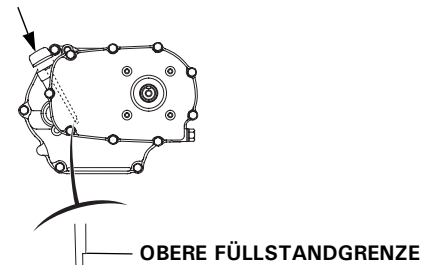
Ölstandkontrolle

Den Untersetzungsgetriebeölstand bei gestopptem und waagrecht liegendem Motor prüfen.

1/2-Untersetzungsgetriebe mit Fliehkraftkupplung

1. Den Öleinfüllverschluss/Messstab abnehmen und sauber wischen.
2. Öleinfüllverschluss/Messstab in die Einfüllöffnung stecken, ohne ihn hineinzuschrauben. Den Ölstand am Öleinfüllverschluss/Messstab ablesen.
3. Bei niedrigem Ölstand das empfohlene Öl bis zum Erreichen der oberen Grenzmarke am Messstab einfüllen.
4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab eindrehen und sicher anziehen.

ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS MIT MESSSTAB



Ölwechsel

Das Öl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft schnell und vollständig ab.

1. Zum Auffangen des Öls einen geeigneten Behälter unter das Untersetzungsgetriebe setzen, dann Öleinfüllverschluss/Messstab, Ablassschraube und Scheibe abnehmen.
2. Das Öl vollständig ablaufen lassen, dann die Ablassschraube mit einer neuen Scheibe wieder anbringen und die Schraube gut festziehen.
3. Empfohlenes Öl (siehe Seite 8) bis zur oberen Füllstandmarkierung am Messstab einfüllen. Der Motor soll dazu waagrecht stehen. Zum Kontrollieren des Ölstands den Messstab einführen und herausziehen, ohne ihn in die Einfüllöffnung einzuschrauben.

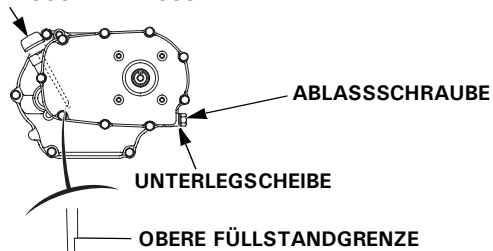
Untersetzungsgetriebeöl-Füllmenge: 0,30 l

HINWEIS

Betrieb des Motors mit niedrigem Untersetzungsgetriebeölstand kann zu einer Beschädigung des Untersetzungsgetriebes führen.

4. Den Öleinfüllverschluss/Messstab eindrehen und sicher anziehen.

ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS MIT MESSSTAB



Nach jedem Kontakt mit gebrauchtem Öl die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen.

HINWEIS

Altes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, das Altöl in einem versiegelten Behälter bei einer örtlichen Ölservicestation zur Entsorgung abzugeben. Altöl weder in den Abfall geben, noch in die Kanalisation, in einen Abfluss oder auf den Erdboden schütten.

LUFTFILTER

Ein verschmutzter Luftfilter behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird. Wird der Motor in sehr staubiger Umgebung betrieben, ist der Luftfilter häufiger als im **WARTUNGSPLAN** angegeben zu reinigen (siehe Seite 7).

HINWEIS

Den Motor ohne Luftfilter oder mit einem beschädigten Luftfilter laufen zu lassen, lässt Schmutz in den Motor gelangen und führt zu schnellem Motorverschleiß. Diese Art Schäden sind von der Garantie nicht abgedeckt.

Inspektion

Den Luftfilterdeckel abnehmen und die Filtereinsätze überprüfen. Einen schmutzigen Filtereinsatz reinigen oder auswechseln. Ein beschädigter Filtereinsatz ist stets auszuwechseln. Bei Ausstattung mit einem Ölbad-Luftfilter muss auch der Ölstand überprüft werden.

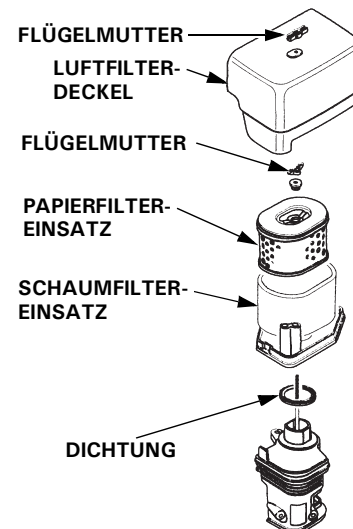
Anweisungen bezüglich des Luftfilters und Filtereinsatzes für Ihren Motortyp finden Sie auf den Seiten 10 – 11.

Reinigung

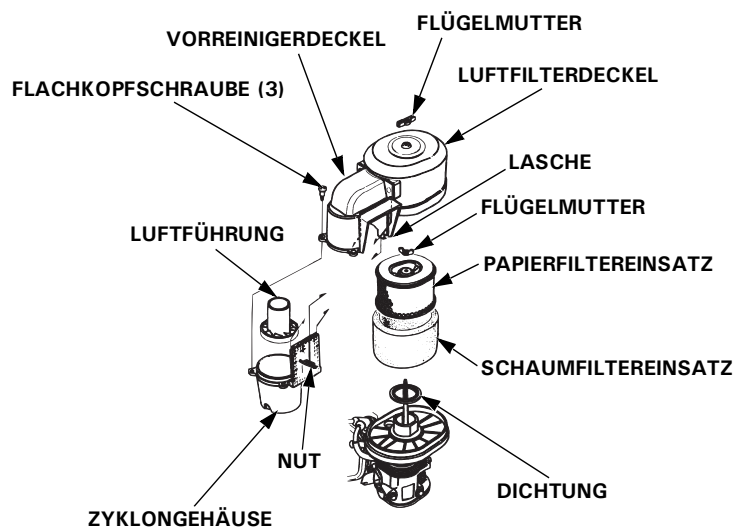
[Typ mit Doppel-Filtereinsatz]

1. Die Flügelmutter vom Luftfilterdeckel abschrauben und den Deckel abnehmen.
2. Die Flügelmutter vom Luftfilter abschrauben und die Filtereinsätze herausnehmen.
3. Den Schaumfiltereinsatz vom Papierfiltereinsatz abnehmen.
4. Beide Filtereinsätze überprüfen und bei Beschädigung auswechseln. Der Papierfiltereinsatz ist stets in den planmäßigen Intervallen auszuwechseln (siehe Seite 7).

STANDARD-AUSFÜHRUNG MIT DOPPEL-FILTEREINSATZ

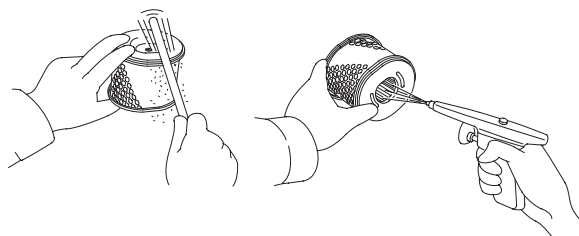


ZYKLONFILTER MIT DOPPEL-FILTEREINSATZ



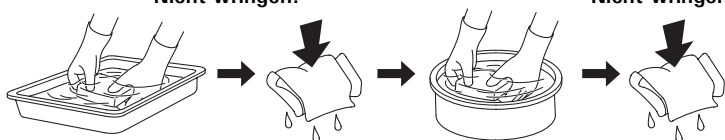
5. Bei Wiederverwendung die Luftfiltereinsätze reinigen.

Papierfiltereinsatz: Den Filtereinsatz einige Male auf einer harten Oberfläche ausklopfen, um Schmutz zu beseitigen, oder Druckluft [nicht über 207 kPa (2,1 kg/cm²)] von der Innenseite blasen. Niemals versuchen, Schmutz abzubürsten, da er dadurch in die Fasern gedrückt wird.



Schaumfiltereinsatz: In warmer Seifenlauge reinigen, spülen und gründlich trocknen lassen. Oder in nicht entflammbarem Lösungsmittel reinigen und dann trocknen lassen. Den Filtereinsatz in sauberes Motoröl tauchen, dann jegliches überschüssige Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Schaum verbleibt, raucht der Motor beim Starten.

Reinigen. **Ausdrücken und trocknen.** **In Öl tauchen.** **Ausdrücken.**
Nicht wringen. Nicht wringen.



6. NUR ZYKLONTYP: Die drei Flachkopfschrauben vom Vorreinigerdeckel herausdrehen, dann Zyklongehäuse und Luftführung abnehmen. Die Teile mit Wasser waschen, gründlich trocknen lassen und dann wieder zusammenbauen.

Die Luftführung wieder so installieren, wie in der Abbildung gezeigt.

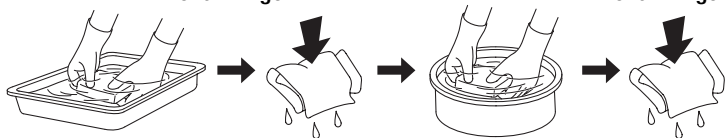
Das Zyklongehäuse so installieren, dass der Lufteinlassansatz in der Nut des Vorreinigerdeckels sitzt.

7. Schmutz von der Innenseite des Luftfiltergehäuses und -deckels mit einem feuchten Lappen abwischen. Darauf achten, dass kein Schmutz in den zum Vergaser führenden Luftkanal gelangt.
8. Den Schaumfiltereinsatz auf den Papiereinsatz setzen und den zusammengesetzten Luftfilter wieder einbauen. Darauf achten, dass die Dichtung unter dem Luftfilter angebracht ist. Die Flügelmutter des Luftfilters sicher anziehen.
9. Den Luftfilterdeckel anbringen und die Flügelmutter sicher anziehen.

[Ölbad- u. Einzelfiltereinsatztypen]

1. NUR ÖLBADTYP: Die Flügelmutter ausbauen und die Luftfilterkappe und den Luftfilterdeckel abnehmen.
- NUR TYP MIT EINZEL-FILTEREINSATZ: Die Flügelmutter und den Luftfilterdeckel ausbauen.
2. Den Luftfiltereinsatz vom Deckel abnehmen. Deckel und Filtereinsatz in warmer Seifenlauge waschen, spülen und gründlich trocknen lassen. Oder in nicht entflammbarem Lösungsmittel reinigen und dann trocknen lassen.
3. Den Filtereinsatz in sauberes Motoröl tauchen, dann jegliches überschüssige Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Schaumeinsatz verbleibt, raucht der Motor.

Reinigen. **Ausdrücken und trocknen.** **In Öl tauchen.** **Ausdrücken.**
Nicht wringen. Nicht wringen.

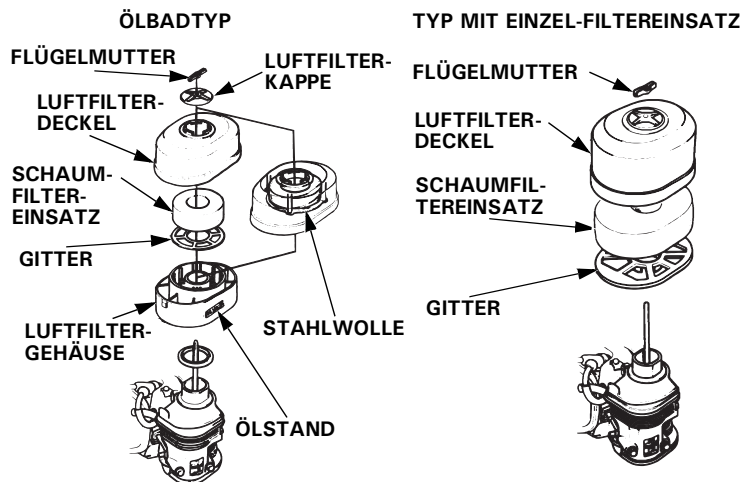


4. NUR ÖLBADTYP: Das Altöl vom Luftfiltergehäuse ablassen, angesammelten Schmutz mit nicht flammbarem Lösungsmittel auswaschen, dann das Gehäuse abtrocknen.
5. NUR ÖLBADTYP: Das gleiche Öl, das auch für den Motor empfohlen wird, bis zur OIL LEVEL-Marke in das Luftfiltergehäuse einfüllen (siehe Seite 8).

Ölfüllmengen:

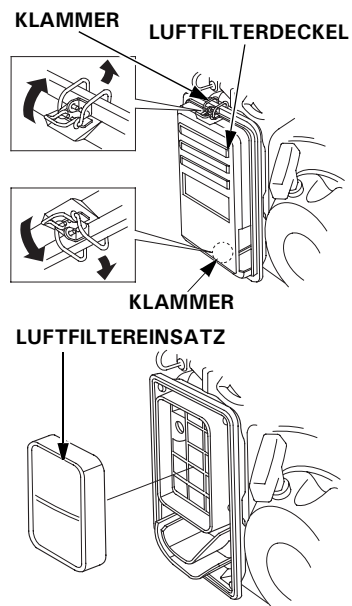
GX270: 60 cm³
GX390: 80 cm³

6. Den Luftfilter zusammenbauen und die Flügelmutter sicher anziehen.

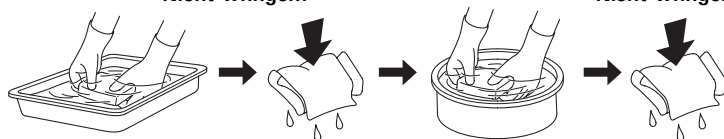


[Flachprofiltypen]

1. Die Luftfilterdeckelklipps aufschnappen, den Luftfilterdeckel abnehmen und den Luftfiltereinsatz entnehmen.
2. Den Luftfiltereinsatz in einer Lösung aus Haushalt-Reinigungsmittel und warmem Wasser waschen, dann gründlich spülen, bzw. in nicht flammbarem Lösemittel oder einem solchen hohen Flammpunkts waschen. Den Einsatz gründlich trocknen lassen.
3. Den Luftfiltereinsatz mit sauberem Motoröl tränken und überschüssiges Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Einsatz verblieben ist, raucht der Motor beim ersten Anlassen.



Reinigen. **Ausdrücken und trocknen.** **In Öl tauchen.** **Ausdrücken.**
Nicht wringen. Nicht wringen.



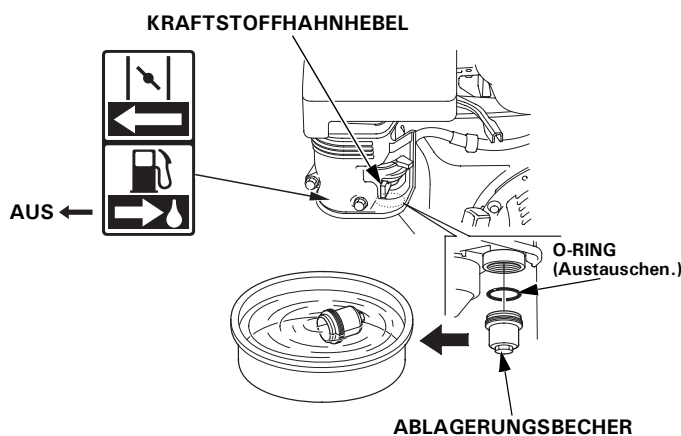
4. Luftfiltereinsatz und -deckel wieder anbringen.

ABLAGERUNGSBECHER**Reinigung****⚠ WARNUNG**

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Umgang mit Kraftstoff Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

- Den Motor stoppen und Wärme, Funken sowie Flammen fern halten.
- Benzin nur im Freien handhaben.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

1. Den Kraftstoffhahnhebel auf OFF stellen, dann den Ablagerungsbecher sowie den O-Ring abnehmen.
2. Den Ablagerungsbecher in nicht flammbarem Lösungsmittel waschen, dann gründlich abtrocknen.



3. Einen neuen O-Ring in den Kraftstoffhahn setzen und den Ablagerungsbecher einbauen. Den Ablagerungsbecher sicher anziehen.
4. Den Kraftstoffhahnhebel auf ON stellen und auf Undichtigkeit prüfen.

ZÜNDKERZE

Empfohlene Zündkerze: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

Die empfohlene Zündkerze hat den korrekten Wärmewert für normale Motorbetriebstemperaturen.

HINWEIS

Eine falsche Zündkerze kann Motorschaden verursachen.

Einen noch heißen Motor vor dem Warten der Zündkerze zuerst abkühlen lassen.

Um gute Leistung zu liefern, muss die Zündkerze einen korrekten Elektrodenabstand haben und frei von Ablagerungen sein.

1. Den Zündkerzenstecker abtrennen und jeglichen Schmutz im Zündkerzenbereich beseitigen.

2. Die Zündkerze mit einem 21 mm-Zündkerzenschlüssel ausbauen.

3. Das Äußere der Zündkerze überprüfen. Die Zündkerze auswechseln, wenn sie beschädigt oder stark verschmutzt ist, wenn sich die Dichtscheibe in schlechtem Zustand befindet bzw. die Elektroden abgenutzt sind.

4. Den Elektrodenabstand der Zündkerze mit einer Drahtfühlerlehre messen. Den Elektrodenabstand erforderlichenfalls durch vorsichtiges Biegen der Seitenelektrode korrigieren.
Soll Elektrodenabstand:
0,7 – 0,8 mm

5. Die Zündkerze vorsichtig von Hand eindrehen, um Ausreißen des Gewindes zu vermeiden.

6. Die Zündkerze nach dem Aufsitzen mit einem 21-mm-Zündkerzenschlüssel festziehen, um die Dichtungsscheibe zusammenzudrücken.

Eine neue Zündkerze ist nach dem Aufsitzen noch um eine weitere 1/2 Drehung festzuziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

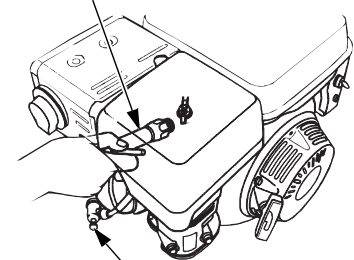
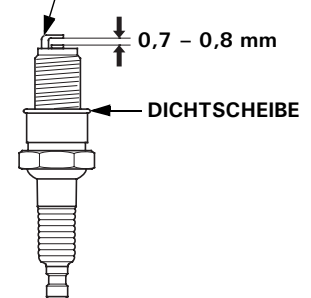
Eine gebrauchte Zündkerze ist nach dem Aufsitzen noch um 1/8 bis 1/4 Drehung festzuziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

HINWEIS

Eine lockere Zündkerze kann sich überhitzen und den Motor beschädigen.

Durch Überziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigt werden.

7. Den Zündkerzenstecker auf die Zündkerze aufsetzen.

ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL**ZÜNDKERZENSTECKER
SEITENELEKTRODE**

FUNKENSCHUTZ (Typen mit entsprechender Ausstattung)

In Europa und anderen Ländern, wo die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG anzuwenden ist, empfiehlt es sich, diese Reinigung von Ihrer Kundendienstwerkstatt vornehmen zu lassen.

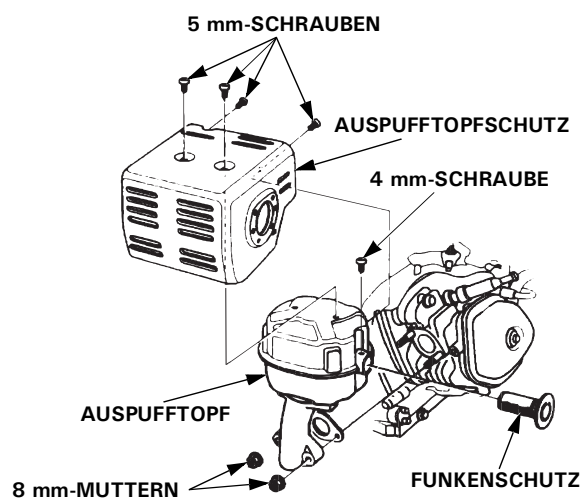
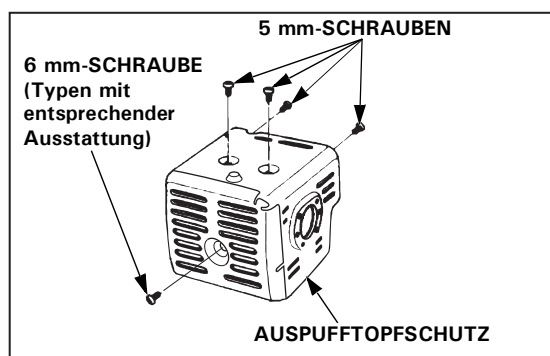
Je nach Motortyp ist ein Funkenschutz serienmäßig eingebaut oder als Sonderzubehör erhältlich. In manchen Gebieten ist es illegal, einen Motor ohne Funkenschutz zu betreiben. Überprüfen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften. Ein Funkenschutz ist bei Wartungshändlern erhältlich.

Der Funkenschutz muss alle 100 Stunden gewartet werden, um seine vorgesehene Funktion zu erhalten.

Wenn der Motor in Betrieb war, ist der Auspufftopf heiß. Den Auspufftopf abkühlen lassen, bevor der Funkenschutz gewartet wird.

Ausbau des Funkenschutzes

1. Die beiden 8-mm-Muttern abschrauben, dann den Auspufftopf vom Zylinder abnehmen.
2. Die vier 5-mm-Schrauben und die 6 mm-Schraube (Typen mit entsprechender Ausstattung) aus dem Auspufftopfschutz bauen und den Auspufftopfschutz abnehmen.
3. Die 4-mm-Schraube vom Funkenschutz herausdrehen und den Funkenschutz vom Auspufftopf abnehmen.



Reinigung und Überprüfung des Funkenschutzes

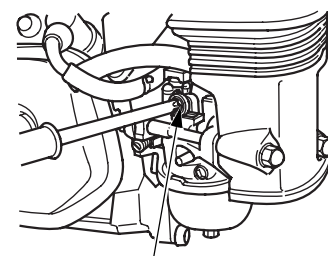
1. Ölkohleablagerungen vom Funkenschutzsieb abbürsten. Darauf achten, dass das Sieb nicht beschädigt wird. Den Funkenschutz auswechseln, falls er Risse oder Löcher aufweist.
2. Funkenschutz, Auspufftopfschutz und Auspufftopf in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage montieren.



LEERLAUFDREHZAHL

Einstellung

1. Den Motor im Freien starten und bis zum Erreichen der Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
2. Den Gashebel auf die Minimalposition stellen.
3. Die Drosselanschlagschraube drehen, um die Sollleerlaufdrehzahl zu erhalten.



DROSSELANSCHLAGSCHRAUBE

Sollleerlaufdrehzahl:
1.400 ± 150 U/min

NÜTZLICHE TIPPS UND EMPFEHLUNGEN

LAGERN DES MOTORS

Lagerungsvorbereitung

Eine sachgemäße Lagerungsvorbereitung ist ausschlaggebend, um störungsfreien Betrieb und gutes Aussehen des Motors aufrechtzuerhalten. Die folgenden Schritte verhindern, dass Funktion und Erscheinung des Motors durch Rost und Korrosion beeinträchtigt werden, und erleichtern das Starten des Motors bei der Wiederinbetriebnahme.

Reinigung

Wenn der Motor in Betrieb war, lassen Sie ihn mindestens eine halbe Stunde lang abkühlen, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Alle Außenflächen reinigen, Lackschäden ausbessern und rostanfällige Teile mit einem dünnen Ölfilm überziehen.

HINWEIS

Durch Abspritzen mit einem Gartenschlauch oder Waschen in einer Druckwaschanlage kann Wasser in die Luftfilter- oder Schalldämpferöffnung eindringen. Falls Wasser im Luftfilter vorhanden ist, saugt sich der Filtereinsatz voll, und Wasser, das in den Luftfilter oder Schalldämpfer eindringt, kann in den Zylinder gelangen und Schäden verursachen.

Kraftstoff

HINWEIS

Kraftstoffzusammensetzungen können je nach Betriebsgebiet schnell altern und oxidieren. Kraftstoffverschlechterung und -oxidation kann schon in 30 Tagen erfolgen und zu einer Beschädigung des Vergasers und/oder Kraftstoffsystems führen. Ihr Wartungshändler gibt Ihnen gerne Auskunft über örtliche Lagerungsbedingungen.

Benzin oxidiert und altert bei längerer Lagerung. Gealtertes Benzin verursacht Startprobleme und hinterlässt klebrige Rückstände, die das Kraftstoffsystem verstopfen. Falls das Benzin im Motor während der Lagerung altert, müssen Vergaser und andere Kraftstoffsystemteile eventuell gewartet oder ausgewechselt werden.

Die Zeitdauer, die Benzin im Kraftstofftank und Vergaser belassen werden kann, ohne funktionelle Probleme zu verursachen, hängt von Faktoren ab wie dem Kraftstoffgemisch, Ihren Lagertemperaturen und ob der Kraftstofftank halb oder voll gefüllt ist. Die Luft in einem teilweise gefüllten Kraftstofftank fördert die Qualitätsminderung des Kraftstoffs. Sehr warme Lagertemperaturen beschleunigen die Qualitätsminderung des Kraftstoffs. Probleme mit qualitätsgemindertem Kraftstoff können innerhalb von 30 Tagen nach Einfüllen des Kraftstoffs in den Tank auftreten, oder sogar früher, wenn das Benzin bei der Befüllung nicht frisch war.

Schäden am Kraftstoffsystem oder Leistungsprobleme des Motors aufgrund mangelnder Lagerungsvorbereitung sind von der Garantie nicht abgedeckt.

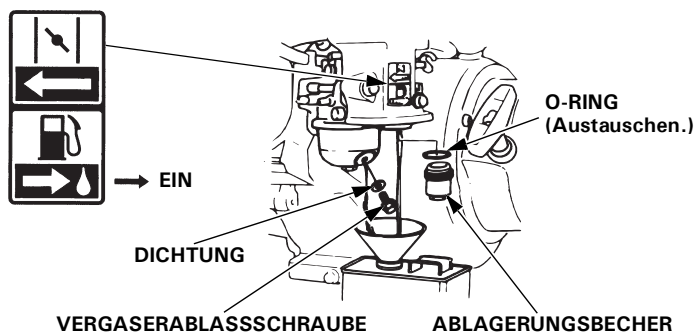
Entleeren von Kraftstofftank und Vergaser

⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv, und Sie können beim Umgang mit Kraftstoff Verbrennungen oder schwere Verletzungen erleiden.

- Den Motor stoppen und Wärme, Funken sowie Flammen fern halten.
- Benzin nur im Freien handhaben.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

1. Den Kraftstoffhahnhebel auf OFF stellen (siehe Seite 5).
2. Einen für Benzin zugelassenen Behälter unter den Vergaser stellen und einen Trichter verwenden, um kein Benzin zu verschütten.
3. Den Kraftstoffeinfüllverschluss ausbauen. Vergaserablassschraube und Dichtung abnehmen. Den Ablagerungsbecher und den O-Ring ausbauen, den Kraftstoffhahnhebel in die offene Stellung ("ON") drehen und den Kraftstofftank leer laufen lassen (siehe Seite 4).



4. Nachdem der Kraftstoff restlos in den Behälter abgelassen worden ist, Vergaserablassschraube, Dichtung, Ablagerungsbecher und einen neuen O-Ring wieder anbringen. Vergaserablassschraube und Ablagerungsbecher sicher anziehen. Den Kraftstoffeinfüllverschluss einbauen.

Motoröl

1. Das Motoröl wechseln (siehe Seite 9).
2. Die Zündkerze herausdrehen (siehe Seite 12).
3. Einen Teelöffel (5 – 10 cm³) sauberes Motoröl in den Zylinder gießen.
4. Den Startgriff einige Male ziehen, um das Öl im Zylinder zu verteilen.
5. Die Zündkerze wieder eindrehen.
6. Den Startergriff langsam ziehen, bis Widerstand spürbar ist und die Kerbe an der Starterrolle mit dem Loch oben in der Seilzugstarterabdeckung fluchtet. Dadurch werden die Ventile geschlossen, sodass keine Feuchtigkeit in den Zylinder des Motors gelangen kann. Den Startgriff sachte zurückführen.
7. Elektrischer Startertyp: Die Batterie abnehmen und an einem kühlen, trockenen Platz aufbewahren. Einmal pro Monat nachladen.
8. Den Motor abdecken, um Staub fern zu halten.

Lagerungsvorkehrungen

Soll der Motor mit Benzin in Kraftstofftank und Vergaser gelagert werden, ist es wichtig, die Gefahr einer Benzindampfentflammung zu verringern. Wählen Sie einen gut belüfteten Lagerraum fern von Geräten, die mit Flammen arbeiten, wie z. B. Brennofen, Wasserboiler oder Wäschetrockner. An dem Lagerort sollen außerdem keine funkenerzeugenden Elektromotoren oder Elektrowerkzeuge betrieben werden.

Vermeiden Sie nach Möglichkeit Lagerräume mit hoher Luftfeuchtigkeit, weil diese Rost und Korrosion begünstigt.

Den Motor während der Lagerung waagrecht halten. Neigen kann Auslaufen von Kraftstoff oder Öl verursachen.

Den Motor zum Schutz vor Staub abdecken, nachdem Motor und Auspuffanlage abgekühlt sind. Wenn Motor und Auspuffanlage heiß sind, können bestimmte Materialien sich entzünden oder schmelzen. Keine Plastikfolie als Staubschutz verwenden. Eine undurchlässige Abdeckung schließt Feuchtigkeit um den Motor ein und begünstigt damit Rost und Korrosion.

Ist eine Batterie für Typen mit elektrischem Starter vorhanden, sollte die Batterie während der Lagerung des Motors einmal monatlich nachgeladen werden.

Dies trägt zu einer Verlängerung der Nutzungsdauer der Batterie bei.

Wiederinbetriebnahme

Überprüfen Sie den Motor gemäß der Beschreibung im Abschnitt *KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB* dieses Handbuchs (siehe Seite 3).

Falls der Kraftstoff während der Lagervorbereitung abgelassen wurde, den Tank mit frischem Benzin füllen. Wenn Sie einen Reservekanister zum Tanken verwenden, achten Sie darauf, dass er immer mit frischem Benzin gefüllt ist. Benzin oxidiert und altert mit der Zeit, wodurch Startprobleme verursacht werden.

Wenn der Zylinder während der Lagervorbereitung mit einem Ölfilm überzogen wurde, raucht der Motor beim Starten kurzzeitig. Dies ist normal.

TRANSPORT

Wenn der Motor in Betrieb war, muss man ihn mindestens 15 Minuten lang abkühlen lassen, bevor man die motorgetriebene Ausrüstung auf das Transportfahrzeug lädt. Wenn Motor und Auspuffanlage heiß sind, kann man sich verbrennen, und entzündliche Materialien in der näheren Umgebung können Feuer fangen.

Den Motor beim Transport waagrecht halten, um Auslaufen von Kraftstoff vorzubeugen. Drehen Sie den Benzinhahn auf die Position OFF (siehe Seite 5).

BEHEBUNG UNERWARTETER PROBLEME

MOTOR SPRINGT NICHT AN	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Elektrischer Starter (Typen mit entsprechender Ausstattung): Batterie und Sicherung kontrollieren.	Batterie entladen	Die Batterie nachladen.
	Sicherung durchgebrannt	Die Sicherung austauschen (S. 15).
2. Die Hebelstellung kontrollieren.	Kraftstoffhahn geschlossen	Den Hebel auf offen ("ON") stellen.
	Choke OFFEN	Den Hebel in der GESCHLOSSENEN Stellung halten solange der Motor nicht warm ist.
	Motorschalter AUS	Den Motorschalter einschalten (auf "ON").
3. Den Motorölstand kontrollieren.	Niedriger Motorölstand (Modelle mit Ölwarnsystem)	Das empfohlene Öl bis zum vorgeschriebenen Stand einfüllen (S. 9).
4. Den Kraftstoff kontrollieren.	Kraftstoffmangel	Nachtanken (S. 8).
	Minderwertiger Kraftstoff: Motor ohne Vorbehandlung oder Entleeren des Kraftstoffs gelagert oder minderwertiger Kraftstoff getankt	Kraftstofftank und Vergaser entleeren (S. 14). Frisches Benzin einfüllen (S. 8).
5. Die Zündkerze ausbauen und inspizieren.	Zündkerze defekt oder verschmutzt oder falscher Elektrodenabstand	Elektrodenabstand einstellen oder die Zündkerze austauschen (S. 12).
	Zündkerze nass (Motor geflutet)	Die Zündkerze trocknen und wieder einbauen. Den Motor mit dem Gashebel auf MAX starten.
6. Den Motor zum Kundendienst bringen oder das Werkstatthandbuch hinzuziehen.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserfehler, Zündfehler, Ventile festgegangen usw.	Fehlerhafte Komponenten nach Bedarf austauschen oder reparieren.

MOTORLEISTUNGS MANGEL	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Den Luftfilter kontrollieren.	Filtereinsätze verstopft	Einen schmutzigen Filtereinsatz reinigen oder austauschen (S. 10-11).
2. Den Kraftstoff kontrollieren.	Minderwertiger Kraftstoff: Motor ohne Vorbehandlung oder Entleeren des Kraftstoffs gelagert oder minderwertiger Kraftstoff getankt	Kraftstofftank und Vergaser entleeren (S. 14). Frisches Benzin einfüllen (S. 8).
3. Den Motor zum Kundendienst bringen oder das Werkstatthandbuch hinzuziehen.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserfehler, Zündfehler, Ventile festgegangen usw.	Fehlerhafte Komponenten nach Bedarf austauschen oder reparieren.

SICHERUNGSAUSTAUSCH (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Die Starterrelaisschaltung und die Batterie-Ladeschaltung sind durch eine Sicherung geschützt. Falls die Sicherung durchbrennt, funktioniert der elektrische Starter nicht. Der Motor kann manuell gestartet werden, falls die Sicherung durchbrennt, aber die Batterie wird nicht durch den laufenden Motor geladen.

- Die 6 x 12-mm-Spezialschraube von der hinteren Abdeckung des Motorschalterkastens herausdrehen und die hintere Abdeckung abnehmen.
- Den Sicherungsdeckel abnehmen, dann die Sicherung herausziehen und überprüfen.

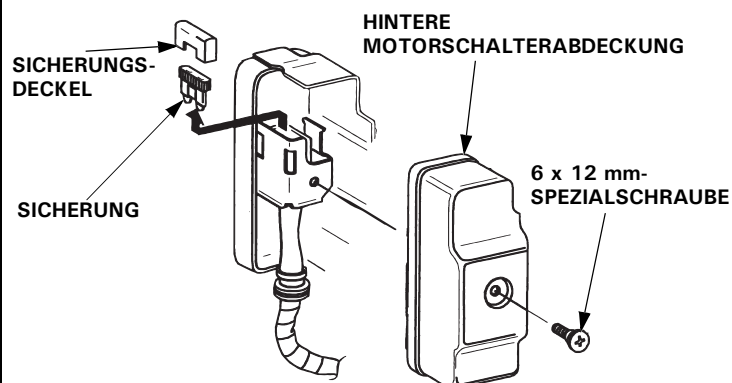
Eine durchgebrannte Sicherung entsorgen. Durch eine neue Sicherung mit demselben Nennwert ersetzen und den Deckel wieder anbringen.

Falls Sie Fragen zum Nennwert der ursprünglichen Sicherung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Wartungshändler.

HINWEIS

Niemals eine Sicherung mit einem höheren Nennwert als ursprünglich vorgesehen verwenden. Es besteht die Gefahr von Schäden an der Elektrik und Brandgefahr.

- Die hintere Abdeckung wieder anbringen. Die 6 x 12-mm-Schraube einbauen und anziehen.

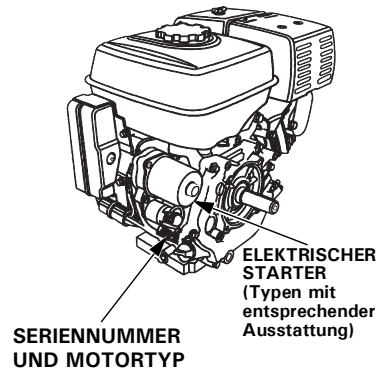


Häufiger Sicherungsausfall ist gewöhnlich ein Anzeichen für einen Kurzschluss oder eine Überlastung in der Elektrik. Wenn die Sicherung häufig auslöst, bringen Sie den Motor zur Reparatur zu Ihrem Wartungshändler.

TECHNISCHE INFORMATION

Position der Seriennummer

Tragen Sie bitte die Motorseriennummer unten ein. Sie benötigen diese Information zur Bestellung von Ersatzteilen, bei technischen Fragen und bei Nachfragen zur Garantie.



Motorseriennummer: _____

Motortyp: _____

Kaufdatum: ____ / ____ / ____

Batterieanschlüsse für elektrischen Starter (Typen mit entsprechender Ausstattung)

Empfohlene Batterie

GX270	12 V – 14 Ah ~ 12 V – 30 Ah
GX390	12 V – 18 Ah ~ 12 V – 30 Ah

Darauf achten, dass die Batterie nicht mit vertauschter Polarität angeschlossen wird, weil dadurch das Batterie-Ladesystem kurzgeschlossen wird. Stets das positive (+) Batteriekabel vor dem negativen (-) Batteriekabel anklemmen, damit die Werkzeuge keinen Kurzschluss verursachen können, falls sie beim Anziehen der positiven (+) Batteriekabelklemme ein geerdetes Teil berühren.

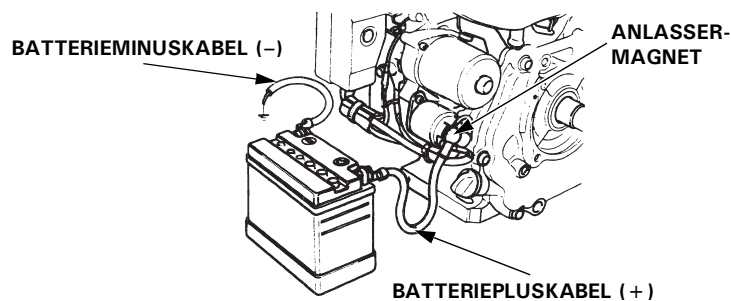
⚠️ WARNUNG

Bei Nichteinhaltung des korrekten Verfahrens kann eine Batterie explodieren und schwere Verletzungen bei Umstehenden verursachen.

Funken, offene Flammen und brennende Zigaretten usw. von der Batterie fern halten.

- Batteriepole, -klemmen und zugehöriges Zubehör enthalten Blei und Bleiverbindungen. Nach Handhabung Hände waschen.

1. Das positive (+) Batteriekabel wie gezeigt an die Startermagnetklemme anschließen.
2. Das negative (-) Batteriekabel an einer Motorbefestigungsschraube, Rahmenschraube oder einer anderen guten Motormasseklemme anschließen.
3. Das positive (+) Batteriekabel wie gezeigt an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
4. Das negative (-) Batteriekabel wie gezeigt an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
5. Die Klemmen und Kabelenden einfetten.



Fernsteuergestänge (Sonderzubehör)

Gas- und Choke-Hebel sind mit Löchern für optionale Seilzugbefestigung versehen. Die folgenden Abbildungen zeigen Installationsbeispiele für einen Volldrahtzug und einen flexiblen Flechtdrahtzug. Bei Verwendung eines flexiblen Flechtdrahtzugs ist eine Rückholfeder anzubringen, wie gezeigt.

Bei Betätigung der Drosselklappe über fernmontierte Steuerung muss die Gashebel-Reibungsmutter gelöst werden.

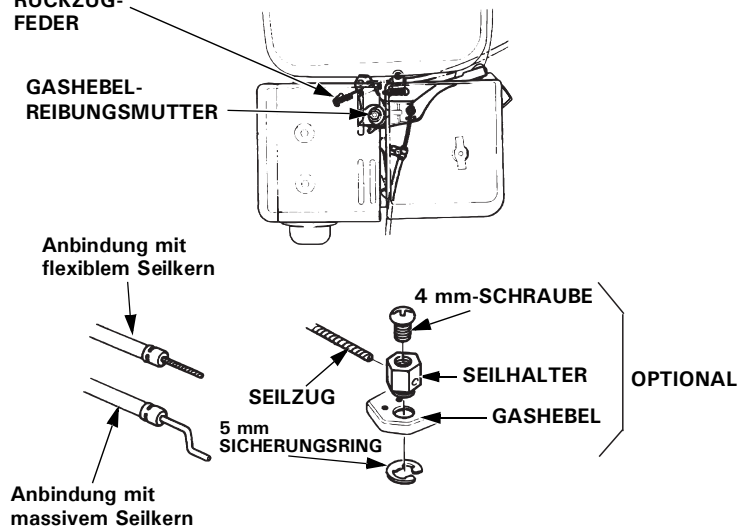
FERNBEDIENMECHANIK FÜR GAS

RÜCKZUG-FEDER

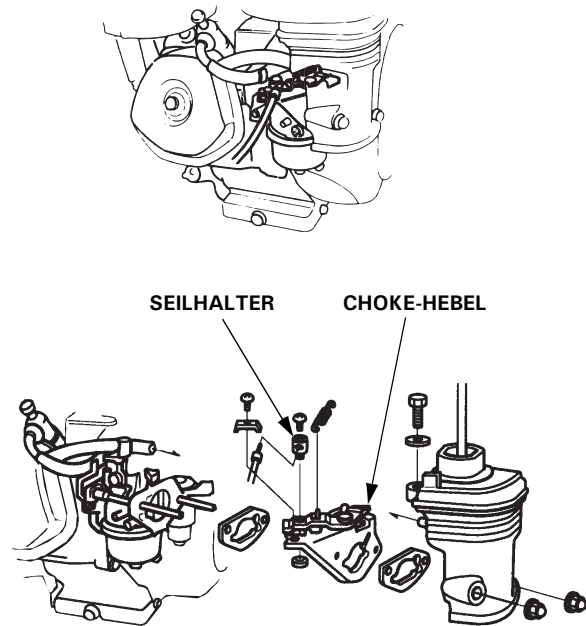
GASHEBEL-REIBUNGSMUTTER

Anbindung mit flexiblem Seilkern

Anbindung mit massivem Seilkern



FERNBEDIENMECHANIK FÜR CHOKE



Vergasermodifikationen für Betrieb in Höhenlagen

In Höhenlagen ist das Standard-Kraftstoff-Luftgemisch des Vergasers zu fett. Dies verursacht sowohl einen Leistungsverlust als auch erhöhten Kraftstoffverbrauch. Ein sehr fettes Gemisch führt auch zu einer Verschmutzung der Zündkerze und zu Startproblemen. Längerzeitiger Betrieb in einer Höhenlage, die nicht in den Bereich fällt, für den dieser Motor als geeignet befunden worden ist, kann erhöhte Emissionswerte zur Folge haben.

Die Motorleistung bei Betrieb in Höhenlagen kann durch entsprechende Vergasermodifikationen verbessert werden. Wenn der Motor stets in Höhenlagen über 1.500 m betrieben wird, lassen Sie diese Vergasermodifikationen von Ihrem Wartungshändler vornehmen. Wenn der Motor in Höhenlagen mit den entsprechenden Vergasermodifikationen betrieben wird, erfüllt er während seiner gesamten Lebensdauer jede Emissionsnorm.

Selbst bei Vergasermodifikation nimmt die Motorleistung pro 300 m Höhenzunahme um etwa 3,5 % ab. Ohne Vergasermodifikation ist die Auswirkung der Höhenlage auf die Motorleistung noch größer.

HINWEIS

Wenn der Vergaser für Betrieb in Höhenlagen modifiziert worden ist, wird bei Betrieb in niedrigeren Lagen ein zu mageres Gemisch aufbereitet. Betrieb mit einem modifizierten Vergaser in Höhenlagen unter 1.500 m kann zu Motorheilauf und schweren Motorschäden führen. Für Gebrauch in niedrigeren Höhen lassen Sie den Vergaser von Ihrem Händler auf die ursprünglichen Werkspezifikationen zurückstellen.

Technische Daten

GX270 (Ausführung S mit Zapfwelle, mit Kraftstofftank)

Länge x Breite x Höhe	355 x 430 x 410 mm
Trockenmasse [Gewicht]	25,0 kg
Motortyp	4-Takt, OHV (hängendes Ventil), Einzyylinder
Hubraum [Bohrung x Hub]	270 cm ³ [77,0 x 58,0 mm]
Nettoleistung (nach SAE J1349*)	6,0 kW (8,2 PS) bei 3.600 U/min
Max. Nettodrehmoment (nach SAE J1349*)	17,7 N·m (1,80 kgf·m) bei 2.500 U/min
Motorölkapazität	1,1 l
Kraftstofftank- Fassungsvermögen	5,3 l
Kühlsystem	Gebälsekühlung
Zündsystem	Transistor-Magnetzündung
Drehrichtung der Zapfwelle	gegen den Uhrzeigersinn

* Die Nennleistung des in diesem Dokument angegebenen Motors ist die Nettoleistung, die an einem Produktionsmotor für das Motormodell getestet und gemäß SAE J1349 bei 3.600 U/min (Nettoleistung) und bei 2.500 U/min (Max. Nettodrehmoment) gemessen wurde. Die Leistung von massenproduzierten Motoren kann von diesem Wert abweichen. Die tatsächliche Leistung des im Endprodukt eingebauten Motors hängt von zahlreichen Faktoren ab, u. a. von der Betriebsdrehzahl des Motors im Einsatz, den Umweltbedingungen, der Wartung und anderen Variablen.

GX390 (Ausführung S mit Zapfwelle, mit Kraftstofftank)

Länge x Breite x Höhe	380 x 450 x 443 mm
Trockenmasse [Gewicht]	31,5 kg
Motortyp	4-Takt, OHV (hängendes Ventil), Einzyylinder
Hubraum [Bohrung x Hub]	389 cm ³ [88,0 x 64,0 mm]
Nettoleistung (nach SAE J1349*)	8,2 kW (11,1 PS) bei 3.600 U/min
Max. Nettodrehmoment (nach SAE J1349*)	25,1 N·m (2,56 kgf·m) bei 2.500 U/min
Motorölkapazität	1,1 l
Kraftstofftank- Fassungsvermögen	6,1 l
Kühlsystem	Gebälsekühlung
Zündsystem	Transistor-Magnetzündung
Drehrichtung der Zapfwelle	gegen den Uhrzeigersinn

* Die Nennleistung des in diesem Dokument angegebenen Motors ist die Nettoleistung, die an einem Produktionsmotor für das Motormodell getestet und gemäß SAE J1349 bei 3.600 U/min (Nettoleistung) und bei 2.500 U/min (Max. Nettodrehmoment) gemessen wurde. Die Leistung von massenproduzierten Motoren kann von diesem Wert abweichen.

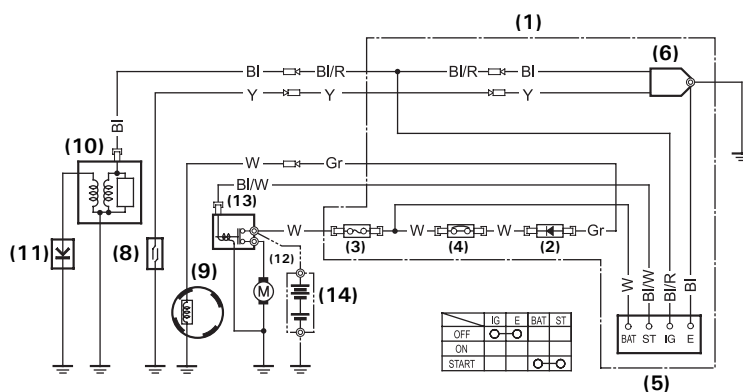
Die tatsächliche Leistung des im Endprodukt eingebauten Motors hängt von zahlreichen Faktoren ab, u. a. von der Betriebsdrehzahl des Motors im Einsatz, den Umweltbedingungen, der Wartung und anderen Variablen.

Einstellwerte GX270/390

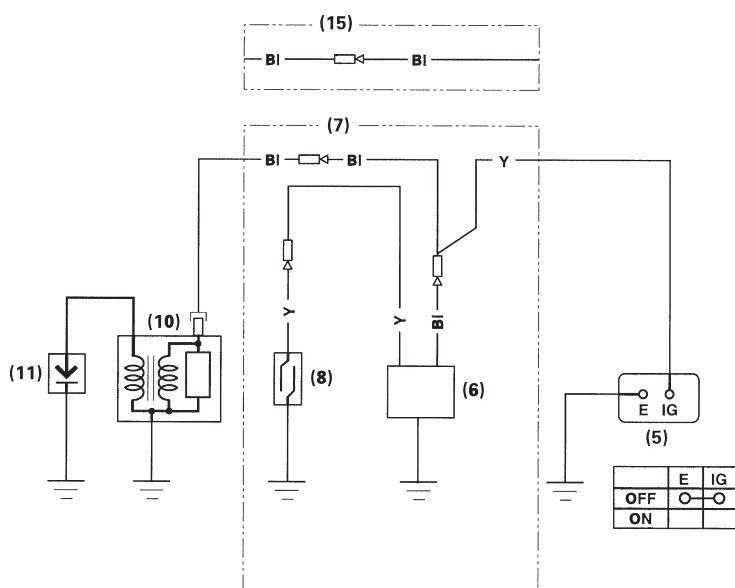
POSITION	SPEZIFIKATION	WARTUNG
Elektro- denabstand	0,7 – 0,8 mm	Siehe Seite: 12
Leerlaufdrehzahl	1.400 ± 150 U/min	Siehe Seite: 13
Ventilspiel (kalt)	EIN: 0,15 ± 0,02 mm AUS: 0,20 ± 0,02 mm	Wenden Sie sich an Ihren Wartungshändler.
Sonstige Daten	Keine weiteren Einstellungen erforderlich.	

Schalterschemata

Mit Ölwarnsystem und Elektrostarter



Mit Ölwarnsystem und ohne Elektrostarter



- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| (1) STEUERBOX | (9) LADESPULE |
| (2) GLEICHRICHTER | (10) ZÜNDSPULE |
| (3) SICHERUNG | (11) ZÜNDKERZE |
| (4) SCHALTKREISSCHUTZ | (12) ANLASSERMOTOR |
| (5) MOTORSCHALTER | (13) ANLASSERMAGNET |
| (6) ÖLWARNEINHEIT | (14) BATTERIE (12 V) |
| (7) Ausführung mit Ölwarneinheit | (15) Ausführung ohne Ölwarneinheit |
| (8) ÖLSTANDSCHALTER | |

Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	O	Orange
Bu	Blau	Lb	Hellblau
G	Grün	Lg	Hellgrün
R	Rot	P	Rosa
W	Weiß	Gr	Grau

VERBRAUCHERINFORMATION

VERTRIEB-/HÄNDLERSUCHINFORMATION

Besuchen Sie unsere Website: <http://www.honda-engines-eu.com>

WARTUNGSMITTELMANAGEMENT FÜR DEN KUNDEN

Das Wartungshändlerpersonal besteht aus geschulten Fachkräften. Sie können kompetente Antworten auf alle Ihre Fragen erwarten. Falls Sie ein Problem haben, das bei Ihrem Händler nicht zufrieden stellend gelöst wird, diskutieren Sie es bitte mit dem Management des Betriebs. Der Wartungsmanager, Geschäftsführer oder Besitzer kann helfen. Fast alle Probleme können so gelöst werden.

Falls Sie mit der vom Management des Händlerbetriebs getroffenen Entscheidung nicht zufrieden sind, wenden Sie sich an die Honda-Geschäftsstelle, wie angegeben.

< Honda-Geschäftsstelle >

Wenn Sie schreiben oder anrufen, geben Sie bitte diese Informationen an:

- Name des Ausrüstungsherstellers und Modellnummer der Ausrüstung, an der der Motor montiert ist
- Motormodell, Seriennummer und Typ (siehe Seite 16)
- Name des Händlers, bei dem Sie den Motor gekauft haben
- Name, Adresse und Kontaktperson des Händlers, der Ihren Motor wartet
- Kaufdatum
- Ihr Name, Ihre Adresse und Ihre Telefonnummer
- Ausführliche Beschreibung des Problems

Honda Europa NV.
European Engine Center

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

Lassen Sie sich bitte vom Honda-Verteiler Ihres Gebietes beraten.

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 el caso de producirse algún problema, o si tuviese alguna pregunta acerca de su motor, póngase en contacto con un concesionario de servicio.

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.

Le aconsejamos que lea el contrato de garantía para que comprenda su alcance y sus responsabilidades de propiedad.

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.

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

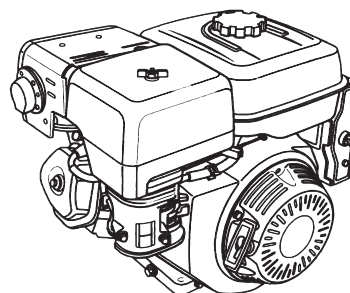
Pueden producirse daños en el motor o en la propiedad de terceras personas si no sigue las instrucciones.

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

GX270 • GX390



Las siguientes ilustraciones están basadas principalmente en: TDF de eje tipo S, con depósito de combustible

• Las ilustraciones pueden variar dependiendo del modelo.

CONTENIDO

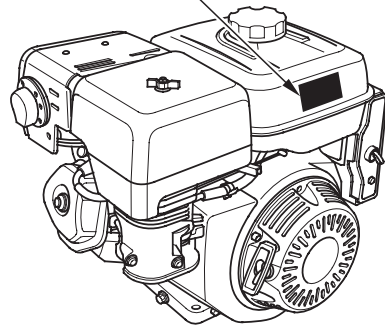
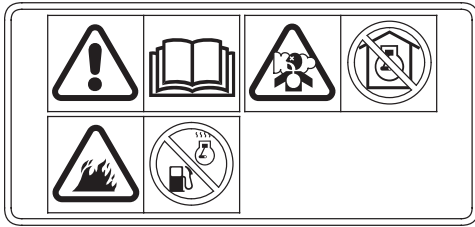
INTRODUCCIÓN..... 1	FILTRO DE AIRE 10
MENSAJES DE SEGURIDAD 1	Inspección 10
INFORMACIÓN DE	Limpieza 10
SEGURIDAD 2	TAZA DE SEDIMENTOS 12
SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS	LIMPIEZA/AJUSTE 12
DE SEGURIDAD 2	PARACHISPAS 13
SITUACIONES DE LOS	VELOCIDAD DE
COMPONENTES	RALENTÍ..... 13
Y CONTROLES..... 2	SUGERENCIAS
CARACTERÍSTICAS..... 3	Y OBSERVACIONES
COMPROBACIONES PREVIAS	DE UTILIDAD..... 13
A LA OPERACIÓN 3	ALMACENAJE DEL
PRECAUCIONES..... 4	MOTOR 13
DE SEGURIDAD DURANTE	TRANSPORTE 14
LA OPERACIÓN 4	CUIDADOS PARA PROBLEMAS
ARRANQUE DEL MOTOR 4	INESPERADOS..... 15
PARADA DEL MOTOR 5	REEMPLAZO DEL FUSIBLE ... 15
AJUSTE DE LA VELOCIDAD	INFORMACIÓN TÉCNICA 16
DEL MOTOR..... 6	Situación del número
SERVICIO DE SU MOTOR..... 7	de serie 16
LA IMPORTANCIA DEL	Conexión de la batería para
MANTENIMIENTO 7	el motor de arranque
SEGURIDAD DEL	eléctrico 16
MANTENIMIENTO 7	Enlace de control remoto 16
PRECAUCIONES DE	Modificaciones del
SEGURIDAD 7	carburador para funcionar
PROGRAMA DE	a gran altitud..... 17
MANTENIMIENTO 7	Especificaciones 17
REPOSTAJE 8	Especificaciones para
ACEITE DE MOTOR..... 8	la puesta a punto 18
Aceite recomendado 8	Diagramas de conexiones..... 19
Comprobación del nivel	INFORMACIÓN DEL
de aceite 9	CONSUMIDOR 19
Cambio del aceite 9	INFORMACIÓN PARA
ACEITE DE LA CAJA DE	ENCONTRAR
REDUCCIÓN 9	DISTRIBUIDORES/
Aceite recomendado 9	CONCESIONARIOS 19
Comprobación del nivel de	INFORMACIÓN DE SERVICIO
aceite 9	PARA CLIENTES 19
Cambio del aceite 10	

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. Durante su funcionamiento, mantenga el motor al menos a un metro de distancia de los edificios y de otros equipos. Mantenga apartados los materiales inflamables, y no ponga nada sobre el motor mientras esté en marcha.

SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Esta etiqueta le avisa sobre peligros potenciales que pueden ocasionar heridas graves. Léala con atención. Si se despegla la etiqueta o resulta difícil de leer, solicite a su concesionario de servicio que la reemplace.



La gasolina es muy inflamable y explosiva. Pare el motor y espere a que se enfríe antes de repostar.

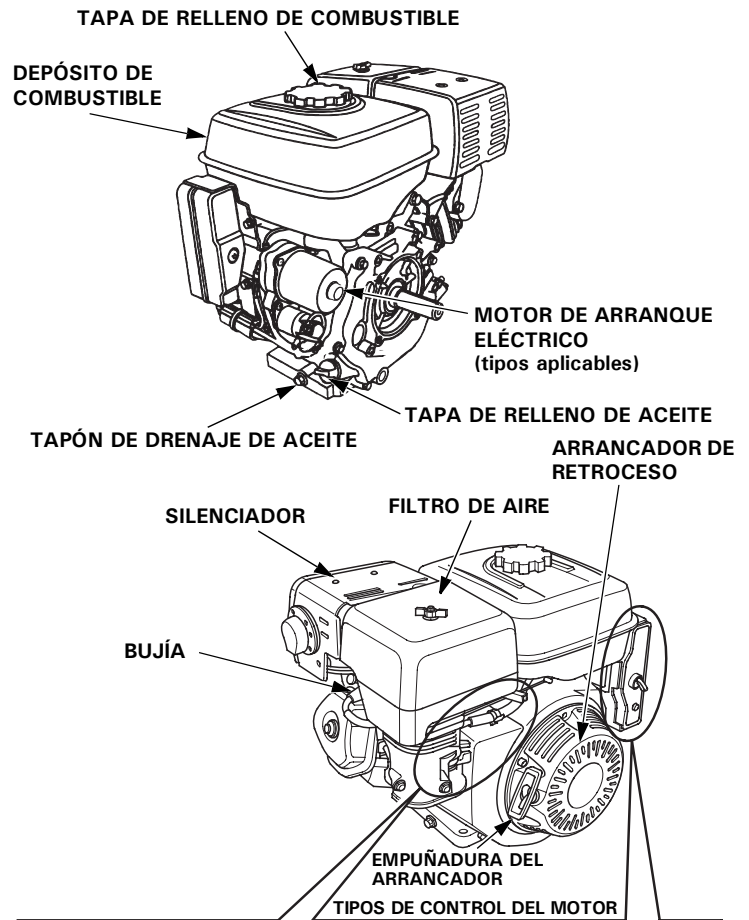


El motor emite gas monóxido de carbono que es tóxico y venenoso. No lo tenga en marcha en un lugar cerrado.

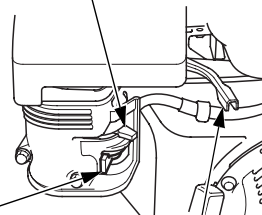


Lea el Manual del propietario antes de la operación.

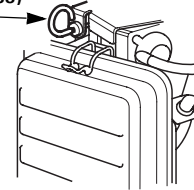
SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES



PALANCA DEL ESTRANGULADOR

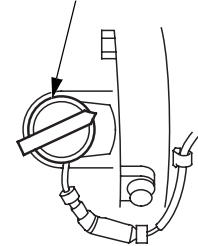


PALANCA DE LA VÁLVULA DE COMBUSTIBLE PALANCA DEL ACCELERADOR
VARILLA DEL ESTRANGULADOR (tipos aplicables)

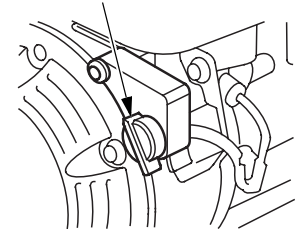


EXCEPTO TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

INTERRUPTOR DEL MOTOR

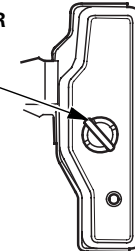


INTERRUPTOR DEL MOTOR



TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

INTERRUPTOR DEL MOTOR



CARACTERÍSTICAS

SISTEMA DE ALERTA DEL ACEITE (tipos aplicables)

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 de aceite del cárter pueda caer por debajo de un límite de seguridad, el sistema de alerta de aceite Oil Alert hará sonar un zumbador, para avisarle que debe añadirse aceite al motor.

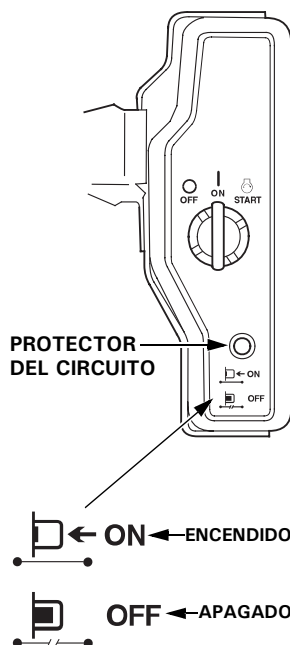
Si el motor se para y no vuelve a arrancar, compruebe el nivel del aceite de motor, (vea la página 9) antes de realizar la localización y reparación de averías en otras partes.

PROTECTOR DEL CIRCUITO (tipos aplicables)

El protector del circuito protege el circuito de carga de la batería. Si se produce un cortocircuito o si se conecta la batería con las polaridades invertidas, se activará el protector del circuito.

El indicador verde del interior del protector del circuito sobresaldrá afuera para indicar que se ha activado el protector del circuito. En tales casos, determine la causa del problema y solúcelo antes de reponer el protector del circuito.

Para efectuar la reposición, empuje el botón del protector del circuito.



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 DESCONECCIÓN (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 o de gasolina.
2. Extraiga el polvo o la suciedad excesiva, especialmente en torno al silenciador y al arrancador de retroceso.
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 de combustible (vea la página 8). Si comienza el trabajo con el depósito lleno, le ayudará a eliminar o reducir las interrupciones de la operación para repostar.
2. Compruebe el nivel del aceite de motor (vea la página 9). 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.

3. Compruebe el nivel del aceite de la caja de reducción en los tipos aplicables (vea la página 9). El aceite es esencial para la operación de la caja de reducción y para obtener una larga vida de servicio.
4. Compruebe el elemento del filtro de aire (vea la página 10). Un elemento del filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor.
5. 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.

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.

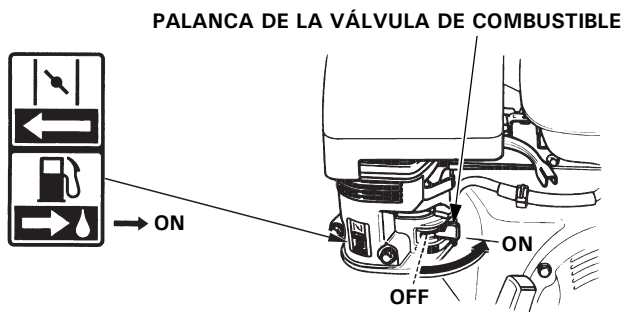
No ponga nunca en marcha el motor en un lugar cerrado, ni parcialmente cerrado en el que pueda haber gente.

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.

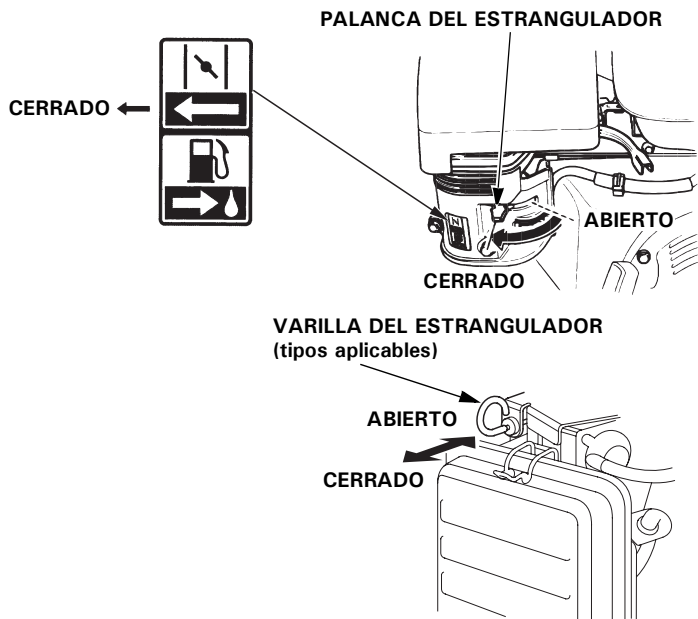
No opere el motor en cuestas superiores a 20° (36%).

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición CONEXIÓN.



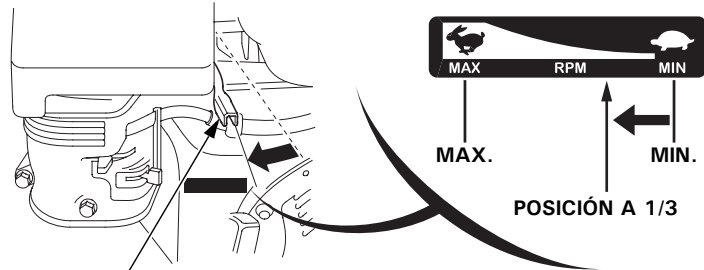
2. Para arrancar el motor cuando está frío, mueva la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador (tipos aplicables) a la posición CERRADO.



Para arrancar el motor cuando está caliente, deje la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador en la posición OPEN.

Algunas aplicaciones del motor emplean un control del estrangulador montado a distancia en lugar de la palanca del estrangulador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

3. Aleje la palanca del acelerador de la posición MIN., moviéndola aproximadamente 1/3 parte del recorrido hacia la posición MAX.

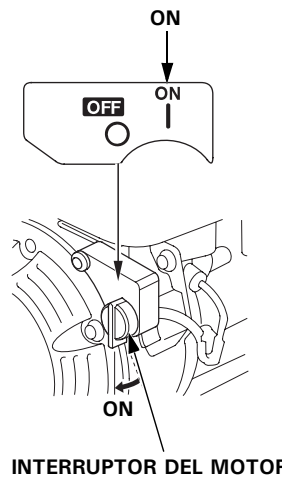
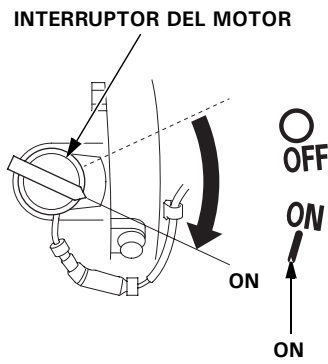


PALANCA DEL ACELERADOR

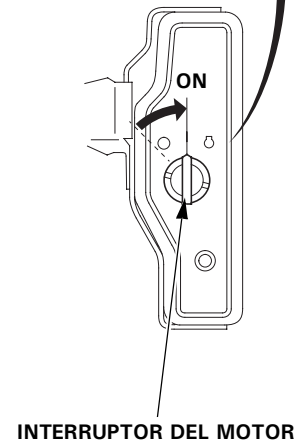
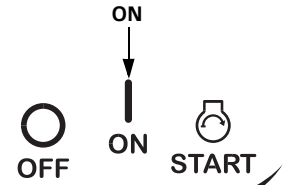
Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

4. Gire el interruptor del motor a la posición ON.

EXCEPTO TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

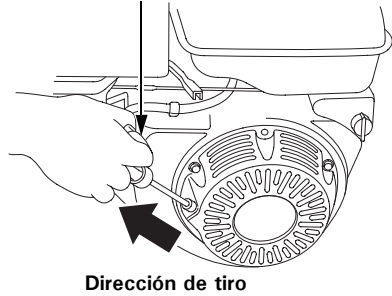


5. Opere el arrancador.

ARRANCADOR DE RETROCESO

Tire ligeramente de la empuñadura del arrancador hasta notar resistencia, y entonces tire con fuerza en la dirección de la flecha como se muestra abajo. Deje que la empuñadura del arrancador retorne con suavidad.

EMPUÑADURA DEL ARRANCADOR



AVISO

No permita que la empuñadura del arrancador retroceda con fuerza contra el motor. Haga que retorne con suavidad para evitar daños en el arrancador.

MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO
(tipos aplicables):

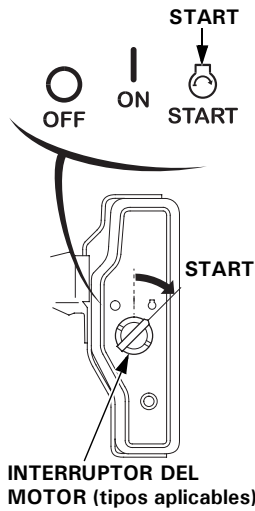
Gire la llave a la posición START, y reténgala ahí durante hasta que se ponga en marcha el motor.

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

AVISO

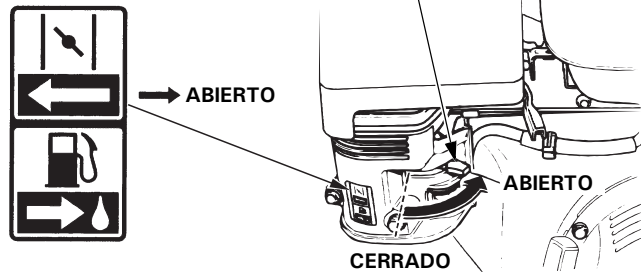
Si se utiliza el motor de arranque eléctrico durante más de 5 segundos seguidos, el motor de arranque se sobrecalentará y puede averiarse.

Cuando el motor se ponga en marcha, suelte la llave dejándola que retorne a la posición ON.

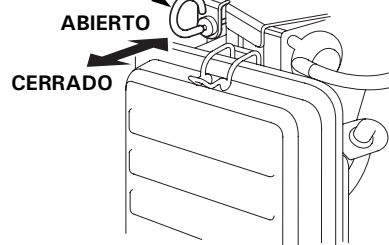


6. Si se ha movido la palanca del estrangulador o la varilla del estrangulador (tipos aplicables) a la posición CLOSED para arrancar el motor, muévala gradualmente a la posición OPEN a medida que se va calentando el motor.

PALANCA DEL ESTRANGULADOR



VARILLA DEL ESTRANGULADOR (tipos aplicables)

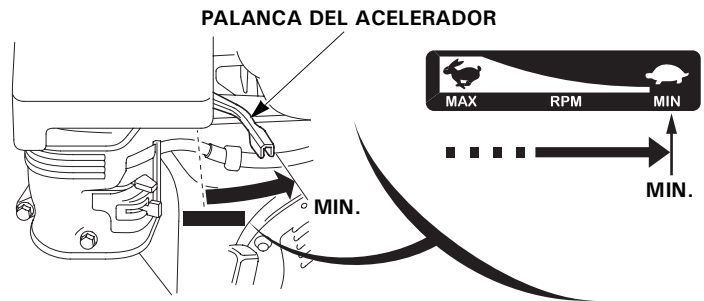


PARADA DEL MOTOR

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.

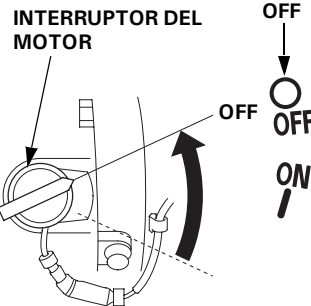
1. Mueva totalmente la palanca del acelerador a la posición MIN.

Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada.

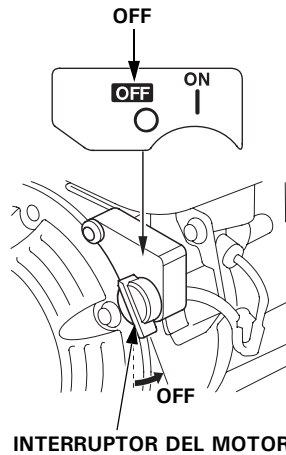
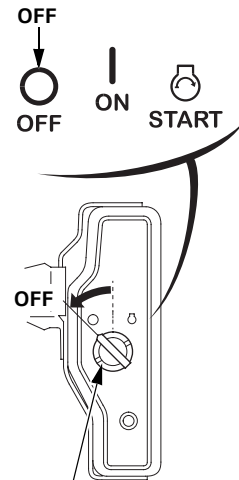


2. Gire el interruptor del motor a la posición DESCONEXIÓN (OFF).

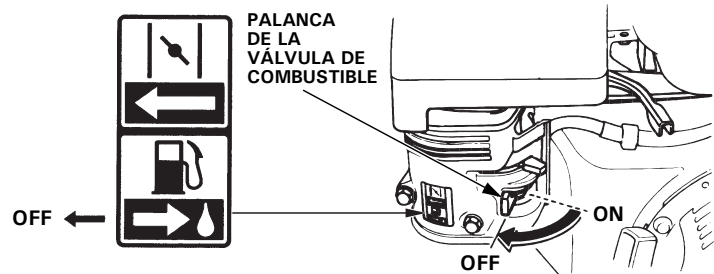
EXCEPTO TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



TIPOS CON MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



3. Gire la palanca de la válvula del combustible a la posición DESCONEXIÓN.

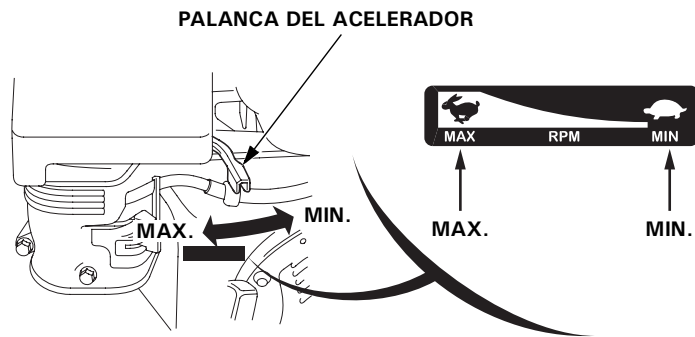


AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR

Ajuste la palanca del acelerador a la velocidad deseada del motor.

Algunas aplicaciones del motor emplean un control del acelerador montado a distancia en lugar de la palanca del acelerador montada en el motor aquí mostrada. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

Para ver las recomendaciones de la velocidad del motor, consulte el manual de instrucciones suministrado con el equipo que deba funcionar con este motor.



SERVICIO DE SU MOTOR

LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Un buen mantenimiento es esencial para lograr un funcionamiento seguro, económico y sin 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 para que le proporcione las recomendaciones aplicables a sus necesidades y aplicaciones individuales.

Emplee solamente partes originales Honda Genuine o sus equivalentes. La utilización de piezas de recambio que no sean de una calidad equivalente podría dañar el motor.

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 de gasolina. 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.

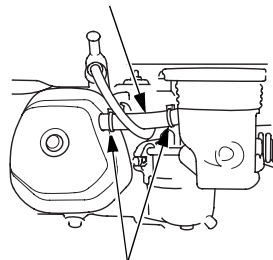
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERIODOS REGULARES DE SERVICIO (3)		Cada Uso	Primer Mes o 20 Hrs	Cada 3 Meses o 50 Hrs	Cada 6 Meses o 100 Hrs	Cada Año o 300 Hrs	Consulte la Página
Realizar cada mes indicado o a cada intervalo de horas de funcionamiento, lo que antes ocurra.							
ELEMENTO							
Aceite del motor	Comprobar nivel	o					9
	Cambiar		o		o		9
Aceite de la caja de reducción: (tipos aplicables)	Comprobar nivel	o					9
	Cambiar		o		o		10
Filtro de aire	Comprobar	o					10
	Limpiar			o (1)	o*(1)		10-11
	Sustituir					o**	
Taza de sedimentos	Limpiar				o		12
Bujía	Comprobar-ajustar				o		12
	Sustituir					o	
	Limpiar				o (4)		13
Parachispas (tipos aplicables)	Limpiar					o (2)	13
Velocidad de ralentí	Comprobar-ajustar					o (2)	Manual de taller
Holgura de la válvula	Comprobar-ajustar					o (2)	Manual de taller
Cámara de combustión	Limpiar	Cada 1.000 Hrs. (2)					Manual de taller
Depósito y filtro de combustible	Limpiar				o (2)		Manual de taller
Tubo de combustible	Comprobar	Cada 2 años (Sustituir si es necesario) (2)					Manual de taller

- * Sólo el tipo con carburador de ventilación interna con elemento doble.
- Tipo ciclónico cada 6 meses o 150 horas.

TIPO CON CARBURADOR DE VENTILACIÓN INTERNA

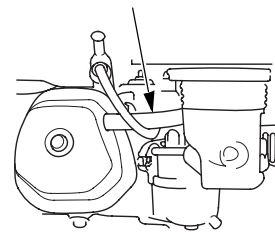
TUBO RESPIRADERO



CLIP DEL TUBO

TIPO ESTÁNDAR

TUBO RESPIRADERO



- ** • Reemplace sólo el tipo de elemento de papel.
- Tipo ciclónico cada 2 años o 600 horas.

- (1) Realice el servicio con mayor frecuencia cuando lo utilice en zonas polvorrientas.
- (2) El servicio de estas partes 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 operación para poder determinar los intervalos adecuados de mantenimiento.
- (4) En Europa y en los otros países en los cuales se aplica la Directiva "máquinas" 2006/42/CE, este servicio deberá realizarlo su concesionario de servicio.

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

REPOSTAJE

Combustible recomendado

Gasolina sin plomo
91 octanos de investigación o superior
86 octanos de bomba o superior

Este motor está homologado para funcionar con gasolina sin plomo con un valor de octanos de investigación de 91 o más alto (un valor de octanos de bomba de 86 o más alto).

Suministre el combustible en una zona bien ventilada con el motor parado. Si el motor ha estado funcionando, espere primero a que se enfríe. No reposte nunca el motor dentro de un edificio donde los gases de la gasolina pudieran llegar a fuegos o chispas.

Podrá emplear gasolina sin plomo con un contenido máximo del 10% de etanol (E10) o del 5% de metanol por volumen.

Adicionalmente, el metanol debe contener cosolventes e inhibidores contra la corrosión. El empleo de combustible con un contenido de etanol o de metanol mayor que el indicado arriba puede ocasionar problemas en el arranque y/o en el funcionamiento. También puede causar daños en las partes metálicas, de goma, y de plástico del sistema de combustible. Los daños del motor o los problemas de funcionamiento debidos al empleo de un combustible con porcentajes de etanol o metanol mayores que los indicados arriba no están cubiertos por la Garantía.

Si su equipo se utiliza con poca frecuencia o de forma intermitente, consulte la sección sobre el "Combustible" del capítulo "ALMACENAJE DEL MOTOR" (vea la página 13) para encontrar más información sobre el deterioro del combustible.

No emplee nunca gasolina pasada o sucia ni mezcla de aceite/gasolina. Evite la entrada de suciedad o agua en el depósito de combustible.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva, y correrá el peligro de quemaduras o de heridas graves al repostar.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Reposte sólo al aire libre.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

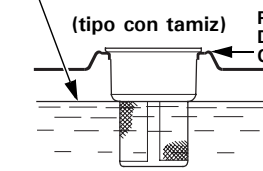
AVISO

El combustible puede dañar la pintura y ciertos tipos de plástico. Tenga cuidado para que no se derrame combustible mientras llena el depósito de combustible. La garantía no cubre daños causados por el derrame de combustible.

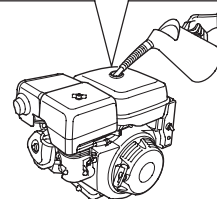
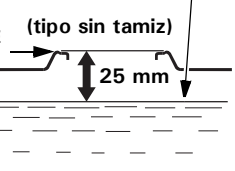
Para repostar, consulte las instrucciones del fabricante suministradas con el equipo. Consulte lo siguiente para ver las instrucciones para repostar el depósito de combustible estándar suministrado por Honda.

1. Con el motor parado y sobre una superficie nivelada, extraiga la tapa de relleno de combustible y compruebe el nivel del combustible. Llene el depósito si el nivel de combustible es bajo.
2. Añada combustible hasta el nivel máximo del depósito de combustible. No llene por completo el depósito de combustible. No llene excesivamente. Frote el combustible que se haya derramado antes de arrancar el motor.

NIVEL MÁXIMO DE COMBUSTIBLE



NIVEL MÁXIMO DE COMBUSTIBLE



3. Reposte con cuidado para que no se derrame combustible. Llene el depósito hasta aproximadamente 25 mm por debajo de la parte superior del depósito de combustible para permitir la expansión del combustible. Es posible que sea necesario reducir el nivel del combustible dependiendo de las condiciones de operación. Después de repostar, apriete con seguridad la tapa de relleno de combustible.

Mantenga la gasolina apartada de las luces piloto de los aparatos, barbacoas, aparatos eléctricos, herramientas eléctricas, etc.

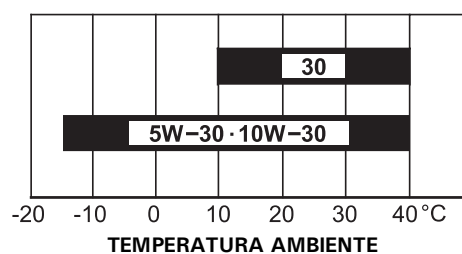
El combustible derramado no sólo le hará correr el peligro de incendio, sino que además causa daños en el medio ambiente. Frote inmediatamente el líquido derramado.

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.

Aceite recomendado

Emplee aceite de motor de 4 tiempos que cumpla o exceda los requisitos para la categoría de servicio API SE o posterior (o equivalente). Compruebe siempre la etiqueta de servicio API del recipiente de aceite para asegurarse que incluye las letras SE o posterior (o equivalente).



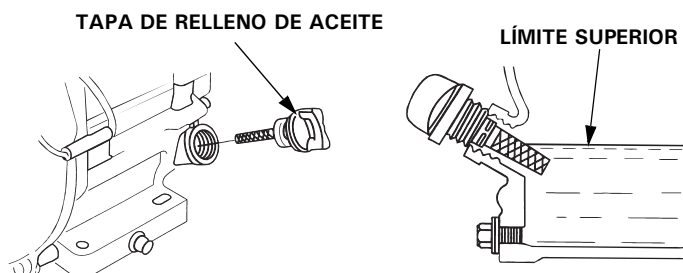
Se recomienda el SAE 10W-30 para aplicaciones generales. Las otras viscosidades mostradas en la gráfica pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona está dentro del margen indicado.

Lávese las manos con agua y jabón después de haber manipulado aceite usado.

Comprobación del nivel de aceite

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

1. Extraiga la tapa de relleno de aceite.
2. Compruebe el nivel de aceite. Si está bajo el límite superior, rellene con el aceite recomendado hasta el límite superior, (consulte la página 8).
3. Instale de nuevo la tapa de relleno de aceite con seguridad.



AVISO

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

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 tapón de drenaje de aceite y la arandela.
2. Deje que el aceite usado se drene por completo, y vuelva a instalar entonces el tapón de drenaje de aceite y una arandela nueva, y apriete con seguridad el tapón de drenaje de aceite.
3. Teniendo el motor en una posición nivelada, rellene aceite del recomendado (vea la página 8) hasta la marca del límite superior.

Capacidad del aceite del motor: 1,1 L

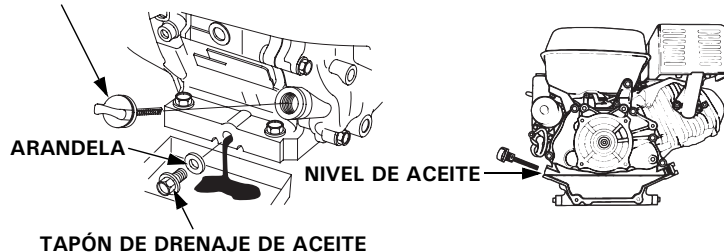
AVISO

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

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. Instale la tapa de relleno de aceite y apriétela con seguridad.

TAPA DE RELLENO DE ACEITE



Lávese las manos con agua y jabón después de haber manipulado aceite usado.

AVISO

Tire el aceite de motor usado de manera que sea compatible con el medio ambiente. Le sugerimos que lo guarde en un recipiente sellado y lo lleve a su estación de servicio para reclamación. No lo tire a la basura, no lo derrame al suelo, ni lo vierta por una alcantarilla.

ACEITE DE LA CAJA DE REDUCCIÓN (tipos aplicables)

Aceite recomendado

Emplee el mismo aceite que el recomendado para el motor (vea la página 8).

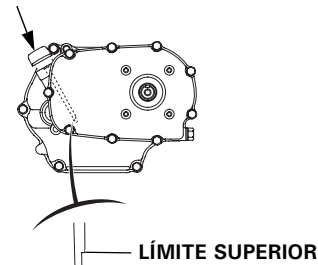
Comprobación del nivel de aceite

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

Caja de reducción 1/2 con embrague centrífugo

1. Extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y frótelas para limpiarlas.
2. Inserte y extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite sin enroscarla en el orificio de relleno. Compruebe el nivel del aceite indicado en la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite.
3. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite del recomendado hasta que llegue a la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel.
4. Enrosque la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y apriétela con seguridad.

TAPÓN DE LLENADO / VARILLA DE NIVEL DE ACEITE



Cambio del aceite

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

1. Ponga un recipiente adecuado debajo de la caja de reducción para recibir el aceite usado, y extraiga entonces la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite, el tapón de drenaje y la arandela.
2. Deje que el aceite usado se drene por completo, y vuelva a instalar entonces el tapón de drenaje y una arandela nueva, y apriete con seguridad el tapón.
3. Teniendo el motor en una posición nivelada, rellene aceite del recomendado (vea la página 8) hasta la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel. Para comprobar el nivel de aceite, inserte y extraiga la varilla de medición del nivel sin enroscarla en el orificio de relleno.

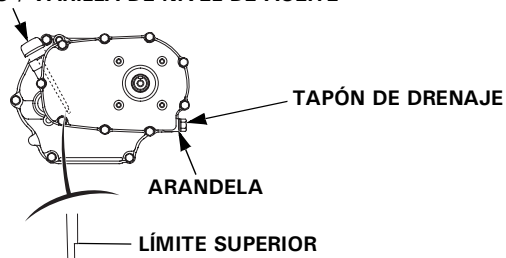
Capacidad de aceite de la caja de reducción: 0,30 L

AVISO

La caja de reducción puede dañarse si se utiliza el motor con un nivel bajo de aceite de la caja de reducción.

4. Enrosque la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite y apriétela con seguridad.

TAPÓN DE LLENADO / VARILLA DE NIVEL DE ACEITE



Lávese las manos con agua y jabón después de haber manipulado aceite usado.

AVISO

Tire el aceite de motor usado de manera que sea compatible con el medio ambiente. Le sugerimos que lo guarde en un recipiente sellado y lo lleve a su estación de servicio para reclamación. No lo tire a la basura, no lo derrame al suelo, ni lo vierta por una alcantarilla.

FILTRO DEL 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 7).

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.

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. Si está provisto de un filtro de aire de baño en aceite, compruebe también el nivel de aceite.

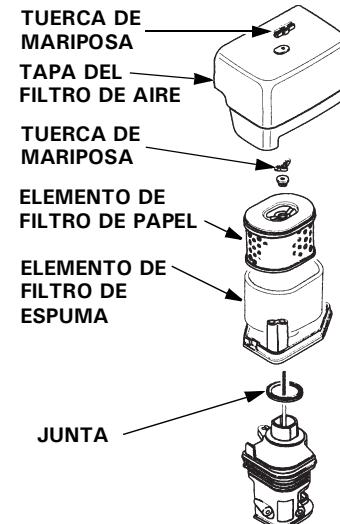
Para ver las instrucciones que se aplican al elemento y al filtro de aire de su tipo de motor, consulte las páginas 10-11.

Limpieza

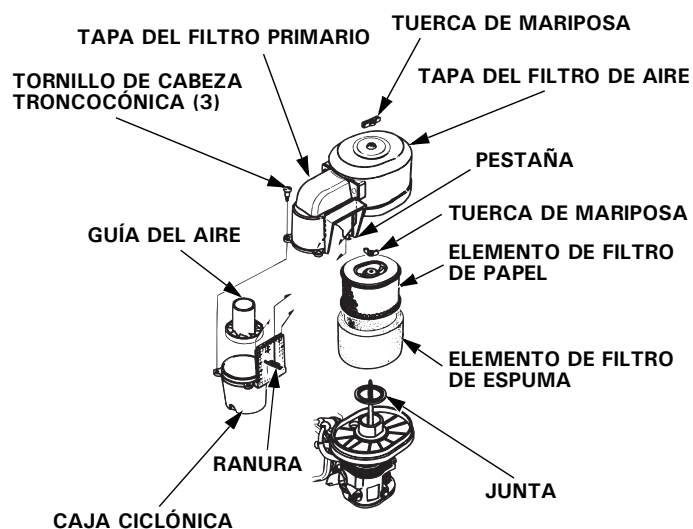
[Tipo de filtro de elemento doble]

1. Extraiga la tuerca de aletas de la cubierta del filtro de aire y extraiga la cubierta.
2. Extraiga la tuerca de aletas del filtro de aire, y extraiga los elementos del filtro.
3. Extraiga el elemento de espuma del filtro del 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 7).

TIPO DE FILTRO DE ELEMENTO DOBLE

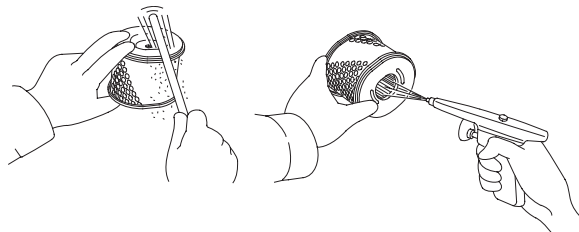


TIPO DE FILTRO DE ELEMENTO DOBLE CICLÓNICO



5. Limpie los elementos del filtro de aire 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 interior. No trate nunca de cepillar la suciedad; el cepillo forzaría la suciedad al interior de las fibras.



Elemento de espuma del filtro: Límpiolo 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 luego exprima todo el aceite excesivo. Si se deja demasiado aceite en la espuma, el motor producirá humo cuando se arranque.



6. SÓLO EL TIPO CICLÓNICO: Extraiga los tres tornillos de cabeza troncocónica de la tapa del filtro primario, y extraiga entonces la caja ciclónica y la guía de aire. Lave las partes con agua, séquelas por completo, y vuévalas a montar.

Asegúrese de instalar la guía de aire como se muestra en la ilustración.

Instale la caja ciclónica de modo que la lengüeta de admisión se acople en la ranura de la tapa del filtro primario.

7. Frote la suciedad desde el interior de la cubierta del filtro de aire y la cubierta empleando un paño humedecido. Tenga cuidado para evitar que la suciedad se introduzca en el conducto de aire que va al carburador.
8. Ponga el elemento de espuma del filtro sobre el elemento de papel, y vuelva a instalar el filtro de aire montado. Asegúrese de que la empaquetadura esté en su lugar de debajo del filtro de aire. Apriete con seguridad la tuerca de aletas del filtro de aire.
9. Instale la cubierta del filtro de aire, y apriete con seguridad la tuerca de aletas.

[Tipos de filtro de elemento en baño de aceite y sencillo]

1. SÓLO EL TIPO DE BAÑO EN ACEITE: Extraiga la tuerca de aletas, y extraiga la tapa y la cubierta del filtro de aire.
- SOLO TIPO DE FILTRO DE ELEMENTO SENCILLO: Extraiga la tuerca de aletas y la cubierta del filtro de aire.
2. Extraiga el elemento del filtro de aire de la cubierta. Lave la cubierta y el elemento del filtro en agua tibia enjabonada, aclárelos, y espere a que se sequen por completo. También podrá limpiarlo en solvente ininflamable y dejarlo secar.
3. Sumerja el elemento del filtro en aceite de motor limpio, y luego exprima todo el aceite excesivo. El motor producirá humo si se deja demasiado aceite en la espuma.

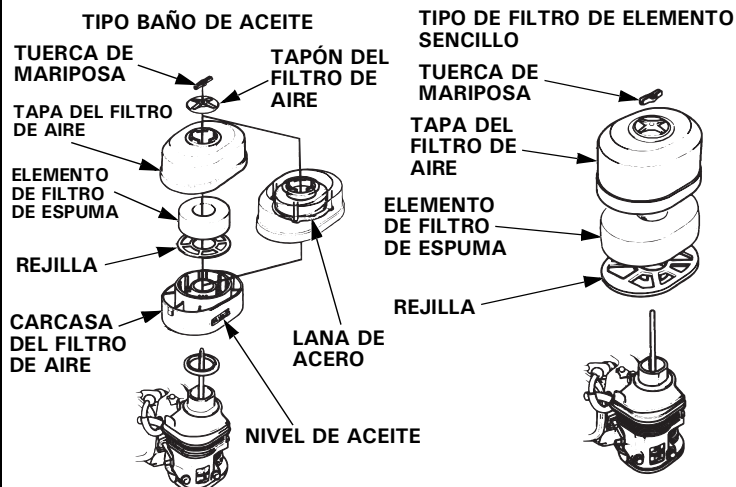


4. SÓLO EL TIPO DE BAÑO EN ACEITE: Vacíe el aceite usado de la caja del filtro de aire, lave la suciedad que se haya acumulado con solvente ininflamable, y seque la caja.
5. SÓLO EL TIPO DE BAÑO EN ACEITE: Llene la caja del filtro de aire con el mismo aceite que el recomendado para el motor, hasta la marca del nivel OIL LEVEL (vea la página 8).

Capacidades de aceite:

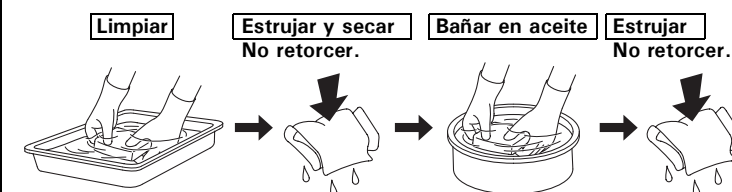
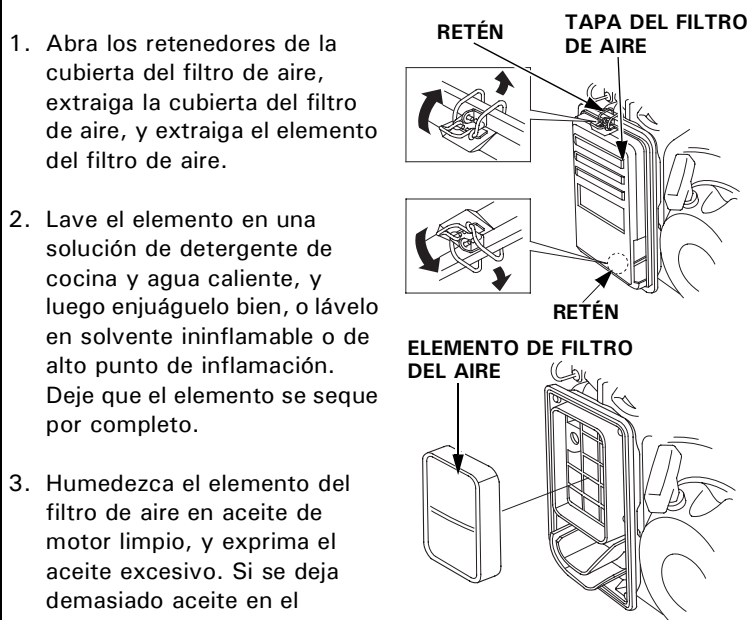
GX270: 60 cm³
GX390: 80 cm³

6. Vuelva a montar el filtro de aire, y apriete con seguridad la tuerca de aletas.



[Tipos de bajo perfil]

1. Abra los retenedores de la cubierta del filtro de aire, extraiga la cubierta del filtro de aire, y extraiga el elemento del filtro de aire.
2. Lave el elemento en una solución de detergente de cocina y agua caliente, y luego enjuáguelo bien, o lávelo en solvente ininflamable o de alto punto de inflamación. Deje que el elemento se seque por completo.
3. Humedezca el elemento del filtro de aire en aceite de motor limpio, y exprima el aceite excesivo. Si se deja demasiado aceite en el elemento, el motor producirá humo durante el arranque inicial.



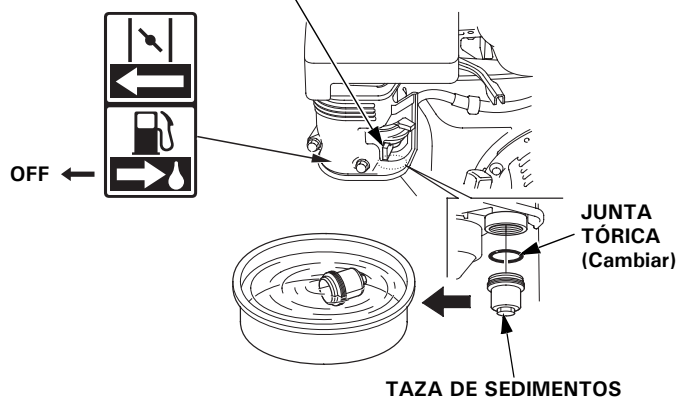
4. Vuelva a instalar el elemento del filtro de aire y la cubierta.

TAZA DE SEDIMENTOS**Limpieza****⚠ ADVERTENCIA**

La gasolina es muy inflamable y explosiva, y correrá el peligro de quemaduras o de heridas graves al manipular el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

1. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF, y extraiga entonces la taza de sedimentos y la junta tórica.
2. Lave la taza de sedimentos con solvente ininflamable, y séquela bien.

PALANCA DE LA VÁLVULA DE COMBUSTIBLE

3. Ponga una nueva junta tórica en la válvula de combustible, e instale la taza de sedimentos. Apriete con seguridad la taza de sedimentos.
4. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición ON, y compruebe si hay fugas.

LIMPIEZA/AJUSTE

Bujía recomendada: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

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

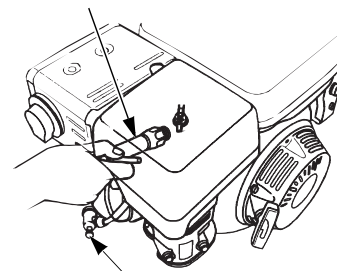
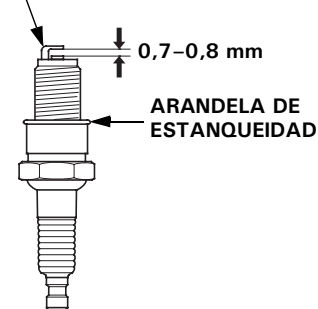
AVISO

Una bujía incorrecta puede causar daños en el motor.

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

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

1. Desconecte la tapa de la bujía, y saque la suciedad que pudiera haber en torno al área de la bujía.
2. Extraiga la bujía con una llave de bujías de 21 mm.
3. Inspeccione visualmente la bujía, Reemplácela si está dañada o muy sucia, si la arandela de sellado está en mal estado, o si el electrodo está gastado.
4. Mida el huelgo del electrodo de la bujía con un calibre de espesores del tipo de alambre. Corrija el huelgo, si es necesario, doblando con cuidado el electrodo lateral. La separación entre los electrodos deberá ser: 0,7-0,8 mm

LLAVE DE BUJÍAS**CAPUCHÓN DE LA BUJÍA
ELECTRODO LATERAL**

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 21 mm para comprimir la arandela de sellado.

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

Quando 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 la tapa de la bujía en la bujía.

PARACHISPAS (tipos aplicables)

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.

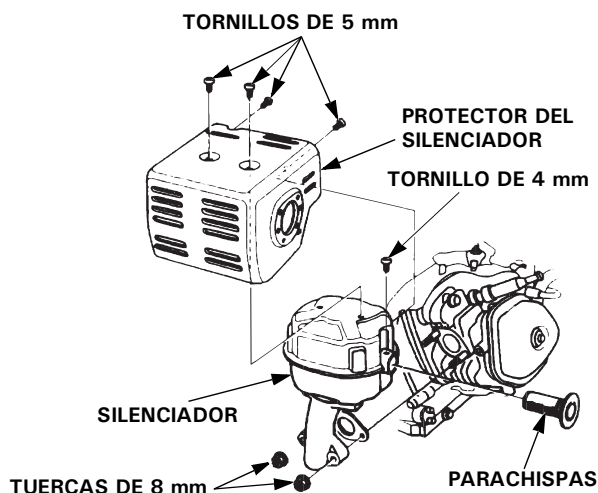
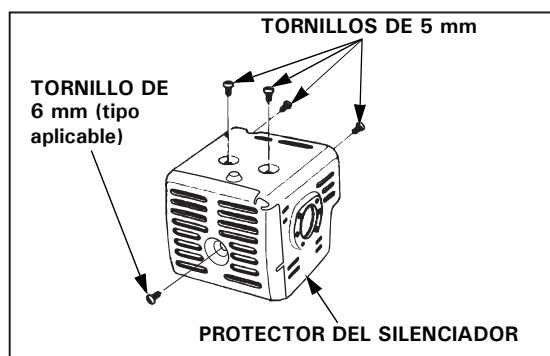
El parachispas puede ser el estándar o uno opcional, dependiendo del tipo de motor. En algunas áreas, es ilegal operar un motor sin un parachispas. Verifique las leyes y regulaciones locales. Su concesionario de servicio dispone de parachispas.

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.

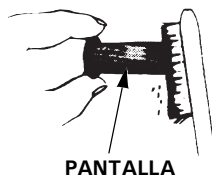
Extracción del parachispas

1. Extraiga las dos tuercas de 8 mm y extraiga el silenciador del cilindro.
2. Extraiga los cuatro tornillos de 5 mm y el tornillo de 6 mm y (tipo aplicable) del protector del silenciador y extraiga el protector del silenciador.
3. Extraiga el tornillo de 4 mm del parachispas, y extraiga el parachispas del silenciador.



Inspección y limpieza del parachispas

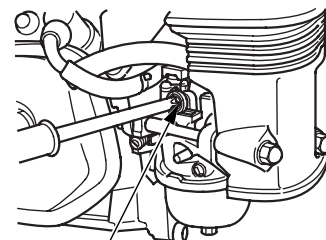
1. Emplee un cepillo para sacar la carbonilla acumulada en la rejilla del parachispas. Tenga cuidado para no dañar la rejilla. Reemplace el parachispas si está dañado o agujereado.
2. Instale el parachispas, el protector del silenciador, el silenciador en el orden inverso al del desmontaje.



VELOCIDAD DE RALENTÍ

Ajuste

1. Arranque el motor al aire libre, y deje que se caliente hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición mínima.
3. Gire el tornillo de tope de la mariposa de gases para obtener la velocidad de ralentí estándar.



TORNILLO TOPE DEL ACCELERADOR

Velocidad de ralentí estándar: 1.400 ± 150 rpm

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

AVISO

Dependiendo de la zona donde se proponga utilizar el equipo, las fórmulas del combustible pueden deteriorarse y oxidarse con rapidez. El deterioro y la oxidación del combustible pueden producirse en tan sólo 30 días y pueden causar daños en el carburador y/o en el sistema de combustible. Consulte las recomendaciones sobre el almacenaje local solicitando asistencia a su concesionario de servicio.

La gasolina se oxida y deteriora durante el almacenaje. La gasolina deteriorada dificulta el arranque, y deja acumulaciones de suciedad que obstruyen el sistema de combustible. Si se deteriora la gasolina del motor durante el almacenaje, es posible que tenga que solicitar el servicio o el reemplazo del carburador y de otros componentes del sistema de combustible.

El periodo de tiempo en el que la gasolina puede permanecer en el depósito de combustible y carburador sin causar problemas funcionales dependerá de diversos factores, como la mezcla de gasolina, la temperatura de almacenamiento y el nivel de carburante presente en el depósito. El aire dentro de un depósito de combustible parcialmente lleno deteriora el combustible. Las temperaturas de almacenamiento muy cálidas aceleran el deterioro del combustible. Los problemas de deterioro del combustible pueden producirse a los 30 días de haber introducido el combustible en el depósito, o incluso antes si la gasolina no estaba fresca al llenar el depósito.

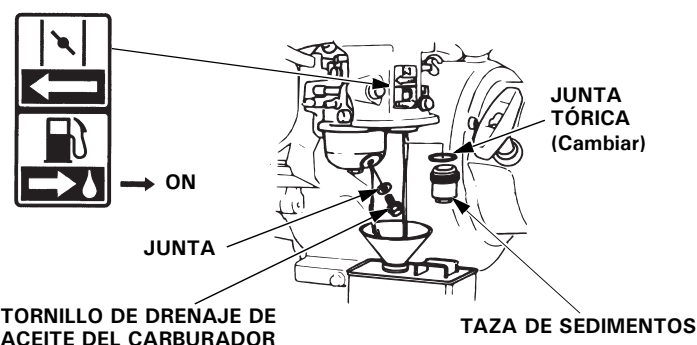
La garantía no cubre los daños al sistema del combustible ni los problemas de funcionamiento debidos a una preparación de la conservación inadecuada.

Drenaje del depósito de combustible y del carburador**⚠ ADVERTENCIA**

La gasolina es muy inflamable y explosiva, y correrá el peligro de quemaduras o de heridas graves al manipular el combustible.

- Pare el motor y mantenga apartados el calor, las chispas, y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

1. Mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición OFF (vea la página 5).
2. Ponga un recipiente de gasolina homologado debajo del carburador, y emplee un embudo para evitar el derrame de combustible.
3. Extraiga la tapa de relleno de combustible. Extraiga el perno de drenaje del carburador y la empaquetadura. Extraiga la taza de sedimentos y la junta tórica, y luego mueva la palanca de la válvula del combustible a la posición ON para drenar el depósito de combustible (vea la página 4).



4. Después de haber drenado todo el combustible en el recipiente, vuelva a instalar el tornillo de drenaje del carburador, la empaquetadura, la taza de sedimentos y una junta tórica nueva. Apriete con seguridad el tornillo de drenaje del carburador y la taza de sedimentos. Instale la tapa de relleno de combustible con seguridad.

Aceite de motor

1. Cambie el aceite de motor (vea la página 9).
2. Extraiga la bujía (vea la página 12).
3. Introduzca una cucharilla de 5–10 cm³ de aceite de motor limpio en el cilindro.
4. Tire varias veces de la empuñadura del arrancador para que el aceite se distribuya por el cilindro.
5. Vuelva a instalar la bujía.
6. Tire lentamente de la empuñadura del arrancador hasta notar resistencia y hasta que la muesca de la polea del arrancador se alinee con el orificio de la parte superior de la cubierta del arrancador de retroceso. De este modo se cerrarán las válvulas para que no pueda introducirse suciedad en el cilindro del motor. Deje que la empuñadura del arrancador retorne con suavidad.
7. Tipo de arrancador eléctrico: Extraiga la batería y guárdela en un lugar fresco y seco. Recárguela una vez al mes.
8. Cubra el motor para protegerlo contra el polvo.

Precauciones para el almacenaje

Si el motor debe almacenarse con gasolina en el depósito de combustible y en el carburador, es importante reducir el peligro de que se enciendan los gases de la gasolina. 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 combustible o 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 provisto de una batería para los tipos de motor de arranque eléctrico, recargue la batería una vez al mes mientras el motor esté almacenado.

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 había drenado el combustible durante los preparativos para el almacenaje, llene el depósito con gasolina nueva. Si conserva un recipiente de gasolina para repostar, asegúrese de que sólo contenga gasolina nueva. La gasolina se oxida y deteriora con el tiempo, dificultando el arranque.

Si se había revestido el cilindro con aceite durante los preparativos para el almacenaje, el motor produce 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.

Mantenga nivelado el motor cuando lo transporte para reducir la posibilidad de que se produzcan fugas de combustible. Gire la válvula para combustible a la posición OFF (Consulte la página 5).

CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS

NO ARRANCA EL MOTOR	Causa posible	Corrección
1. Motor de arranque eléctrico (tipos aplicables): Compruebe la batería y el fusible.	Batería descargada.	Recargue la batería.
	Fusible fundido.	Sustituya el fusible. (p. 15).
2. Comprobar posiciones de control.	Válvula de combustible OFF (APAGADA).	Mueva la palanca a la posición ON (ENCENDIDO).
	Estrangulador OPEN (ABIERTO).	Mueva la palanca a la posición CLOSED (CERRADO) excepto si el motor está caliente.
	Interruptor del motor OFF (APAGADO).	Gire el interruptor del motor a la posición ON (ENCENDIDO).
3. Compruebe el nivel de aceite del motor.	Bajo nivel de aceite del motor (Modelos con Oil Alert).	Rellene con el aceite recomendado hasta el nivel correcto (p. 9).
4. Compruebe el combustible.	Sin combustible.	Repueste (p. 8).
	Combustible en mal estado; motor guardado sin tratamiento o drenaje de la gasolina o repostado con gasolina en mal estado.	Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 14). Repueste con gasolina nueva (p. 8).
5. Retire e inspeccione el capuchón de la bujía.	Bujía averiada, desgastada o con huelgo incorrecto.	Coloque o sustituya la bujía (p. 12).
	Bujía mojada con combustible (motor inundado).	Seque y vuelva a instalar la bujía. Arranque el motor con la palanca del acelerador en la posición MAX.
6. Lleve el motor a su concesionario de servicio o consulte el manual de taller.	Filtro de combustible obstruido, avería del carburador, mal funcionamiento del encendido, válvulas atascadas, etc.	Sustituya o repare los componentes averiados según sea necesario.

LE FALTA POTENCIA AL MOTOR	Causa posible	Corrección
1. Compruebe el filtro de aire.	Elemento(s) de filtro obstruido(s).	Limpie o reemplace los elementos del filtro (p. 10-11).
2. Compruebe el combustible.	Combustible en mal estado; motor guardado sin tratamiento o drenaje de la gasolina o repostado con gasolina en mal estado.	Drene el depósito de combustible y el carburador (p. 14). Repueste con gasolina nueva (p. 8).
3. Lleve el motor a su concesionario de servicio o consulte el manual de taller.	Filtro de combustible obstruido, avería del carburador, mal funcionamiento del encendido, válvulas atascadas, etc.	Sustituya o repare los componentes averiados según sea necesario.

REEMPLAZO DE FUSIBLES (tipos aplicables)

El circuito del relé del motor de arranque eléctrico y el circuito de carga de la batería están protegidos por un fusible. Si se quema el fusible, el motor de arranque eléctrico no funcionará. El motor podrá ponerse en marcha manualmente si se quema el fusible, pero el funcionamiento del motor no cargará la batería.

1. Extraiga el tornillo especial de 6 x 12 mm de la cubierta trasera de la caja del interruptor del motor, y extraiga la cubierta trasera.
2. Extraiga la cubierta del fusible, y luego inspeccione el fusible.

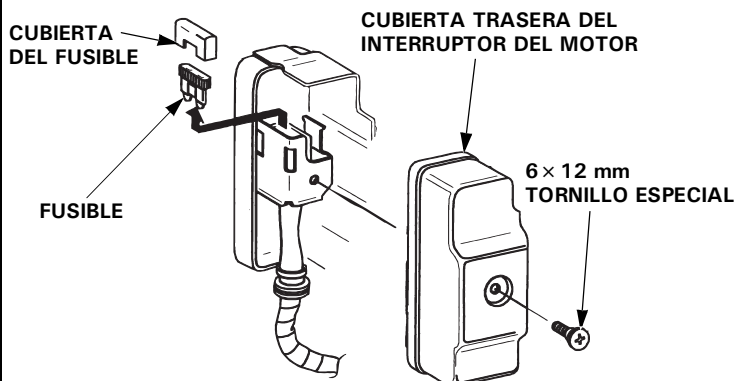
Si el fusible está quemado, tire el fusible quemado. Instale un fusible nuevo del mismo amperaje que el extraído, y vuelva a colocar la cubierta.

Si tiene alguna duda sobre el amperaje del fusible original, póngase en contacto con su concesionario de servicio.

AVISO

No utilice nunca un fusible con un amperaje mayor que el del que estaba originalmente equipado en el motor. Podrían producirse serios daños en el sistema eléctrico o podría producirse un incendio.

3. Vuelva a instalar la cubierta trasera. Instale el tornillo de 6 x 12 mm y apriételo bien.

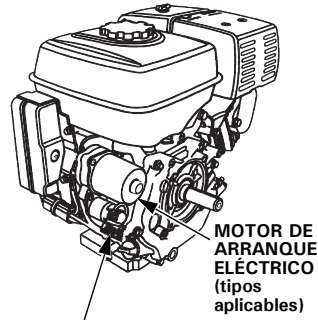


Las fallas frecuentes del fusible normalmente indican que hay un cortocircuito o una sobrecarga en el sistema eléctrico. Si el fusible se quema repetidamente, lleve el motor a su concesionario de servicio para que lo repare.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Situación del número de serie

Anote el número de serie del motor en el espacio siguiente. Necesitará esta información cuando realice pedidos de partes y consultas técnicas o sobre la garantía.



UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE Y DEL TIPO DE MOTOR

MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO (tipos aplicables)

Número de serie del motor: _____

Tipo de motor: _____

Fecha de adquisición: ____ / ____ / ____

Conexión de la batería para el motor de arranque eléctrico (tipos aplicables)

Batería recomendada

GX270	12 V – 14 Ah ~ 12 V – 30 Ah
GX390	12 V – 18 Ah ~ 12 V – 30 Ah

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.

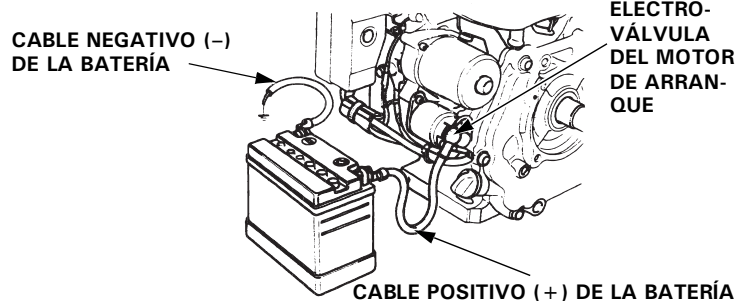
▲ ADVERTENCIA

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.

- 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.



Enlace de control remoto (Parte opcional)

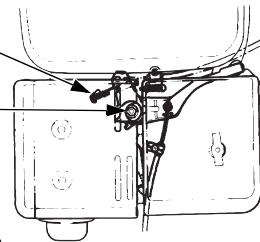
Las palancas de control del acelerador y del estrangulador están provistas de orificios para la instalación del cable opcional. Las ilustraciones siguientes muestran ejemplos de instalación de un cable macizo y de un cable trenzado flexible. Si emplea un cable trenzado flexible, añada un resorte de retorno como se muestra.

Es necesario aflojar la tuerca de fricción de la palanca del acelerador cuando se opere el acelerador con un control montado a distancia.

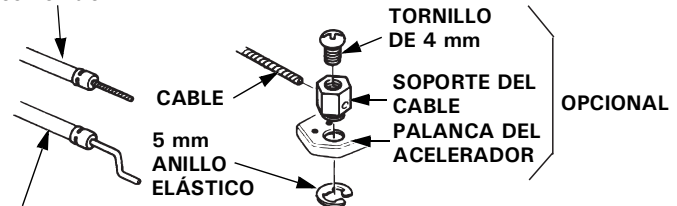
ENLACE DEL ACELERADOR REMOTO

MUELLE DE RETORNO

TUERCA DE FRICCIÓN DE LA PALANCA DEL ACELERADOR



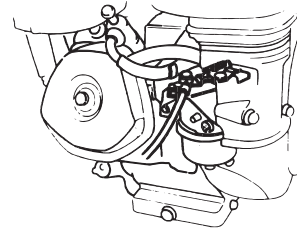
Montaje del cable con núcleo flexible



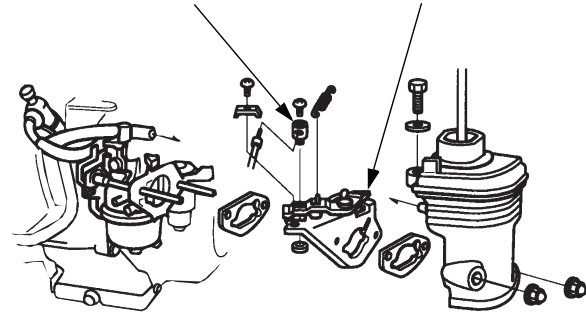
OPCIONAL

Montaje del cable con núcleo sólido

ENLACE DEL ESTRANGULADOR REMOTO



SOPORTE DEL CABLE PALANCA DEL ESTRANGULADOR



Modificaciones del carburador para funcionar a gran altitud

A grandes altitudes, la mezcla normal de aire-combustible del carburador será demasiado rica. El rendimiento disminuirá, y aumentará el consumo de combustible. Si la mezcla es demasiado rica, ensuciará también la bujía y puede dificultar el arranque. El funcionamiento a una altitud distinta de la certificada para este motor, durante períodos prolongados de tiempo, puede ocasionar un incremento en las emisiones de escape.

El rendimiento a grandes altitudes podrá mejorar mediante modificaciones específicas en el carburador. Si siempre opera el motor a altitudes de más de 1.500 metros, solicite a su concesionario de servicio que efectúe esta modificación del carburador. Este motor conformará cada una de las normas sobre las emisiones de escape durante toda su vida de servicio cuando se opere a gran altitud con las modificaciones del carburador para funcionar a grandes altitudes.

Incluso con la modificación del carburador, la potencia del motor se reducirá aproximadamente el 3,5 % por cada 300 m de incremento de la altitud. El efecto de la altitud en la potencia será mayor si no se han efectuado las modificaciones en el carburador.

AVISO

Cuando se haya modificado el carburador para funcionar a gran altitud, la mezcla de aire-combustible será demasiado pobre para funcionar a bajas altitudes. El funcionamiento a altitudes de menos de 1.500 metros con el carburador modificado puede causar sobrecalentamiento del motor y ocasionar serios daños en el motor. Para el funcionamiento a bajas altitudes, solicite a su concesionario de servicio que reajuste el carburador a las especificaciones originales de fábrica.

Especificaciones

GX270 (TDF de eje tipo S, con depósito de combustible)

Longitud x Anchura x Altura	355 x 430 x 410 mm
Masa en seco [peso]	25,0 kg
Tipo de motor	4 tiempos, monocilíndrico, válvulas en culata
Cilindrada [Diámetro x carrera]	270 cm ³ [77,0 x 58,0 mm]
Potencia neta (de acuerdo con SAE J1349*)	6,0 kW (8,2 CV) a 3.600 rpm
Par máx. neto (de acuerdo con SAE J1349*)	17,7 N·m (1,80 kgf·m) a 2.500 rpm
Capacidad del aceite del motor	1,1 L
Capacidad del depósito de combustible	5,3 L
Sistema de refrigeración	Aire forzado
Sistema de encendido	Magneto de transistor
Rotación del eje de la TDF	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.

GX390 (TDF de eje tipo S, con depósito de combustible)

Longitud x Anchura x Altura	380 x 450 x 443 mm
Masa en seco [peso]	31,5 kg
Tipo de motor	4 tiempos, monocilíndrico, válvulas en culata
Cilindrada [Diámetro x carrera]	389 cm ³ [88,0 x 64,0 mm]
Potencia neta (de acuerdo con SAE J1349*)	8,2 kW (11,1 CV) a 3.600 rpm
Par máx. neto (de acuerdo con SAE J1349*)	25,1 N·m (2,56 kgf·m) a 2.500 rpm
Capacidad del aceite del motor	1,1 L
Capacidad del depósito de combustible	6,1 L
Sistema de refrigeración	Aire forzado
Sistema de encendido	Magneto de transistor
Rotación del eje de la TDF	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.

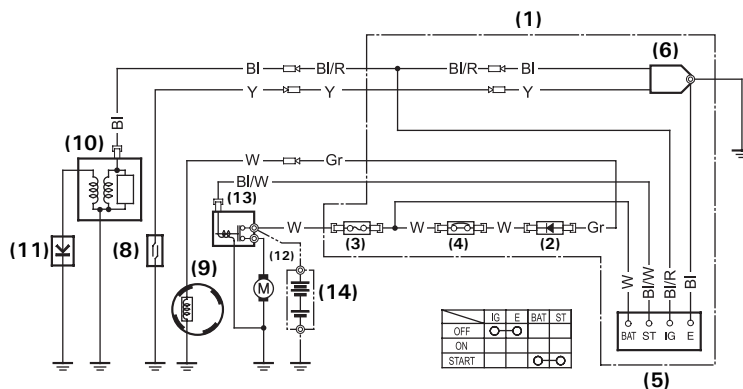
La potencia de salida real del motor instalado en el vehículo final variará dependiendo de numerosos factores, entre los que destacan la velocidad de funcionamiento aplicada al motor, las condiciones medioambientales, el mantenimiento y otras variables.

Especificaciones para la puesta a punto GX270/390

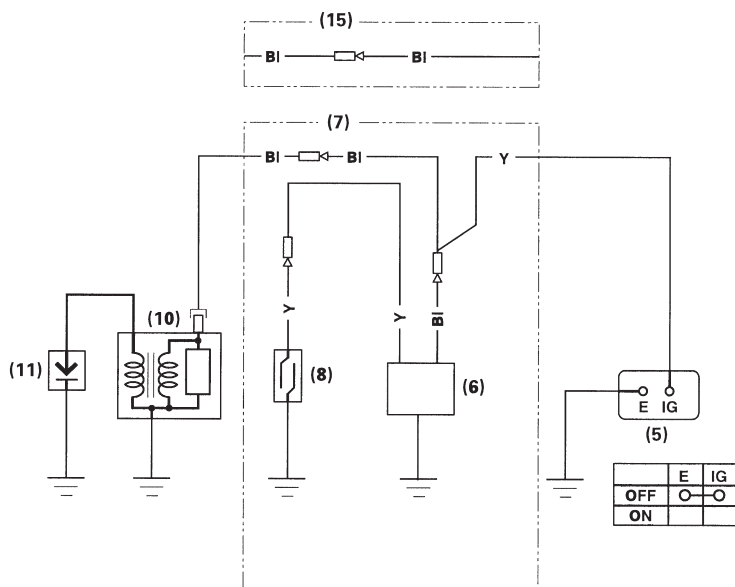
ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN	MANTENIMIENTO
Huelgo de bujía	0,7–0,8 mm	Consultar la página: 12
Velocidad de ralentí	1.400 ± 150 rpm	Consultar la página: 13
Holgura de la válvula (frío)	IN: 0,15 ± 0,02 mm EX: 0,20 ± 0,02 mm	Consulte a su concesionario de servicio
Otras especificaciones	No se necesita ningún otro ajuste.	

Diagramas de conexiones

Con Oil Alert y motor de arranque eléctrico



Con Oil Alert y sin motor de arranque eléctrico



- (1) CAJA DE CONTROL
- (2) RECTIFICADOR
- (3) FUSIBLE
- (4) CONECTOR DEL MOTOR
- (5) INTERRUPTOR DEL MOTOR
- (6) UNIDAD DE AVISO DE ACEITE
- (7) Tipo con unidad Oil Alert
- (8) INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE
- (9) BOBINA DE CARGA
- (10) BOBINA DE ENCENDIDO
- (11) BUJÍA
- (12) MOTOR DE ARRANQUE
- (13) ELECTROVÁLVULA DEL MOTOR DE ARRANQUE
- (14) BATERÍA (12 V)
- (15) Tipo sin unidad Oil Alert

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

INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR

INFORMACIÓN PARA ENCONTRAR DISTRIBUIDORES/ CONCESIONARIOS

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

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.

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

< Oficina de 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 16)
- 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

Honda Europe NV.
European Engine Center

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

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

HONDA

The Power of Dreams

INLEIDING

Dank u voor uw aanschaf van een Honda motor. We helpen u graag om met uw nieuwe motor optimale resultaten te behalen en deze veilig te gebruiken. Deze handleiding bevat informatie hierover; lees deze daarom zorgvuldig door voordat u uw motor gebruikt. Als er storingen optreden of als u vragen over uw motor heeft, neem dan contact op met uw onderhoudsdealer.

Alle informatie in deze publicatie is gebaseerd op de meest recente productinformatie die bij het ter perse gaan beschikbaar was. Honda Motor Co., Ltd. behoudt zich te allen tijde het recht voor om zonder kennisgeving vooraf wijzigingen aan te brengen zonder hiermee verplichtingen op zich te nemen. Deze publicatie mag noch geheel noch gedeeltelijk worden gereproduceerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.


Deze handleiding is te beschouwen als een permanent onderdeel van de motor en hoort bij verkoop ervan aan de nieuwe eigenaar te worden overhandigd.

We raden u aan het garantieboekje door te nemen zodat de dekking u volkomen duidelijk is en u alles weet over uw verantwoordelijkheid als eigenaar.

Neem de instructies bij de door deze motor aangedreven apparatuur door voor aanvullende informatie over starten en uitschakelen van de motor, bediening, afstellingen of eventuele speciale onderhoudsinstructies.

VEILIGHEIDSMEDEDELINGEN

Uw eigen veiligheid en die van anderen zijn van het grootste belang. Overall in deze handleiding en op de motor zelf vindt u belangrijke veiligheidsmededelingen. Lees deze mededelingen aandachtig.

Een veiligheidsmededeling maakt u attent op potentiële risico's waarbij letsel aan uzelf of anderen kan worden toegebracht. Vóór elke veiligheidsmededeling ziet u een veiligheidssymbool  staan en een van de drie aanduidingen GEVAAR, WAARSCHUWING of LET OP.

Deze signaalwoorden betekenen:

GEVAAR

U loopt **BESLIST DODELIJK** of **ERNSTIG** letsel op als u instructies niet opvolgt.

WAARSCHUWING

U loopt **MOGELIJK DODELIJK** of **ERNSTIG** letsel op als u instructies niet opvolgt.

LET OP

U **KUNT LETSEL** oplopen als u instructies niet opvolgt.

Elke mededeling maakt duidelijk wat het risico is, wat er kan gebeuren en wat u kunt doen om letsel te vermijden of te beperken.

INFORMATIE OVER SCHADEPREVENTIE

U treft ook andere belangrijke mededelingen aan waarbij het woord **OPMERKING** staat.

Dit woord betekent:

OPMERKING

U kunt uw motor of eigendommen beschadigen als u instructies niet opvolgt.

Het doel van deze mededelingen is u te helpen om schade aan de motor, uw eigendommen of het milieu te voorkomen.

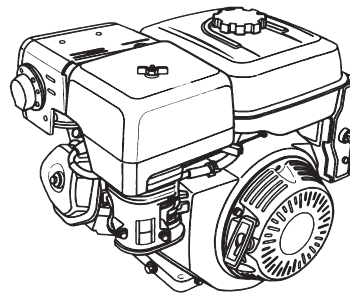
©2012 Honda Motor Co., Ltd. – Alle rechten voorbehouden

GX270H-GX390H1

HONDA

INSTRUKTIEHANDLEIDING

GX270 • GX390



De afbeelding zijn hoofdzakelijk gebaseerd op: PTO-as, type S, met brandstoftank

- De afbeeldingen kunnen verschillen naargelang van het type.

INHOUD

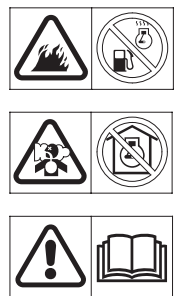
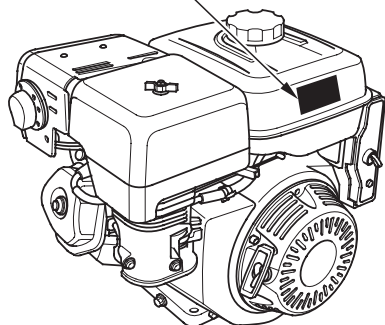
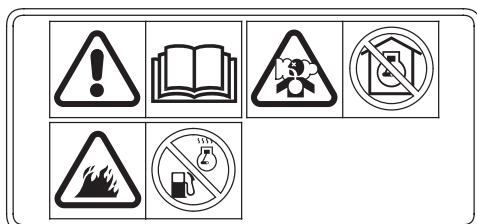
INLEIDING	1	LUCHTFILTER.....	10
VEILIGHEIDSMEDEDELINGEN	1	Inspectie.....	10
VEILIGHEIDSINFORMATIE	2	Reiniging	10
LOCATIE		BEZINKSELKOM.....	12
VEILIGHEIDSTICKER.....	2	BOUGIE	12
LOCATIES VAN COMPONENTEN		VONKENVANGER	13
& SCHAKELAARS	2	STATIONAIR TOERENTAL.....	13
EIGENSCHAPPEN	3	HANDIGE TIPS &	
GEBRUIKSCONTROLES		SUGGESTIES	13
VOORAF	3	UW MOTOR STALLEN	13
WERKING.....	4	VERVOER	14
VOORZORGEN VOOR VEILIG		ONVERWACHTE PROBLEMEN	
GEBRUIK.....	4	OPLOSSEN	15
DE MOTOR STARTEN.....	4	ZEKERING VERVANGEN	15
DE MOTOR UITSCHAKELEN...5		TECHNISCHE INFORMATIE	16
MOTORTOERENTAL		Locatie serienummer	16
INSTELLEN.....	6	Accuaansluitingen voor	
ONDERHOUD AAN		elektrische starter	16
UW MOTOR	7	Verbinding voor externe	
HET BELANG VAN		bediening	16
ONDERHOUD	7	Carburateurmodificaties	
VEILIG ONDERHOUD	7	voor werking op grotere	
VEILIGHEIDSVOORZORGEN ...7		geografische hoogte.....	17
ONDERHOUD		Specificaties.....	17
SCHEMA	7	Specificaties voor tune-up....	18
BRANDSTOF TANKEN	8	Bedradingschema's.....	19
MOTOROLIE.....	8	GEBRUIKERSINFORMATIE	19
Aanbevolen olie	8	INFORMATIE OVER	
Olieniveau controleren	9	DISTRIBUTEUR-/	
Olie verversen	9	DEALERZOEKFUNCTIE	19
OLIE IN REDUCTIEKAST	9	KLANTENSERVICE-	
Aanbevolen olie	9	INFORMATIE	19
Olieniveau controleren	9		
Olie verversen	10		

VEILIGHEIDSINFORMATIE

- Zorg dat u de werking van alle bedieningsorganen begrijpt en dat u weet hoe u de motor in een noodgeval snel uitschakelt. Zorg dat de gebruiker de juiste instructies krijgt voordat hij de apparatuur gaat gebruiken.
- De motor mag niet door kinderen worden gebruikt. Houd kinderen en huisdieren uit de buurt terwijl de motor in gebruik is.
- De uitlaatgassen van uw motor bevatten giftig koolmonoxidegas. Laat de motor niet draaien zonder voldoende ventilatie en laat de motor nooit binnenshuis draaien.
- De motor en de uitlaat worden tijdens gebruik zeer heet. Houd de motor tijdens het gebruik ten minste 1 meter uit de buurt van gebouwen en andere apparatuur. Houd ontvlambaar materiaal bij de motor vandaan en zet niets op de motor terwijl deze draait.

LOCATIE VEILIGHEIDSSICKER

Deze sticker waarschuwt u voor risico's die ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben. Lees deze zorgvuldig. Raadpleeg uw onderhoudsdealer als een sticker niet goed te lezen is of loszit.

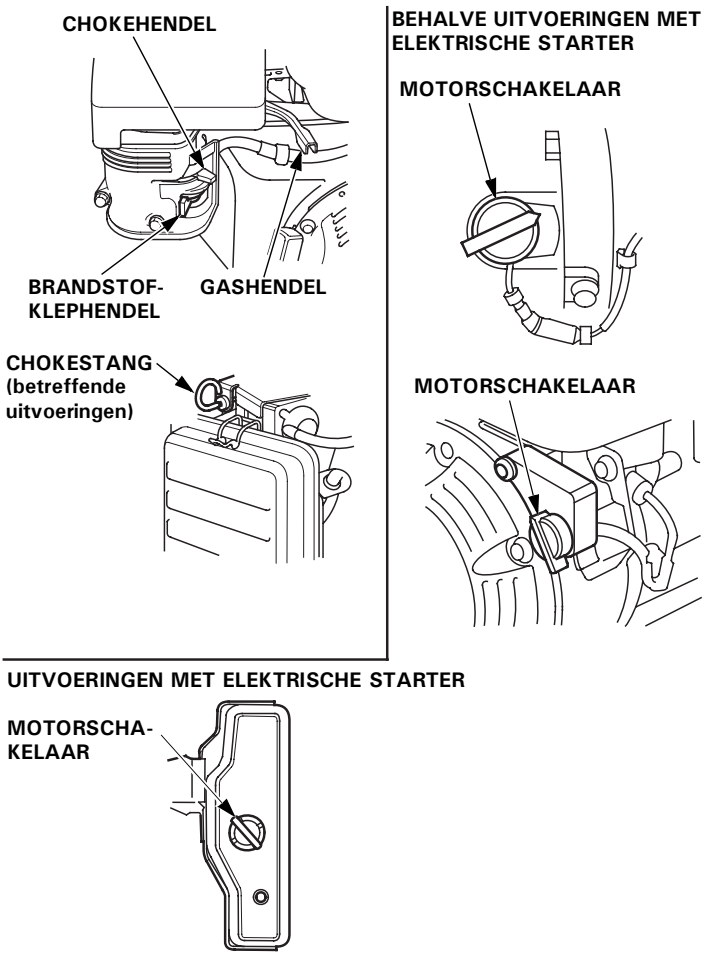
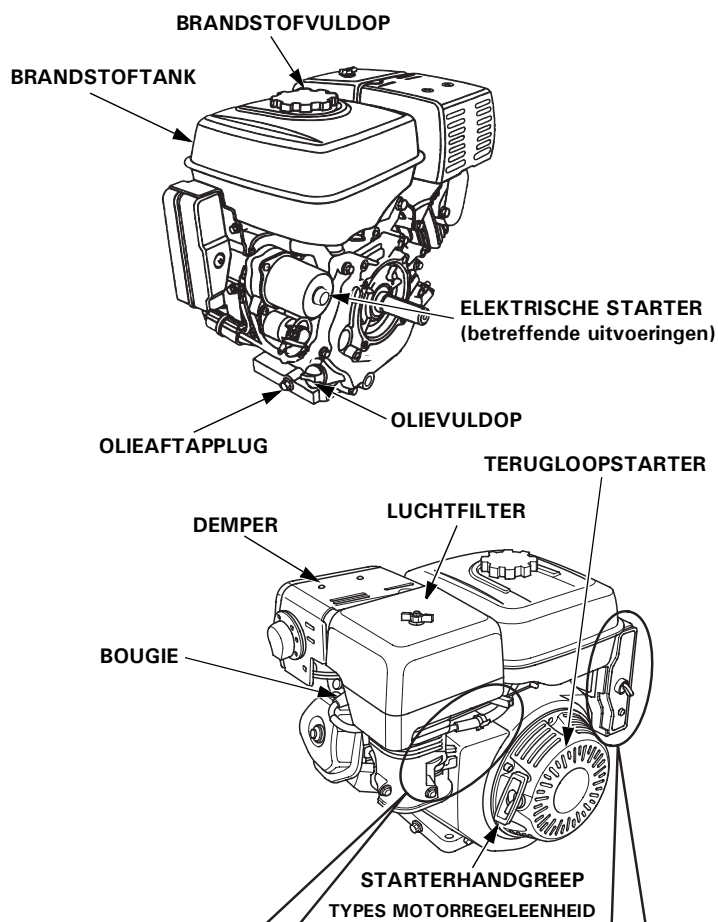


Benzine is uiterst brandbaar en explosief. Schakel de motor uit en laat deze afkoelen voordat u brandstof bijvult.

De uitlaatgassen van de motor bevatten giftig koolmonoxidegas. Laat de motor niet draaien in een afgesloten ruimte.

Lees het instructieboekje voordat u de motor gebruikt.

LOCATIES VAN COMPONENTEN & SCHAKELAARS



EIGENSCHAPPEN

OIL ALERT-SYSTEEM (betreffende uitvoeringen)

Het Oil Alert-systeem is bedoeld om motorschade te voorkomen als er te weinig olie in het carter aanwezig is. Al voordat het olieniveau in het carter beneden een veilige grenswaarde daalt, schakelt het Oil Alert-systeem automatisch de motor uit (de motorschakelaar blijft in de stand AAN).

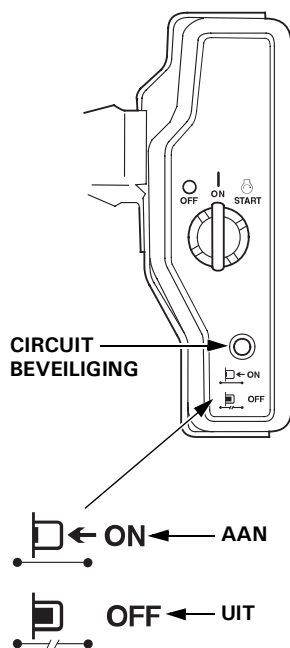
Als de motor stopt en niet meer wil starten, moet u het motorolieniveau controleren (zie pagina 9) voordat u probeert problemen in andere delen op te lossen.

CIRCUITBEVEILIGING (betreffende uitvoeringen)

De circuitbeveiliging beschermt het acculaadcircuit. De circuitbeveiliging wordt geactiveerd bij kortsluiting of als de accupolen omgekeerd worden aangesloten.

De groene indicator in de circuitbeveiliging springt omhoog om aan te geven dat de beveiliging het circuit heeft uitgeschakeld. Controleer in zo'n geval wat de oorzaak is en verhelp deze voordat u de circuitbeveiliging reset.

Druk op de knop van de circuitbeveiliging om deze resetten.



GEBRUIKSCONTROLES VOORAF

IS UW MOTOR GEBRUIKSKLAAR?

Voor uw eigen veiligheid, een goede naleving van de milieuvorschriften en een maximale levensduur van uw apparatuur is het van groot belang dat u even de tijd neemt om de conditie van de motor te controleren voordat u de motor inschakelt. Los eventuele gevonden problemen op of laat ze door uw onderhoudsdealer verhelpen voordat u de motor weer gebruikt.

⚠ WAARSCHUWING

Als u onderhoud aan deze motor verkeerd uitvoert of een storing niet verhelpt voordat u de motor gebruikt, kunt u een defect veroorzaken waarbij u ernstig of dodelijk letsel oploopt.

Voer voorafgaand aan elk gebruik altijd een controle uit en verhelp een eventueel gevonden probleem.

Controleer voordat u de gebruikscntrole uitvoert eerst of de motor wel horizontaal staat en de motorschakelaar in de stand UIT (OFF) staat.

Controleer altijd de volgende punten voordat u de motor start:

Controleer de algehele conditie van de motor

1. Kijk rondom en onder de motor of u sporen ziet van olie- en benzinelekkage.
2. Verwijder een teveel aan vuil of rommel, vooral rondom de uitlaatdemper en de terugloopstarter.
3. Let op tekenen van schade.
4. Controleer of alle afschermkappen en deksels op hun plaats zitten en of alle moeren, bouten en schroeven goed zijn vastgedraaid.

Controleer de motor

1. Controleer het brandstofniveau (zie pagina 8). Als u met een volle tank begint, hoeft u uw werk niet of nauwelijks te onderbreken om te tanken.
2. Controleer het motorolieniveau (zie pagina 9). Als de motor draait met een te laag olieniveau, kan er motorschade ontstaan.

Het Oil Alert-systeem (betreffende uitvoeringen) zorgt dat de motor automatisch wordt uitgeschakeld voordat het olieniveau daalt tot beneden een veilige grenswaarde. Vermijd het ongemak van onverwacht uitschakelen door het motorolieniveau altijd te controleren voordat u de motor start.

3. Controleer het olieniveau in de reductiekast op de betreffende uitvoeringen (zie pagina 9). Olie is van essentieel belang voor een goede en langdurige werking van de reductiekast.
4. Controleer het luchtfilterelement (zie pagina 10). Een vervuild luchtfilterelement belemmert de luchtstroming naar de carburateur, zodat de motor minder goed presteert.
5. Controleer de apparatuur die door deze motor wordt aangedreven.

Neem de instructies door die worden geleverd bij de apparatuur die door deze motor wordt aangedreven en let op voorzorgsmaatregelen en procedures die u hoort te volgen voordat u de motor start.

WERKING

VOORZORGEN VOOR VEILIG GEBRUIK

Lees bij de ingebruikname van de motor de paragraaf met **VEILIGHEIDSINFORMATIE** op pagina 2 en de **GEBRUIKSCONTROLES VOORAF** op pagina 3.

Laat voor uw eigen veiligheid de motor niet draaien in een afgesloten ruimte zoals een garage. De uitlaatgassen van de motor bevatten giftig koolmonoxide dat in een afgesloten ruimte snel een concentratie bereikt die schadelijk of dodelijk is.

⚠ WAARSCHUWING

Uitlaatgassen bevatten giftig koolmonoxide dat in afgesloten ruimten een gevaarlijke concentratie kan bereiken. Het inademen van koolmonoxide kan leiden tot bewusteloosheid of de dood.

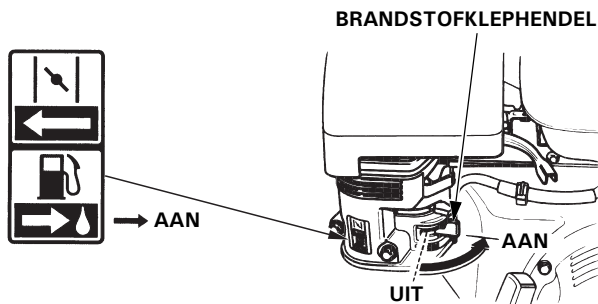
Laat de motor nooit in een (zelfs deels) afgesloten ruimte draaien waar mensen aanwezig kunnen zijn.

Lees de instructies die zijn meegeleverd bij de apparatuur die wordt aangedreven door deze motor om te zien welke veiligheidsmaatregelen u in acht moet nemen bij het starten, uitschakelen of gebruik van de motor.

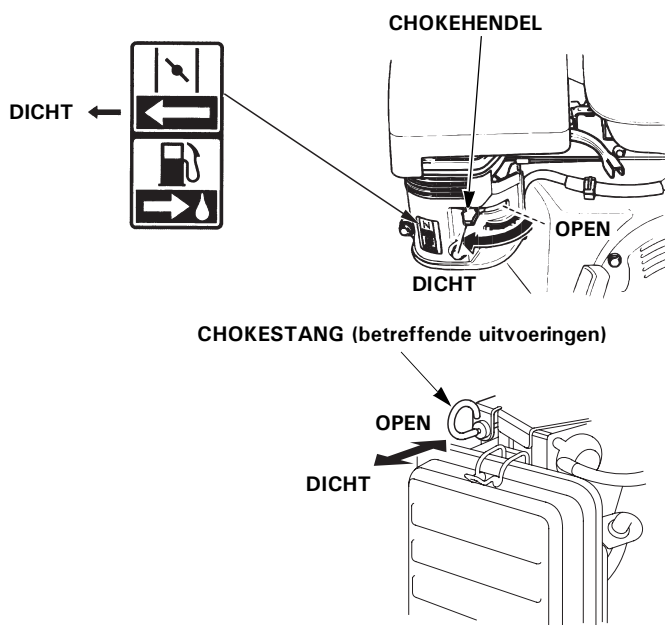
Gebruik de motor niet op hellingen van meer dan 20° (36%).

DE MOTOR STARTEN

1. Zet de brandstofkraan in de stand AAN.



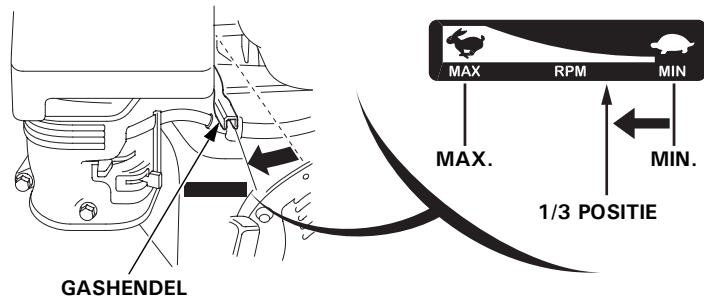
2. Zet om een koude motor te starten de chokehendel of de chokestang (betreffende uitvoeringen) in de stand DICHT.



Zet om een nog warme motor te herstarten de chokehendel of de chokestang in de stand OPEN.

Sommige motoruitvoeringen hebben een extern gemonteerde chokehendel en geen aan de motor gemonteerde chokehendel zoals hier is afgebeeld. Zie de instructies die door de fabrikant van de apparatuur zijn meegeleverd.

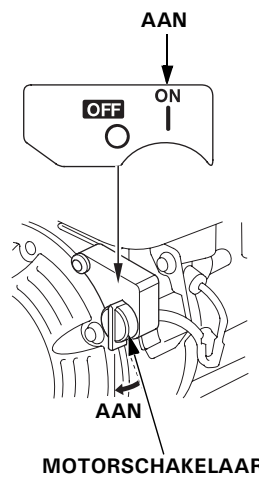
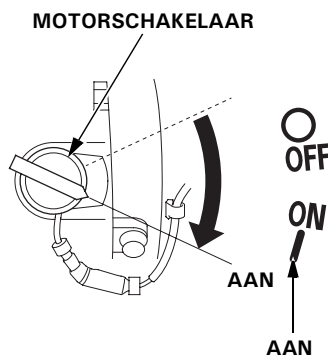
3. Zet de gashendel uit de stand MIN., op ca. 1/3 van de afstand naar de stand MAX.



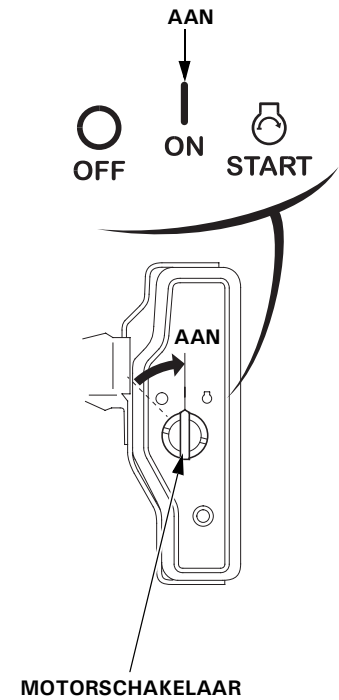
Sommige motoruitvoeringen hebben een extern gemonteerde gashendel en geen aan de motor gemonteerde gashendel zoals hier is afgebeeld. Zie de instructies die door de fabrikant van de apparatuur zijn meegeleverd.

4. Zet de motorschakelaar in de stand AAN.

BEHALVE UITVOERINGEN MET ELEKTRISCHE STARTER



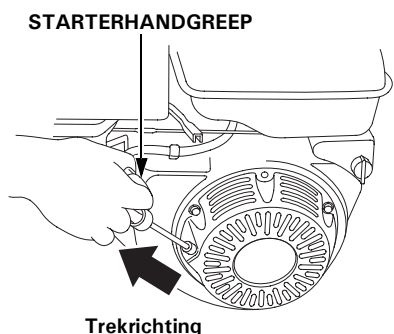
UITVOERINGEN MET ELEKTRISCHE STARTER



5. Bedien de starter.

TERUGLOOPSTARTER

Trek iets aan de starterhandgreep totdat u weerstand voelt en trek dan snel en stevig in de pijlrichting zoals hieronder getoond. Laat het startkoord rustig terugrollen.



OPMERKING

Laat de starterhandgreep niet terugslaan tegen de motor. Laat het startkoord langzaam terugrollen om schade aan de starter te voorkomen.

ELEKTRISCHE STARTER (betreffende uitvoeringen):

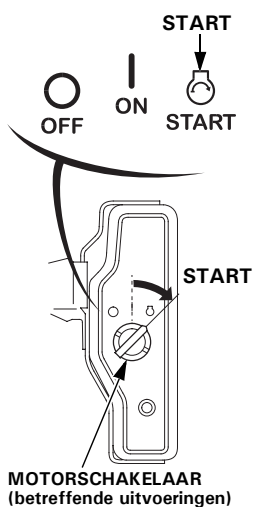
Draai de sleutel naar de stand START en houd de sleutel in die stand totdat de motor start.

Als de motor niet binnen 5 seconden aanslaat, laat de sleutel dan los en wacht minstens 10 seconden voordat u de starter opnieuw bedient.

OPMERKING

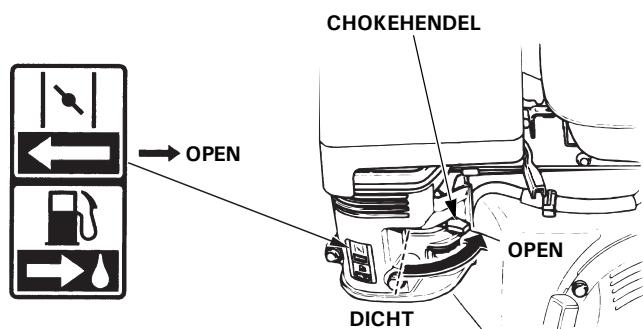
Als u de elektrische starter per keer langer dan 5 seconden gebruikt, raakt de startmotor oververhit en kunt u deze zo beschadigen.

Zodra de motor aanslaat laat u de sleutel los, zodat deze weer naar de stand AAN gaat.

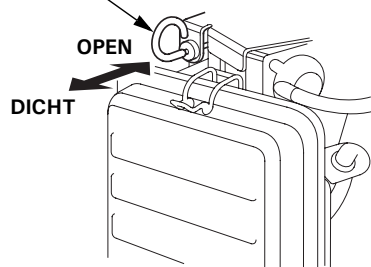


MOTORSCHAKELAAR (betreffende uitvoeringen)

6. Als u de chokehendel of chokestang (betreffende uitvoeringen) in de stand DICHT heeft gezet om de motor te starten, zet deze dan geleidelijk in de stand OPEN als de motor opwarmt.



CHOKESTANG (betreffende uitvoeringen)

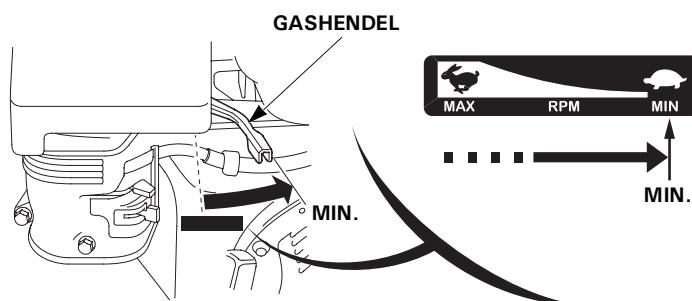


DE MOTOR UITSCHAKELEN

Als u in een noodgeval de motor snel moet uitschakelen, draait u de motorschakelaar gewoon naar de stand UIT. Hanteer onder normale omstandigheden de volgende procedure. Zie de instructies die door de fabrikant van de apparatuur zijn meegeleverd.

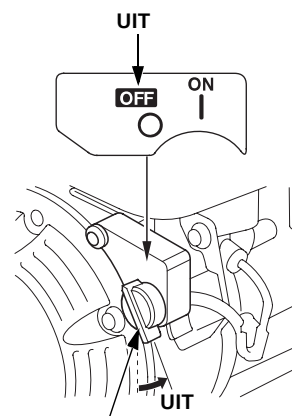
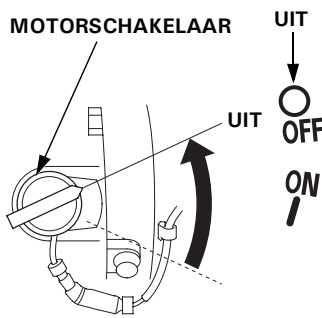
1. Zet de gashendel helemaal in de stand MIN.

Sommige motoruitvoeringen hebben een extern gemonteerde gashendel en geen aan de motor gemonteerde gashendel zoals hier is afgebeeld.



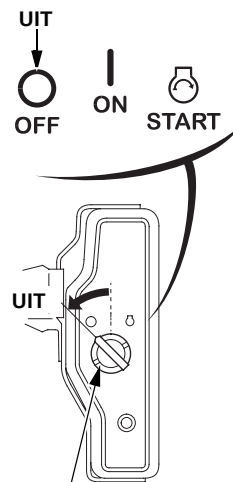
2. Zet de motorschakelaar in de stand UIT.

BEHALVE UITVOERINGEN MET ELEKTRISCHE STARTER



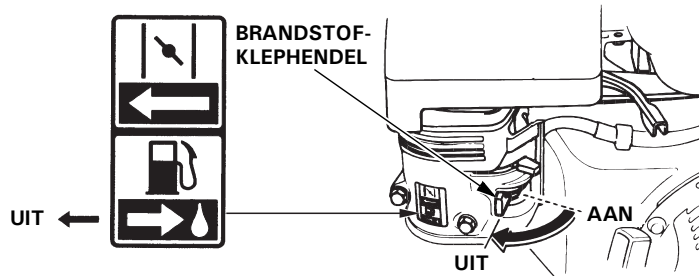
MOTORSCHAKELAAR

UITVOERINGEN MET ELEKTRISCHE STARTER



MOTORSCHAKELAAR

3. Draai de brandstofkraan in de stand UIT.

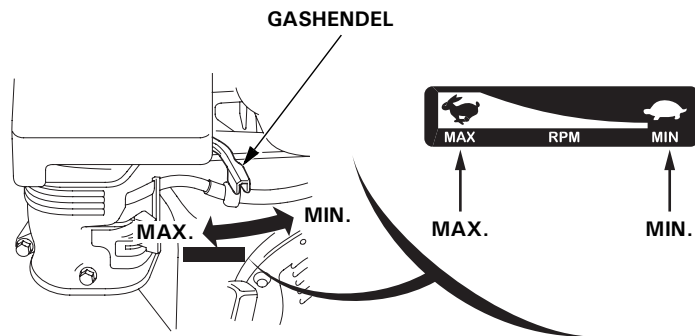


MOTORTOERENTAL INSTELLEN

Zet de gashendel in de stand voor het gewenste motortoerental.

Sommige motoruitvoeringen hebben een extern gemonteerde gashendel en geen aan de motor gemonteerde gashendel zoals hier is afgebeeld. Zie de instructies die door de fabrikant van de apparatuur zijn meegeleverd.

Zie voor het aanbevolen motortoerental de instructies bij de apparatuur die door deze motor wordt aangedreven.



ONDERHOUD AAN UW MOTOR

HET BELANG VAN ONDERHOUD

Goed onderhoud is essentieel voor een veilige, zuinige en storingsvrije bediening. Ook helpt u zo milieuverontreiniging voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING

Als u onderhoud verkeerd uitvoert of een storing niet verhelpt voordat u de motor gebruikt, kunt u een defect veroorzaken waarbij u ernstig of dodelijk letsel oploopt.

Volg altijd de aanbevelingen voor inspectie en onderhoud, en de schema's in dit instructieboekje voor de eigenaar.

Op de volgende pagina's staan een onderhoudsschema en beschrijvingen van routine-inspecties en eenvoudige onderhoudsprocedures met basisgereedschap zodat u uw motor goed kunt onderhouden. Andere onderhoudstaken die wat ingewikkelder zijn of waarvoor speciaal gereedschap nodig is, kunt u beter overlaten aan vakmensen en laten uitvoeren door een monteur van Honda of een andere geschoolde monteur.

Het onderhoudsschema is van toepassing op normale gebruiksomstandigheden. Als u de motor gebruikt onder zware omstandigheden, zoals bij continu gebruik onder zware belasting of bij hoge temperaturen of onder ongewoon vochtige of stoffige condities, neem dan contact op met uw onderhoudsdealer voor advies over uw specifieke behoeften en gebruik.

Gebruik alleen originele Honda-onderdelen of gelijkwaardig materiaal. Bij gebruik van vervangingsonderdelen die niet aan de kwaliteitseisen voldoen kan de motor beschadigd raken.

VEILIG ONDERHOUD

In dit deel wordt een aantal zeer belangrijke veiligheidsvoorzorgen beschreven. We kunnen echter niet waarschuwen tegen elk mogelijk risico dat zich bij het uitvoeren van onderhoud kan voordoen. U kunt alleen zelf beslissen of u een bepaalde taak al dan niet aankunt.

⚠ WAARSCHUWING

Als de onderhoudsinstructies en de voorzorgsmaatregelen niet juist worden gevolgd, kan dat leiden tot een ongeval waarbij u ernstig of dodelijk letsel oploopt.

Volg altijd de procedures en de voorzorgsmaatregelen in deze handleiding voor de eigenaar.

VEILIGHEIDSVORZORGEN

- Schakel de motor uit voordat u begint met onderhoud of een reparatie. Haal de bougiedop los van de bougie om onbedoeld starten te voorkomen. Daarmee neemt u enkele potentiële risico's weg:
 - **Koolmonoxidevergiftiging door motoruitlaatgassen.**
Gebruik de motor buiten, uit de buurt van open ramen en deuren.
 - **Brandwonden door hete onderdelen.**
Laat de motor en het uitlaatsysteem afkoelen voordat u deze aanraakt.
 - **Letsel door bewegende onderdelen.**
Schakel de motor pas in als de instructie dat aangeeft.
- Lees de instructies voordat u begint en controleer of u het vereiste gereedschap en de deskundigheid bezit.
- Wees voorzichtig wanneer u met benzine werkt, om het risico op brand of explosie te verminderen. Gebruik een niet-ontvlambaar oplosmiddel en geen benzine om onderdelen te reinigen. Blijft met een brandende sigaret, vonken of open vuur uit de buurt van alle onderdelen van het brandstofsysteem.

Denk eraan dat een erkende Honda-onderhoudsdealer uw motor het beste kent en goed is uitgerust om deze te onderhouden en te repareren.

Gebruik voor de beste kwaliteit en betrouwbaarheid alleen nieuwe originele Honda- of gelijkwaardige onderdelen ter reparatie en vervanging.

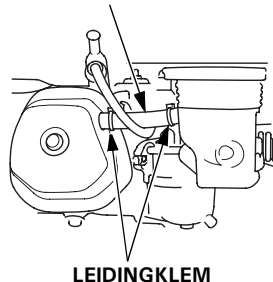
ONDERHOUDSSHEMA

NORMAAL ONDERHOUDSINTERVAL (3)		Elke Gebruik	Eerste maand of 20 uur	Elke 3 maanden of 50 uur	Elke 6 maanden of 100 uur	Elk jaar of 300 uur	Zie ook pagina	
Uitvoeren bij elk aangegeven interval in maanden of bedrijfsuren, welke het eerste komt.								
PUNT								
Motorolie	Niveau controleren	o					9	
	Verversen		o		o		9	
Olie reductiekast (betreffende uitvoeringen)	Niveau controleren	o					9	
	Verversen		o		o		10	
Luchtfilter	Controleren	o					10	
	Reinigen			o (1)	o*(1)		10-11	
	Vervangen					o**		
Bezinkselkom	Reinigen				o		12	
Bougie	Controleren-afstellen				o		12	
	Vervangen					o		
Vonkenvanger (betreffende uitvoeringen)	Reinigen				o (4)		13	
Stationair toerental	Controleren-afstellen					o (2)	13	
Klepspeling	Controleren-afstellen					o (2)	Werk-plaats-hand-boek	
Verbrandingskamer	Reinigen	Na elke 1.000 uur (2)						Werk-plaats-hand-boek
Brandstoftank en filter	Reinigen				o (2)		Werk-plaats-hand-boek	
Brandstofleiding	Controleren	Elke 2 jaar (Waar nodig vervangen) (2)						Werk-plaats-hand-boek

- * • Alleen carburateur met interne ontluchting en dubbel element.
- Cycloonfiltertype elke 6 maanden of 150 uur.

CARBURATEUR MET INTERNE ONTLUCHTING

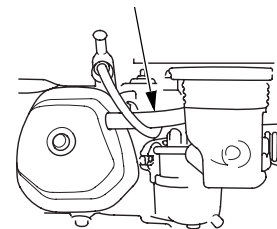
ONTLUCHTINGSLEIDING



LEIDINGKLEM

STANDAARDTYPE

ONTLUCHTINGSLEIDING



- * • Vervang alleen type met papieren element.
- Cycloonfiltertype elke 2 jaar of 600 uur.

- (1) Voer vaker onderhoud uit wanneer u in een stoffige omgeving werkt.
- (2) Onderhoud op deze punten moet worden uitgevoerd door uw onderhoudsdealer, als u niet over het juiste gereedschap beschikt en geen ervaren monteur bent. Zie het Honda-werkplaatshandboek voor onderhoudsprocedures.
- (3) Houd bij commerciële toepassingen het aantal bedrijfsuren schriftelijk bij, om de correcte onderhoudsinterval te kunnen bepalen.
- (4) In Europa en in andere landen waar Richtlijn 2006/42/EG betreffende machines geldt, moet dit onderhoud worden uitgevoerd door uw onderhoudsdealer.

Wanneer u zich niet aan dit onderhoudsschema houdt, kan dat leiden tot defecten die niet onder garantie vallen.

BRANDSTOF TANKEN

Aanbevolen brandstof

Loodvrije benzine
Research-octaangehalte van 91 of hoger
Pompoctaangehalte van 86 of hoger

Deze motor is alleen vrijgegeven voor gebruik met loodvrije benzine met een research-octaangehalte (RON) van 91 of hoger (een pompoctaangehalte (PON) van 86 of hoger).

Tank alleen in een goed geventileerde omgeving en schakel de motor uit. Als de motor heeft gedraaid, laat deze eerst afkoelen. Vul de tank nooit bij in een ruimte waar benzinedamp in contact kan komen met open vuur of vonken.

U kunt loodvrije benzine gebruiken die maximaal 10 volumepercent ethanol (E10) of 5 volumepercent methanol bevat. Daarnaast moet de methanol verdunners en corrosieremmers bevatten. Gebruik van brandstoffen met een hoger ethanol- of methanolgehalte dan hierboven wordt aangegeven, kan leiden tot start- en/of prestatieproblemen. Er kan dan ook schade optreden aan metalen, rubberen en kunststoffen onderdelen van het brandstofsysteem. De garantie dekt geen motorschade of prestatieproblemen die het gevolg zijn van het gebruik van een brandstof met een hoger percentage ethanol of methanol dan hierboven is aangegeven.

Als de apparatuur onregelmatig of slechts sporadisch wordt gebruikt, raadpleeg dan het gedeelte "Brandstof" in het hoofdstuk "UW MOTOR STALLEN" (zie pagina 13) voor meer informatie over verslechtering van de brandstofkwaliteit.

Gebruik nooit verouderde of vervuilde benzine of een mengsel van olie en benzine. Zorg dat er geen vuil of water in de brandstoftank terecht komt.

⚠ WAARSCHUWING

Benzine is zeer ontvlambaar en explosief, en u kunt brandwonden of ernstig letsel oplopen terwijl u benzine bijvult.

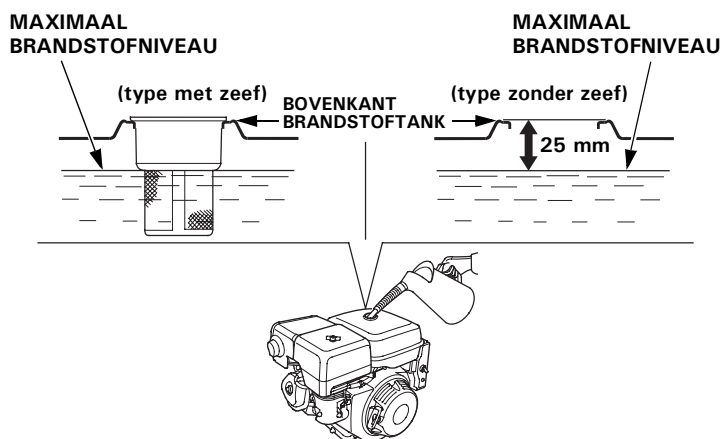
- Schakel de motor uit en houd warmtebronnen, vonken en open vuur uit de buurt.
- Vul alleen benzine bij in de open lucht.
- Veeg gemorste benzine direct weg.

OPMERKING

Brandstof kan schade toebrengen aan de lak en sommige soorten kunststof. Wees voorzichtig en mors geen brandstof terwijl u de brandstoftank bijvult. Schade die door gemorste brandstof veroorzaakt wordt, valt niet onder de garantie.

Raadpleeg voor het bijvullen van brandstof de instructies van de fabrikant die bij de apparatuur worden geleverd. Zie hieronder voor bijvulinstructies voor een door Honda geleverde standaard brandstoftank.

1. Plaats de uitgeschakelde motor op een vlakke ondergrond, verwijder de brandstofvuldop en controleer het brandstofniveau. Vul de tank bij als het brandstofniveau laag staat.
2. Vul de brandstoftank bij tot het maximale brandstofniveau. Vul de tank niet tot aan de rand. Vul niet te veel bij. Veeg gemorste brandstof weg voordat u de motor start.



3. Vul zorgvuldig bij om morsen van brandstof te voorkomen. Vul de tank tot ca. 25 mm onder de bovenrand van de brandstoftank, zodat de brandstof nog ruimte heeft om uit te zetten. Eventueel moet u het brandstofniveau iets verlagen, dat hangt af van de gebruiksomstandigheden. Breng na het bijvullen de brandstofvuldop aan en zet deze stevig vast.

Blijf met benzine uit de buurt van waakvlammen, barbecues, elektrische huishoudelijke apparatuur, elektrisch gereedschap, enz.

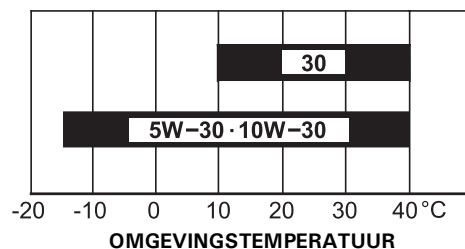
Gemorste benzine levert niet alleen een brandgevaar op, maar veroorzaakt ook milieuverontreiniging. Veeg gemorste benzine direct weg.

MOTOROLIE

Olie heeft een belangrijke invloed op de prestaties en de levensduur. Gebruik olie voor 4-takt automotoren met reinigende eigenschappen.

Aanbevolen olie

Gebruik 4-taktmotorolie die voldoet aan de eisen voor API-classificatie SE of hogere klasse (of gelijkwaardig). Controleer altijd het API-servicelabel op de olieverpakking om te zien of de aanduidingen SE of hogere klasse (of gelijkwaardig) vermeld staan.



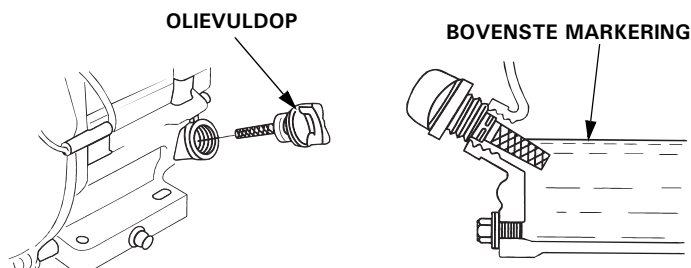
SAE 10W-30 wordt aanbevolen voor algemene gebruiksdoeleinden. Andere viscositeitsklassen die in het schema staan aangegeven, kunt u gebruiken als de gemiddelde temperatuur in uw omgeving binnen het aangeduide bereik ligt.

Was uw handen met water en zeep nadat u met afgewerkte olie in aanraking bent gekomen.

Olieniveau controleren

Controleer het motorolieniveau terwijl de motor is uitgeschakeld en horizontaal staat.

1. Verwijder de olievuldop.
2. Controleer het brandstofniveau. Als het onder de bovenste markering staat, vul bij met aanbevolen olie tot de bovenste markering (zie pagina 8).
3. Plaats de olievuldop weer goed terug.



OPMERKING

Als de motor draait met een te laag olieniveau, kan er motorschade ontstaan. Dit soort schade valt niet onder de garantie.

Het Oil Alert-systeem (betreffende uitvoeringen) schakelt de motor automatisch uit voordat het olieniveau daalt tot beneden de veilige grenswaarde. Vermijd het ongemak van onverwacht uitschakelen door het motorolieniveau altijd te controleren voordat u de motor start.

Olie verversen

Tap de verbruikte olie af terwijl de motor warm is. Warme olie stroomt snel en gemakkelijk uit de motor.

1. Plaats een geschikt opvangbakje onder de motor om de verbruikte olie op te vangen en verwijder dan de olievuldop, de olieaftapplug en de ring.
2. Laat de verbruikte olie helemaal uitstromen, breng dan de olieaftapplug en een nieuwe ring aan en draai de olieaftapplug stevig vast.
3. Vul met de motor in horizontale positie de aanbevolen olie (zie pagina 8) bij tot aan de bovenste peilstreep op de peilstok.

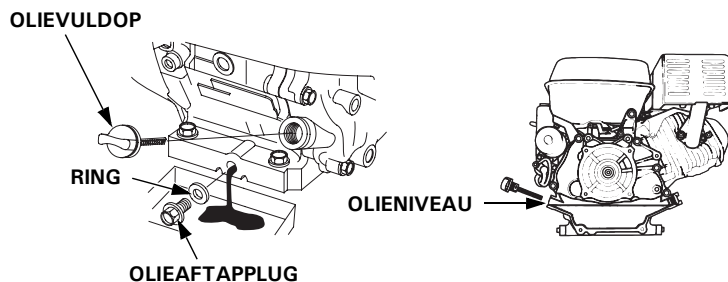
Capaciteit motorolie: 1,1 l

OPMERKING

Als de motor draait met een te laag olieniveau, kan dat leiden tot motor schade. Dit soort schade valt niet onder de garantie.

Het Oil Alert-systeem (betreffende uitvoeringen) schakelt de motor automatisch uit voordat het olieniveau daalt tot beneden de veilige grenswaarde. Vermijd het ongemak van onverwacht uitschakelen door bij te vullen tot het bovenste motorolieniveau en het niveau regelmatig te controleren.

4. Breng de olievuldop aan en draai deze stevig vast.



Was uw handen met water en zeep nadat u met afgewerkte olie in aanraking bent gekomen.

OPMERKING

Voer verbruikte motorolie op correcte wijze af, zodat u het milieu geen schade toebrengt. We raden u aan deze in een afgedichte houder naar uw plaatselijke servicestation te brengen. Gooi de olie niet weg bij het huisvuil en giet deze niet op de grond of in het riool.

OLIE IN REDUCTIEKAST (betreffende uitvoeringen)

Aanbevolen olie

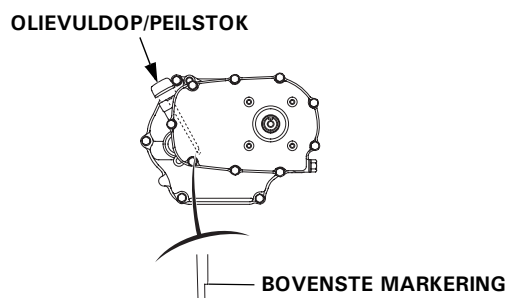
Gebruik dezelfde olie als is aanbevolen voor de motor (zie pagina 8).

Olieniveau controleren

Controleer het olieniveau in de reductiekast terwijl de motor is uitgeschakeld en horizontaal staat.

1/2 Reductiekast met centrifugaalkoppeling

1. Verwijder de olievuldop/peilstok en veeg deze schoon.
2. Steek de olievuldop/peilstok naar binnen en verwijder deze weer zonder in de vulopening te draaien. Controleer het olieniveau op de olievuldop/peilstok.
3. Als het olieniveau laag is, vul dan de aanbevolen olie bij tot aan de bovenste markering op de peilstok.
4. Schroef de olievuldop/peilstok in en draai stevig vast.



Olie verversen

Tap de verbruikte olie af terwijl de motor warm is. Warme olie stroomt snel en gemakkelijk uit de motor.

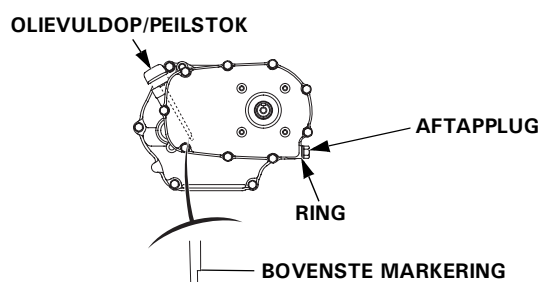
1. Plaats een geschikt opvangbakje onder de reductiekast om de verbruikte olie op te vangen en verwijder dan de olievuldop/peilstok, de aftapplug en de ring.
2. Laat de verbruikte olie helemaal uitstromen, breng dan de aftapplug en een nieuwe ring aan en draai plug stevig vast.
3. Vul met de motor in horizontale positie de aanbevolen olie (zie pagina 8) bij tot aan de bovenste peilstreep op de peilstok. Controleer het olieniveau door de peilstok naar binnen te steken en weer te verwijderen zonder de peilstok in de vulopening te draaien.

Olie-inhoud reductiekast: 0,30 l

OPMERKING

Als de motor draait met een te laag olieniveau in de reductiekast, kan er motorschade optreden.

4. Schroef de olievuldop/peilstok in en draai stevig vast.



Was uw handen met water en zeep nadat u met afgewerkte olie in aanraking bent gekomen.

OPMERKING

Voer verbruikte motorolie op correcte wijze af, zodat u het milieu geen schade toebrengt. We raden u aan deze in een afgedichte houder naar uw plaatselijke servicestation te brengen. Gooi de olie niet weg bij het huisvuil en giet deze niet op de grond of in het riool.

LUCHTFILTER

Een vervuild luchtfilter belemmert de luchtstroming naar de carburateur, zodat de motor minder goed presteert. Als u de motor in een erg stoffige omgeving gebruikt, reinig het luchtfilter dan vaker dan staat aangegeven in het *ONDERHOUDSSCHEMA* (zie pagina 7).

OPMERKING

Als de motor draait zonder luchtfilter of met een beschadigd luchtfilter, komt er vuil in de motor, wat snelle slijtage van de motor veroorzaakt. Dit soort schade valt niet onder de garantie.

Inspectie

Verwijder het luchtfilterdeksel en inspecteer de luchtfilterelementen. Reinig of vervang vervuilde luchtfilterelementen. Vervang beschadigde luchtfilterelementen altijd. Als de motor een oliebadluchtfilter heeft, controleer dan ook het olieniveau.

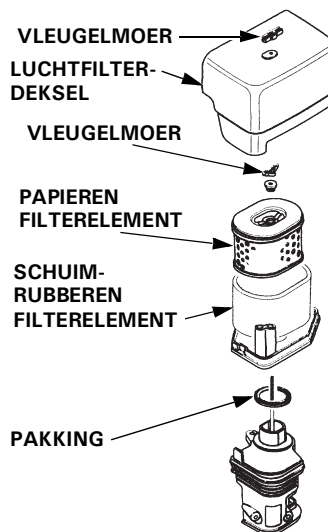
Zie de pagina's 10–11 voor instructies die van toepassing zijn op het luchtfilter en -element voor uw motoruitvoering.

Reinigen

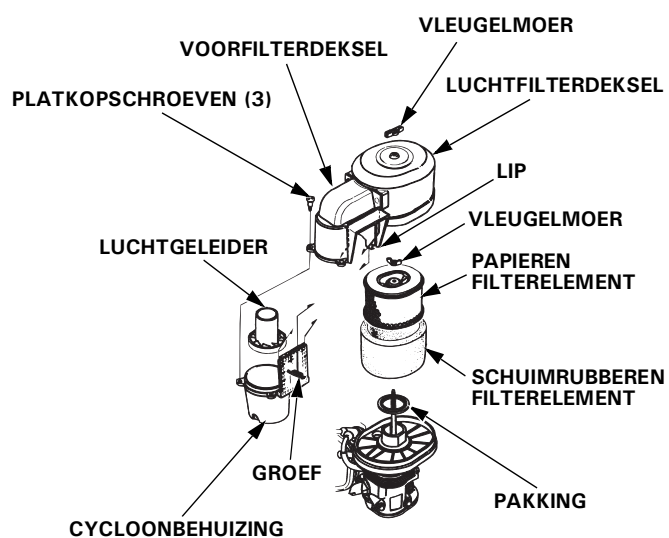
[Uitvoering met dubbel filterelement]

1. Verwijder de vleugelmoer van het luchtfilterdeksel en neem het deksel af.
2. Verwijder de vleugelmoer van het luchtfilter en neem de filterelementen uit.
3. Verwijder het schuimrubber filterelement uit het papieren filterelement.
4. Controleer beide filterelementen en vervang ze als ze beschadigd zijn. Vervang het papieren filterelement altijd volgens het interval uit het onderhoudsschema (zie pagina 7).

STANDAARDFILTER MET DUBBEL FILTERELEMENT

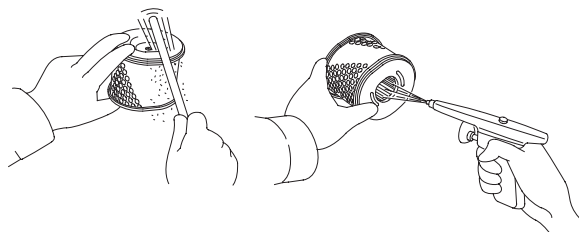


CYCLONFILTER MET DUBBEL FILTERELEMENT



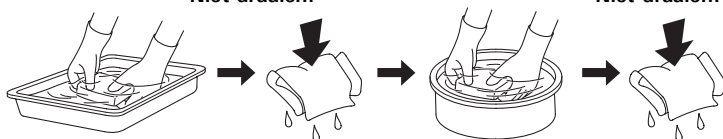
5. Reinig de luchtfilterelementen als u ze opnieuw gebruikt.

Papieren filterelement: tik een paar keer met het filterelement op een hard oppervlak om vuil te verwijderen, of blaas met perslucht [maximale druk 207 kPa (2,1 kgf/cm²)] het filterelement vanaf de binnenzijde door. Borstel vuil nooit weg, u drukt de vuildeeltjes zo in de vezelstructuur.



Schuimrubberen filterelement: Reinig in een warm zeepsopje, spoel met schoon water en laat dan grondig drogen. Of reinig in een niet-ontvlambaar oplosmiddel en laat vervolgens drogen. Drenk het filterelement in schone motorolie en wring vervolgens alle overtollige olie uit. De motor zal bij de eerstvolgende start veel rook afgeven als er te veel olie in het schuimrubber achterblijft.

Reinigen **Uitknijpen en drogen** **In olie dompelen** **Uitknijpen**
Niet draaien. Niet draaien.



6. ALLEEN CYCLOONFILTERTYPE: Haal de drie platkopschroeven los van het voorfilterdeksel en verwijder dan het cycloonfilterhuis en de luchtgeleider. Was de onderdelen schoon met water, droog ze zorgvuldig en monteer dan weer aan elkaar.

Vergeet niet de luchtgeleider te installeren zoals getoond in de afbeelding.

Installeer het cycloonfilterhuis zodanig dat de lip aan de luchttoevoer in de groef in het voorfilterdeksel valt.

7. Veeg met een vochtige doek vuil weg aan de binnenkant van het luchtfilterhuis en het filterdeksel. Wees voorzichtig en voorkom dat vuil vanuit de luchtbus in de carburateur dringt.

8. Plaats het schuimrubberen filterelement over het papieren element en breng het zo samengebouwde luchtfilter aan. Controleer of de pakking onder het luchtfilter aanwezig is. Draai de luchtfiltervleugelmoer stevig vast.

9. Installeer het luchtfilterdeksel en draai de vleugelmoer stevig vast.

[Oliebadfilters & filters met enkel filterelement]

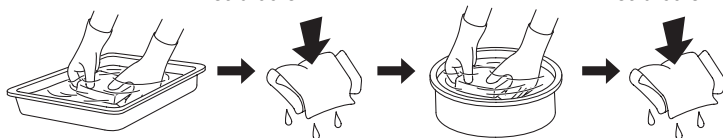
1. ALLEEN OLIEBADFILTER: Verwijder de vleugelmoer en verwijder het luchtfilterdeksel en de kap.

ALLEEN TYPE MET ENKEL FILTERELEMENT: Verwijder de vleugelmoer en het luchtfilterdeksel.

2. Verwijder het luchtfilterelement van het deksel. Reinig het deksel en filterelement in een warm zeepsopje, spoel na en laat dan grondig drogen. Of reinig in een niet-ontvlambaar oplosmiddel en laat vervolgens drogen.

3. Drenk het filterelement in schone motorolie en wring vervolgens alle overtollige olie uit. De motor zal veel rook afgeven als er te veel olie in het schuimrubber achterblijft.

Reinigen **Uitknijpen en drogen** **In olie dompelen** **Uitknijpen**
Niet draaien. Niet draaien.



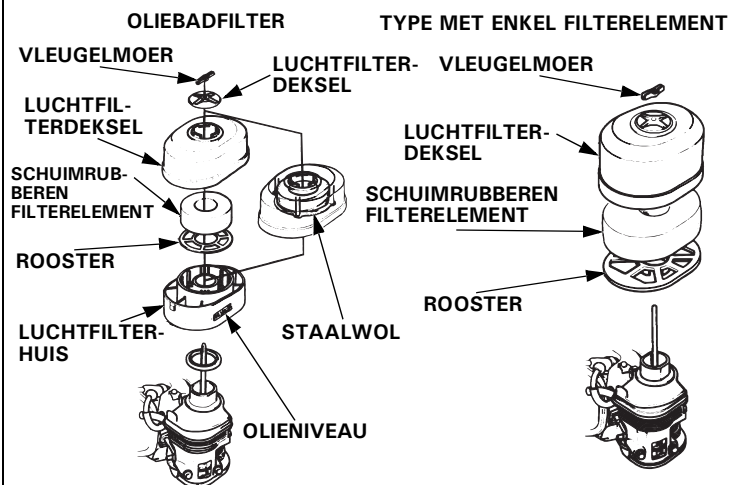
4. ALLEEN OLIEBADFILTER: Giet de verbruikte olie uit het luchtfilterhuis, was eventueel aangekoekt vuil weg met een niet-ontvlambaar oplosmiddel en droog het luchtfilterhuis.

5. ALLEEN OLIEBADFILTER: Vul het luchtfilterhuis tot aan de markering OIL LEVEL (olieniveau) met dezelfde olie als wordt aanbevolen voor de motor (zie pagina 8).

Olie-inhouden:

GX270: 60 cm³
GX390: 80 cm³

6. Monteer het luchtfilter en draai de vleugelmoer stevig vast.

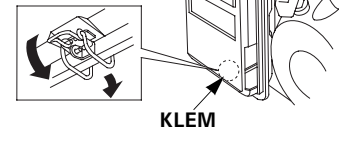


[Uitvoeringen met laag profiel]

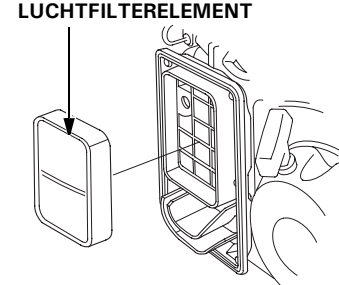
1. Klik de luchtfilterdekselklemmen los en verwijder het luchtfilterdeksel en vervolgens het luchtfilterelement.



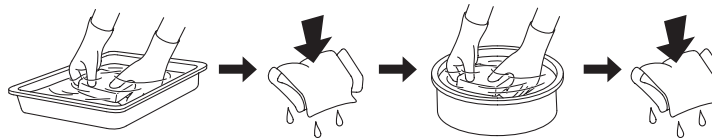
2. Spoel het element schoon in een sopje van afwasmiddel en warm water en spoel dan grondig schoon, of was in een niet of moeilijk ontvlambaar oplosmiddel. Laat het element goed droog worden.



3. Drenk het luchtfilterelement in schone motorolie en wring vervolgens alle overtollige olie uit. De motor zal bij de eerste startpoging veel rook afgeven als er te veel olie in het element achterblijft.



Reinigen **Uitknijpen en drogen** **In olie dompelen** **Uitknijpen**
Niet draaien. Niet draaien.



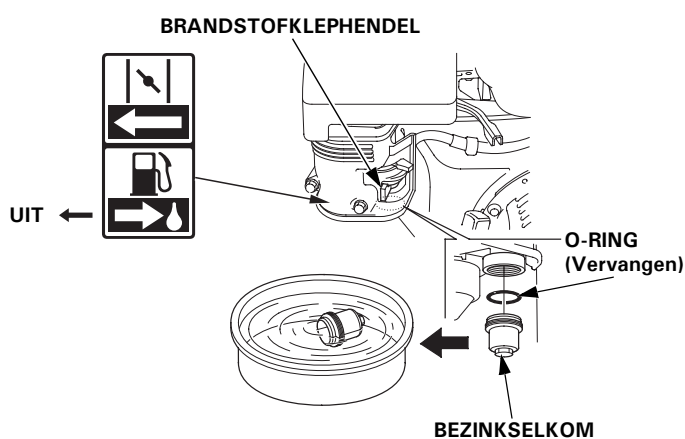
4. Breng het luchtfilterelement en het deksel weer aan.

BEZINKSELKOM**Reinigen****⚠ WAARSCHUWING**

Benzine is zeer ontvlambaar en explosief en u kunt brandwonden of ernstig letsel oplopen terwijl u met benzine bezig bent.

- Schakel de motor uit en houd warmtebronnen, vonken en open vuur uit de buurt.
- Werk alleen in de buitenlucht met benzine.
- Veeg gemorste benzine direct weg.

1. Zet de benzinekraan in de stand OFF en verwijder dan de bezinkselkom en de O-ring.
2. Spoel de bezinkselkom schoon in een niet-ontvlambaar oplosmiddel en droog deze zorgvuldig.



3. Plaats een nieuwe O-ring in de benzinekraan en breng de bezinkselkom aan. Zet de bezinkselkom stevig vast.
4. Zet de benzinekraan in de stand AAN en controleer op lekkage.

BOUGIE

Aanbevolen bougie: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

De aanbevolen bougie heeft de correcte warmtegraad voor de normale bedrijfstemperatuur van de motor.

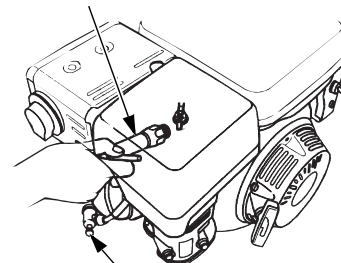
OPMERKING

Het gebruik van een verkeerde bougie kan de motor beschadigen.

Als de motor gedraaid heeft, laat deze dan eerst afkoelen voordat u onderhoud aan de ontstekingsbougie uitvoert.

Voor een goede werking moet de bougie de juiste elektrodenafstand hebben en mag er geen aanslag aanwezig zijn.

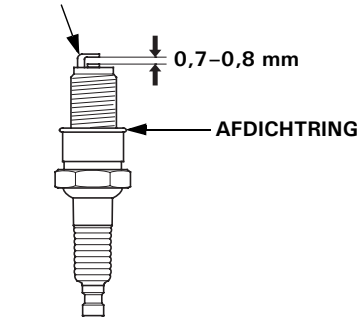
1. Haal de bougiedop los van de bougie en verwijder eventueel vuil direct rondom de bougie.

BOUGIESLEUTEL

2. Verwijder de bougie met een bougiesleutel van 21 mm.
3. Controleer het uiterlijk van de bougie. Vervang deze als hij beschadigd of erg vervuild is, als de afdichtring in slechte conditie is of als de elektrode versleten is.

**BOUGIEDOP
ZIJELEKTRODE**

4. Meet de elektrodenafstand met een voelmaat van het draadtype. Corrigeer de elektrodenafstand zo nodig door de zijelektrode voorzichtig iets te buigen. De elektrodenafstand moet zijn: 0,7-0,8 mm



5. Monteer de bougie zorgvuldig met de hand, om beschadiging van de schroefdraad te voorkomen.
6. Draai de bougie nadat deze is geplaatst nog iets vast met een bougiesleutel van 21 mm om de afdichtring samen te drukken.

Bij het monteren van een nieuwe bougie moet deze nadat hij aanligt nog 1/2 slag extra worden aangedraaid om de ring samen te drukken.

Bij het opnieuw monteren van de oude bougie moet deze nadat hij aanligt nog 1/8-1/4 slag extra worden aangedraaid om de ring vast te zetten.

OPMERKING

Door een losse bougie kan de motor oververhit raken en schade oplopen. Als de bougie te strak wordt vastgedraaid, kan de schroefdraad in de cilinderkop worden beschadigd.

7. Bevestig de bougiedop op de bougie.

VONKENVANGER (betreffende uitvoeringen)

In Europa en in andere landen waar Richtlijn 2006/42/EG betreffende machines geldt, moeten deze reinigingswerkzaamheden door uw onderhoudsdealer worden uitgevoerd.

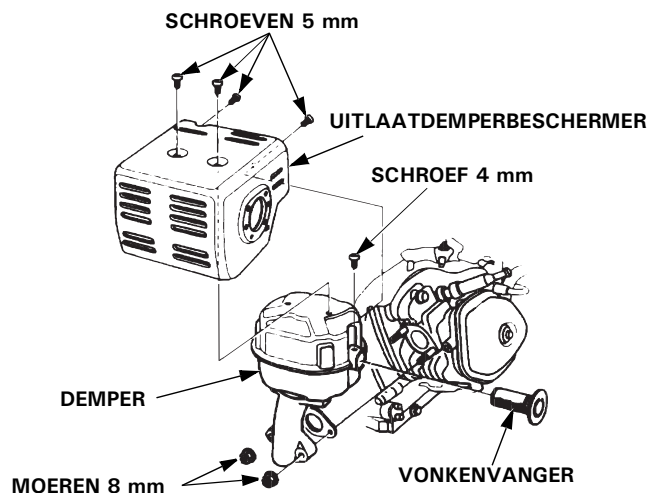
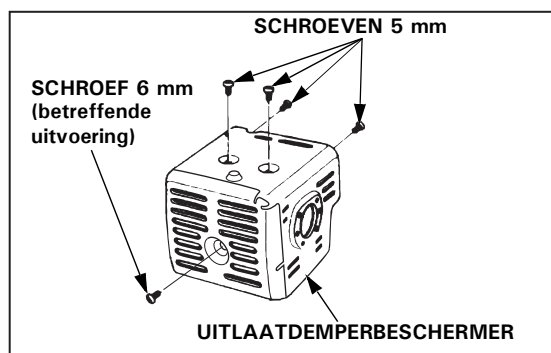
De vonkenvanger is een standaard of optioneel onderdeel, afhankelijk van de motoruitvoering. In sommige landen is het gebruik van een motor zonder vonkenvanger wettelijk niet toegestaan. Neem alle plaatselijke voorschriften en wetgeving in acht. Een vonkenvanger is verkrijgbaar bij uw onderhoudsdealer.

De vonkenvanger heeft na elke 100 uur onderhoud nodig om zijn werking te behouden.

Als de motor heeft gedraaid, is de uitlaatdemper heet geworden. Laat deze dan afkoelen voordat u onderhoud aan de vonkenvanger verricht.

De vonkenvanger verwijderen

1. Verwijder de twee 8 mm moeren en haal de uitlaatdemper los van de cilinder.
2. Verwijder de schroef van 5 mm en de vier schroeven van 6 mm (betreffende uitvoeringen) uit de uitlaatdemperbeschermer en verwijder de uitlaatdemperbeschermer.
3. Verwijder de 4 mm schroef uit de vonkenvanger en haal de vonkenvanger los van de uitlaatdemper.



Inspectie & reiniging van vonkenvanger

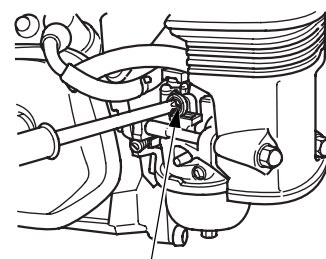
1. Gebruik een borstel om de koolaanslag van het gaas aan de vonkenvanger te verwijderen. Pas op en beschadig het gaas niet. Vervang de vonkenvanger als deze breken of gaten vertoont.
2. Monteer de vonkenvanger, de uitlaatdemperbeschermer en de uitlaatdemper in omgekeerde volgorde van demonteren.



STATIONAIR TOERENTAL

Afstellen

1. Start de motor buitenshuis en laat warmdraaien tot de normale bedrijfstemperatuur.
2. Zet de gashendel in de minimumstand.
3. Draai de gasklepaanslag-schroef om het juiste stationair toerental te verkrijgen.



Standaard stationair toerental:
1.400 ± 150 tpm

AANSLAGSCHROEF GASKLEP

HANDIGE TIPS & SUGGESTIES

UW MOTOR STALLEN

Vorbereiding op stalling

Correct stallen is van groot belang om uw motor in storingsvrije conditie te houden en er goed te laten uitzien. Met de volgende stappen voorkomt u dat roest en corrosie de werking en de aanblik van uw motor verslechteren en zal de motor de volgende keer weer gemakkelijk starten.

Reinigen

Als de motor heeft gedraaid, laat dan minstens een half uur afkoelen voordat u gaat reinigen. Reinig de motor aan de buitenzijde, werk beschadigde lak bij en smeer andere gedeelten die kunnen roesten licht in met olie.

OPMERKING

Door te reinigen met water uit een tuinslang of met een hogedrukreiniger, kan er water in het luchtfilter of in de uitlaatdemperopening dringen. Water in het luchtfilter wordt opgezogen door het luchtfilterelement en water dat zo het luchtfilter of de uitlaatdemper passeert kan in de cilinder terechtkomen en schade veroorzaken.

Brandstof

OPMERKING

Afhankelijk van de regio waar u de apparatuur gebruikt, kan de samenstelling van de brandstof snel verslechteren en oxideren. Verslechtering en oxidatie van de brandstof kunnen al binnen 30 dagen optreden en kunnen schade veroorzaken aan de carburateur en/of het brandstofsysteem. Raadpleeg uw onderhoudsdealer voor aanbevelingen voor opslag.

Benzine zal tijdens stalling oxideren en gaat dan kwalitatief achteruit. Met slechte benzine zal de motor moeilijk starten en blijft er een harsaanslag achter die het brandstofsysteem kan verstopen. Als de kwaliteit van de benzine in uw motor tijdens stalling achteruitgaat, is mogelijk extra onderhoud nodig aan de carburateur of andere onderdelen van het brandstofsysteem of moeten deze worden vervangen.

De tijdsduur dat benzine in uw brandstoftank en carburateur kan worden gelaten, zonder functionele problemen te veroorzaken, hangt van verschillende factoren af zoals: benzinemenging, opslagtemperatuur, en of de tank gedeeltelijk of volledig gevuld is. De lucht in een gedeeltelijke gevulde brandstoftank bevordert brandstofverval. Warme opslagtemperaturen versnellen het brandstofverval. Brandstofverval kan binnen de 30 dagen voorkomen vanaf het houden van brandstof in de brandstoftank, of zelf minder als de brandstof niet vers was wanneer u de brandstoftank vulde.

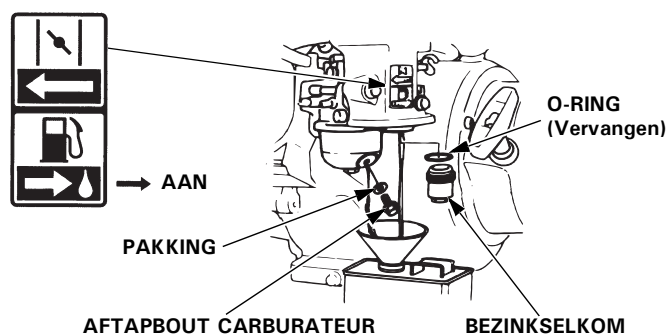
Schade aan het brandstofsysteem om problemen met de prestatie van de motor die voortvloeien uit het niet-naleven van de opslagvoorbereiding vallen niet onder de garantie.

Brandstoftank en carburateur aftappen**WAARSCHUWING**

Benzine is zeer ontvlambaar en explosief en u kunt brandwonden of ernstig letsel oplopen terwijl u met benzine bezig bent.

- Schakel de motor uit en houd warmtebronnen, vonken en open vuur uit de buurt.
- Werk alleen in de buitenlucht met benzine.
- Veeg gemorste benzine direct weg.

1. Zet de brandstofkraanhendel in de stand UIT (zie pagina 5).
2. Zet een goedgekeurd benzineopvangbakje onder de carburateur en gebruik een trechter om morsen van benzine te voorkomen.
3. Verwijder de brandstofvuldop. Verwijder de carburateuraftapbout en de pakking. Verwijder de bezinkselkom en de O-ring, en draai dan de benzinekraan naar de stand AAN om de brandstoftank af te tappen (zie pagina 4).



4. Als alle benzine in het opvangbakje is gestroomd, brengt u de aftapbout, de pakking, de bezinkselkom en een nieuwe O-ring weer aan. Draai de aftapbout en de bezinkselkom van de carburateur stevig vast. Plaats de brandstofvuldop weer goed terug.

Motorolie

1. Ververs de motorolie (zie pagina 9).
2. Verwijder de bougie (zie pagina 12).
3. Giet een theelepel 5–10 cm³ schone motorolie in de cilinder.
4. Trek een paar keer aan het startkoord om de olie in de cilinder te verdelen.
5. Breng de bougie weer aan.
6. Trek langzaam aan de handgreep aan het startkoord totdat u weerstand voelt en de inkeping op de starterpoelie tegenover het gat komt bovenin het deksel van de terugloopstarter. Hiermee sluit u de kleppen, zodat er geen vocht in de motorcilinder kan dringen. Laat het startkoord rustig terugrollen.
7. Type elektrische starter: Verwijder de accu en berg deze op een koele en droge plek op. Laad de accu eenmaal per maand bij.
8. Dek de motor af om stof buiten te houden.

Voorzorgen bij stalling

Als u uw motor stalt met benzine in de brandstoftank en de carburateur, moet het risico op ontbranding van benzinedamp zoveel mogelijk worden tegengegaan. Kies een goed geventileerde stallingruimte, op ruime afstand van apparatuur met open vuur zoals een fornuis, een waterverwarmer of een kledingdroger. Vermijd ook gebieden met een vonkproducerende elektromotor of waar elektrisch gereedschap wordt gebruikt.

Kies ook geen stallingruimte die erg vochtig is, want vocht bevordert roest en corrosie.

Zet de motor horizontaal neer bij het stallen. Door te kantelen kan er brandstof- of olie lekkage ontstaan.

Dek de motor af nadat de motor en het uitlaatsysteem zijn afgekoeld, om stof buiten te houden. Een warme motor en uitlaatsysteem kunnen sommige materialen doen ontbranden of smelten. Gebruik geen plastic folie om af te dekken tegen stof. Onder zo'n niet-doorlatende afdekking blijft vocht rondom de motor achter en verloopt roestvorming en corrosie sneller.

Als de motor is uitgerust met een accu voor elektrisch starten, laad de accu dan eens per maand op terwijl de motor is gestald. Hiermee verlengt u de levensduur van de accu.

Uit stalling nemen

Controleer uw motor zoals beschreven in de paragraaf *GEBRUIKSCONTROLES VOORAF* in deze handleiding (zie pagina 3).

Als u de brandstof heeft afgetapt ter voorbereiding op stalling, vul de tank dan weer met nieuwe benzine. Als u een benzinevat gebruikt om bij te tanken, zorg dan dat deze altijd alleen nieuwe benzine bevat. Na verloop van tijd oxideert benzine en verslechtert de kwaliteit, waardoor starten wordt bemoeilijkt.

Als de cilinder ter voorbereiding op stalling werd geolied, zal de motor kort roken bij de eerste start. Dat is normaal.

VERVOER

Als de motor heeft gedraaid, laat dan eerst minstens 15 minuten afkoelen voordat u de motor op het transportvoertuig zet. Een hete motor en uitlaatsysteem kunnen brandwonden veroorzaken en materialen doen ontbranden.

Houd de motor horizontaal wanneer u deze vervoert, om de kans op lekkage van brandstof te verkleinen. Plaats de brandstofhendel op de stand UIT (zie pagina 5).

ONVERWACHTE PROBLEMEN OPLOSSEN

MOTOR WIL NIET STARTEN	Mogelijke oorzaak	Correctie
1. Elektrisch starten (betreffende uitvoeringen): Controleer accu en zekering.	Accu leeg,	Laad accu op.
	Zekering gesprongen.	Vervang zekering. (p. 15).
2. Controleer regelstanden.	Brandstofkraan UIT.	Zet hendel in stand AAN.
	Choke OPEN.	Zet hendel in stand DICHT tenzij de motor warm is.
	Motorschakelaar UIT.	Draai motorschakelaar in stand AAN.
3. Controleer motorolieniveau.	Motorolieniveau laag (uitvoeringen met Oil Alert).	Vul bij met aanbevolen olie tot juiste niveau (p. 9).
4. Controleer brandstof.	Geen brandstof.	Tanken (p. 8).
	Slechte brandstof: motor opgeslagen zonder behandeling/ aftappen van benzine of slechte benzine getankt.	Tap de brandstoftank en de carburateur af (p. 14). Tank nieuwe benzine (p. 8).
5. Verwijder en controleer bougie.	Bougie defect, vuil of met verkeerde elektrodenafstand.	Pas elektrodenafstand aan of vervang bougie (p. 12).
	Bougie nat van brandstof (verzopen motor).	Droog de bougie en plaats deze terug. Start motor met gashendel in stand MAX.
6. Breng motor naar uw onderhoudsdealer of raadpleeg het werkplaatshandboek.	Brandstoffilter verstopt, storing in carburateur, storing in ontsteking, kleppen vast, etc.	Vervang of repareer defecte onderdelen waar nodig.

MOTOR HEEFT GEEN VERMOGEN	Mogelijke oorzaak	Correctie
1. Controleer luchtfilter.	Filterelement(en) verstopt.	Reinig of vervang filterelement(en) (p. 10-11).
2. Controleer brandstof.	Slechte brandstof: motor opgeslagen zonder behandeling/ aftappen van benzine of slechte benzine getankt.	Tap de brandstoftank en de carburateur af (p. 14). Tank nieuwe benzine (p. 8).
3. Breng motor naar uw onderhoudsdealer of raadpleeg het werkplaatshandboek.	Brandstoffilter verstopt, storing in carburateur, storing in ontsteking, kleppen vast, etc.	Vervang of repareer defecte onderdelen waar nodig.

ZEKERING VERVANGEN (betreffende uitvoeringen)

Het relaiscircuit van de elektrische starter en van het acculaadsysteem zijn beveiligd met een zekering. Als de zekering doorbrandt, zal de elektrische starter niet werken. U kunt de motor met de hand starten als de zekering is doorgebrand, maar terwijl de motor loopt, laadt deze de accu niet op.

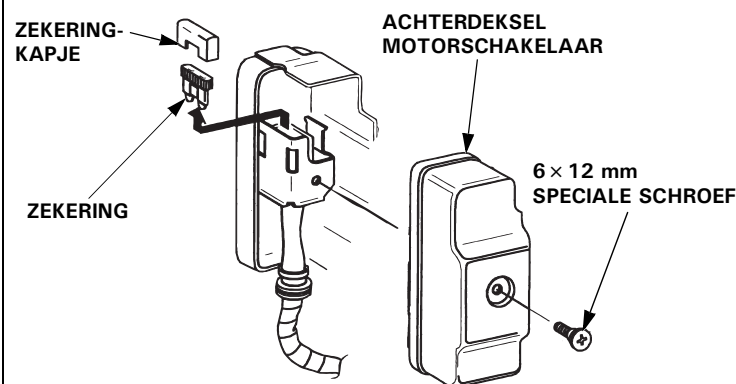
1. Verwijder de speciale 6 × 12 mm schroef uit het achterdeksel van het motorschakelaarhuis en verwijder het achterdeksel.
2. Verwijder het zekeringkapje en trek dan de zekering uit en controleer deze.

Gooi de zekering weg als deze is doorgebrand. Installeer een nieuwe zekering met hetzelfde ampèrage als de oude en breng het deksel weer aan. Neem contact op met uw onderhoudsdealer als u vragen heeft over het ampèrage van de oude zekering.

OPMERKING

Gebruik nooit een zekering met een hogere ampèrewaarde dan de oude zekering aan de motor. Er kan dan ernstige schade aan het elektrische systeem of brand ontstaan.

3. Breng het achterdeksel weer aan. Plaats 6 × 12 mm schroef en draai deze stevig vast.

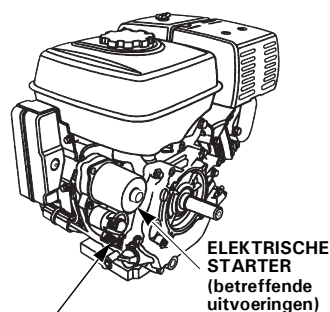


Als de zekering vaak doorbrandt, betekent dit meestal kortsluiting of overbelasting van het elektrisch systeem. Als de zekering vaak doorbrandt, laat de motor dan repareren bij een onderhoudsdealer.

TECHNISCHE INFORMATIE

Locatie serienummer

Noteer het motorserienummer in de ruimte hieronder. U heeft deze informatie nodig bij het bestellen van onderdelen en bij vragen over technische kwesties of over de garantie.



LOCATIE SERIENUMMER & MOTORTYPE

Motorserienummer: _____

Motorstype: _____

Aanschafdatum: ____ / ____ / ____

Accuaansluitingen voor elektrische starter (betreffende uitvoeringen)

Aanbevolen accu

GX270	12 V – 14 Ah ~ 12 V – 30 Ah
GX390	12 V – 18 Ah ~ 12 V – 30 Ah

Pas op en sluit de accupolen niet omgekeerd aan, u veroorzaakt zo kortsluiting in het acculaadsysteem. Sluit altijd de positieve (+) accukabel aan op de accupool voordat u de negatieve accukabel (-) aansluit; uw gereedschap kan dan geen kortsluiting veroorzaken als u hiermee een aan massa verbonden onderdeel aanraakt terwijl u de positieve kabel (+) vastzet.

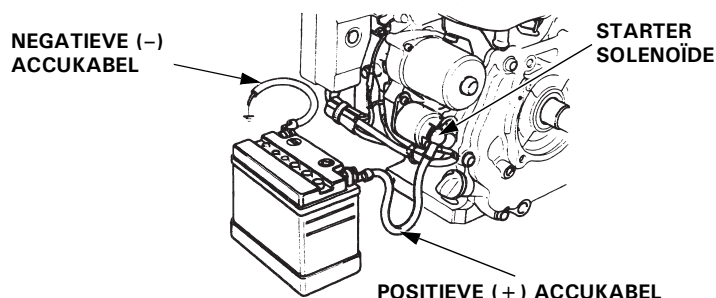
⚠ WAARSCHUWING

Als u de correcte werkwijze niet opvolgt, kan een accu exploderen en dan omstanders ernstig letsel toebrengen.

Houd vonken, open vuur en rookartikelen bij de accu vandaan.

- Accupolen, accuklemmen en bijbehorende accessoires bevatten lood en loodhoudende stoffen. Was uw handen na gebruik.

1. Sluit de positieve accukabel (+) aan op de aansluiting van de startersolenoid, zoals in de afbeelding getoond.
2. Sluit de negatieve (-) accukabel aan op een motorbevestigingsbout, een framebout of een ander goed massapunt aan de motor.
3. Sluit de positieve accukabel (+) aan op de positieve (+) accupool, zoals in de afbeelding getoond.
4. Sluit de negatieve (-) accukabel aan op de negatieve (-) accupool, zoals in de afbeelding getoond.
5. Smeer de aansluitpolen en de kabeluiteinden in met vet.



Verbinding voor externe bediening (los verkrijgbaar)

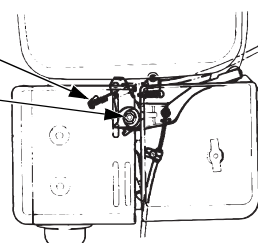
De gas-en chokehendels zijn uitgevoerd met gaten om een extra kabel te kunnen bevestigen. De volgende afbeeldingen tonen installatievoorbeelden van een massieve draadkabel en een kabel met flexibele gevlochten draad. Als u de kabel met buigzame gevlochten draad gebruikt, voeg dan zoals getoond een terugtrekveer toe.

De gashendelfrictiemoer moet u losdraaien als u de gashendel gebruikt met een externe bediening.

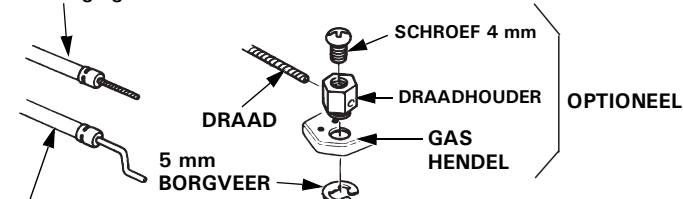
VERBINDING VOOR EXTERNE GASBEDIENING

TERUGTREK VEER

GASHENDEL WRIJVINGSMOER

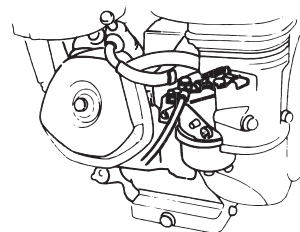


Flexibele draadkern bevestiging



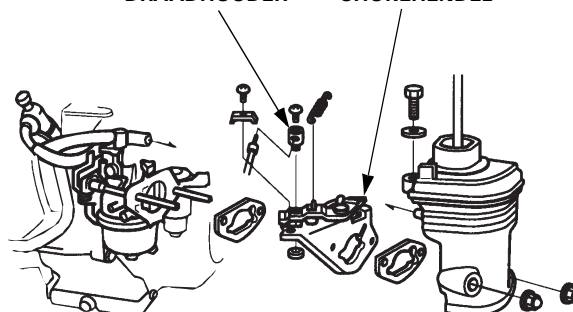
Massieve draadkern bevestiging

VERBINDING VOOR EXTERNE BEDIENING CHOKE



DRAADHOUDER

CHOKEHENDEL



Carburateurmodificaties voor werking op grotere geografische hoogte

Op grotere geografische hoogte is het lucht/brandstof mengsel van de standaardcarburateur te rijk. Dit veroorzaakt zowel een verlies van het vermogen als een hoger brandstofverbruik. Als het mengsel erg rijk is, raakte ook de bougie vervuild en zal de motor moeilijker starten. Bij langdurig gebruik op een afwijkende geografische hoogte dan waarvoor deze motor is gecertificeerd, kan de emissie toenemen.

De werking op grotere geografische hoogte kan worden verbeterd door specifieke modificaties aan de carburateur. Als u uw motor altijd gebruikt op een hoogte boven 1.500 meter, laat deze carburateurmodificatie dan uitvoeren door uw onderhoudsdealer. Als u deze motor op grotere hoogten gebruikt na de daarvoor bedoelde carburateurmodificatie, zal gedurende de gehele levensduur aan de emissienorm worden voldaan.

Ook met de carburateurmodificatie neemt het motorvermogen af met ca. 3,5% per elke -300 meter toename in hoogte. De geografische hoogte werkt echter extra nadelig voor het motorvermogen dan zonder deze carburateurmodificatie.

OPMERKING

Als de carburateur is gewijzigd voor gebruik op grotere geografische hoogte, is het lucht/brandstofmengsel te arm voor gebruik op lagere hoogten. Als u een gewijzigde carburateur gebruikt beneden 1.500 meter, kan de motor oververhit raken en kan er ernstige motorschade ontstaan. Laat bij gebruik op lagere hoogten uw onderhoudsdealer de carburateur weer wijzigen volgens de originele fabrieksspecificaties.

Specificaties**GX270 (PTO-astype S, met brandstoftank)**

Lengte × breedte × hoogte	355 × 430 × 410 mm
Drooggewicht [gewicht]	25,0 kg
Motortype	4-takt, bovenliggende klep, enkele cilinder
Inhoud [Boring × Slag]	270 cm ³ [77,0 × 58,0 mm]
Nettovermogen (volgens SAE J1349*)	6,0 kW(8,2 pk) bij 3.600 tpm
Max. nettokoppel (volgens SAE J1349*)	17,7 Nm (1,80 kgfm) bij 2.500 tpm
Capaciteit motorolie	1,1 l
Inhoud van de brandstoftank	5,3 l
Koelsysteem	Geforceerde lucht
Ontstekingsstelsel	Transistor magneto
Draaiing PTO-as	Linksom

* Het nominale vermogen van de motor dat staat vermeld in dit document is het netto geleverd vermogen zoals getest aan een productiemotor voor het betreffende model, gemeten in overeenstemming met SAE J1349 bij 3.600 tpm (nettovermogen) en bij 2.500 tpm (Max. nettokoppel). Het geleverd vermogen van massaproductiemotoren kan hiervan afwijken.
Het feitelijk geleverd vermogen voor de motor die uiteindelijk in het chassis wordt ingebouwd, kan afhangen van talloze factoren, zoals het toerental van de motor in de praktijk, de omgevingsomstandigheden, het onderhoud en andere variabelen.

GX390 (PTO-astype S, met brandstoftank)

Lengte × breedte × hoogte	380 × 450 × 443 mm
Drooggewicht [gewicht]	31,5 kg
Motortype	4-takt, bovenliggende klep, enkele cilinder
Inhoud [Boring × Slag]	389 cm ³ [88,0 × 64,0 mm]
Nettovermogen (volgens SAE J1349*)	8,2 kW (11,1 pk) bij 3.600 tpm
Max. nettokoppel (volgens SAE J1349*)	25,1 Nm (2,56 kgfm) bij 2.500 tpm
Capaciteit motorolie	1,1 l
Inhoud van de brandstoftank	6,1 l
Koelsysteem	Geforceerde lucht
Ontstekingsstelsel	Transistor magneto
Draaiing PTO-as	Linksom

* Het nominale vermogen van de motor dat staat vermeld in dit document is het netto geleverd vermogen zoals getest aan een productiemotor voor het betreffende model, gemeten in overeenstemming met SAE J1349 bij 3.600 tpm (nettovermogen) en bij 2.500 tpm (Max. nettokoppel). Het geleverd vermogen van massaproductiemotoren kan hiervan afwijken.

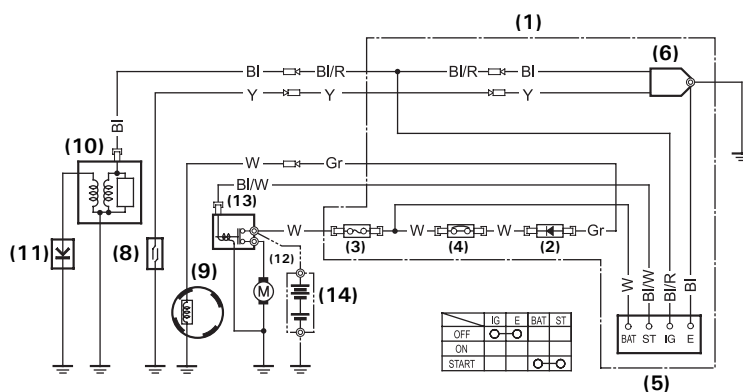
Het feitelijk geleverd vermogen voor de motor die uiteindelijk in het chassis wordt ingebouwd, kan afhangen van talloze factoren, zoals het toerental van de motor in de praktijk, de omgevingsomstandigheden, het onderhoud en andere variabelen.

Specificaties voor tune-up GX270/390

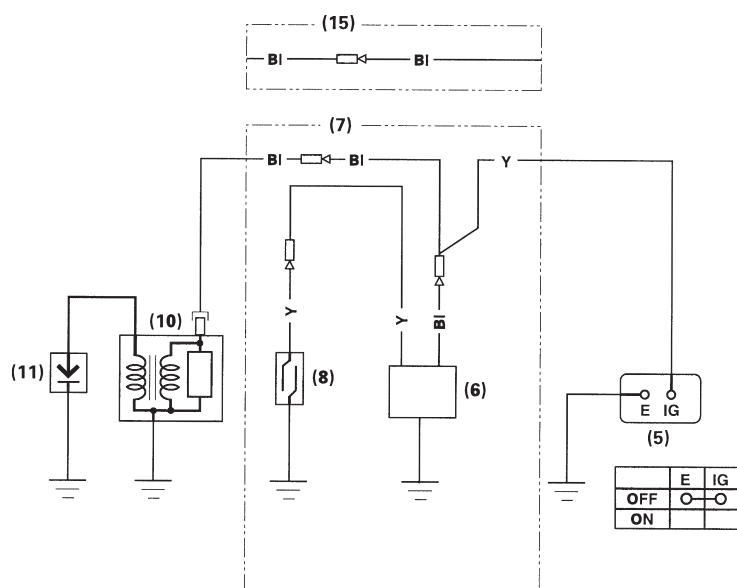
PUNT	SPECIFICATIE	ONDERHOUD
Elektrodenafstand	0,7–0,8 mm	Raadpleeg pagina: 12
Stationair toerental	1.400 ± 150 tpm	Raadpleeg pagina: 13
Klepspel (koud)	IN: 0,15 ± 0,02 mm UIT: 0,20 ± 0,02 mm	Neem contact op met uw onderhoudsdealer
Overige specificaties	Geen andere afstellingen nodig.	

Bedradingsschema's

Met oliewaarschuwing en elektrische starter



Met oliewaarschuwing en zonder elektrische starter



- | | |
|---|---|
| (1) REGELKASTJE | (9) LAADSPOEL |
| (2) GELIJKRICHTER | (10) BOBINE |
| (3) ZEKERING | (11) BOUGIE |
| (4) CIRCUITBEVEILIGING | (12) STARTMOTOR |
| (5) MOTORSCHAKELAAR | (13) STARTSOLENOÏDE |
| (6) OLIEWAARSCHUWINGS-EENHEID | (14) ACCU (12 V) |
| (7) Uitvoering met oliewaarschuwingseenheid | (15) Uitvoering zonder oliewaarschuwingseenheid |
| (8) OLIELEVELAUSCHAKELAAR | |

Bl	Zwart	Br	Bruin
Y	Geel	O	Oranje
Bu	Blauw	Lb	Lichtblauw
G	Groen	Lg	Lichtgroen
R	Rood	P	Roze
W	Wit	Gr	Grijs

GEBRUIKERSINFORMATIE

INFORMATIE OVER DISTRIBUTEUR-/DEALERZOEKFUNCTIE

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

KLANTENSERVICE-INFORMATIE

De onderhoudsmonteurs bij uw dealerverstiging zijn goed opgeleide vakmensen. Zij zullen vrijwel elke vraag waarmee u zit kunnen beantwoorden. Als u een probleem heeft dat uw dealer niet naar tevredenheid oplost, bespreek dit dan met het management van de dealerverstiging. De werkplaatsmanager, algemeen manager of de eigenaar kunnen u helpen.

Vrijwel alle problemen worden op deze wijze opgelost.

Als u niet tevreden bent met een beslissing van het management van de dealerverstiging, neem dan contact op met het vermelde Honda kantoor.

< Honda kantoor >

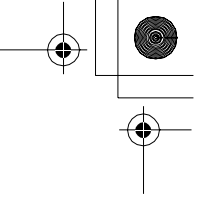
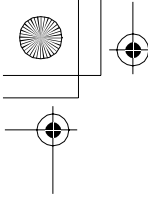
Als u schrijft of belt, geef dan de volgende informatie door:

- De naam van de fabrikant en het modelnummer van de apparatuur waaraan de motor is gemonteerd
- Motoruitvoering, serienummer en type (zie pagina 16)
- Naam van de dealer die de motor aan u verkocht
- Naam, adres en contactpersoon van de dealer die het onderhoud aan uw motor verricht
- Aanschafdatum
- Uw naam, adres en telefoonnummer
- Een gedetailleerde beschrijving van het probleem

Honda Europe NV.
European Engine Center

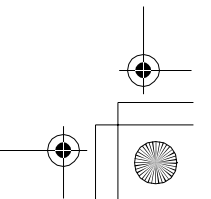
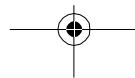
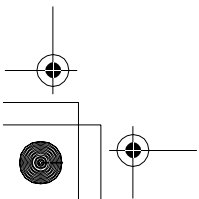
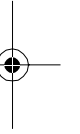
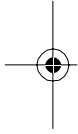
<http://www.honda-engines-eu.com>

Neem contact op met de Honda dealer in uw gebied voor assistentie.



HONDA

The Power of Dreams



INTRODUZIONE

Vi ringraziamo per l'acquisto di un motore Honda. Desideriamo aiutarvi ad ottenere i migliori risultati e ad azionare con sicurezza il vostro nuovo motore. Questo manuale contiene informazioni su come farlo: vi preghiamo di leggerlo con attenzione prima di azionare il motore. In caso di problemi o domande, rivolgersi al concessionario.

Tutti i dati contenuti in questa pubblicazione si basano sulle informazioni più aggiornate sul prodotto disponibili al momento della stampa. La Honda Motor Co., Ltd. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso e senza incorrere in alcun obbligo. La riproduzione totale o parziale di questa pubblicazione senza permesso scritto è vietata.


Questo manuale deve essere considerato parte integrante del motore e deve essere accluso allo stesso in caso di successiva rivendita.

Consigliamo di leggere la polizza di garanzia per comprendere a fondo la copertura offerta e le responsabilità derivanti dalla proprietà.

Riesaminare le istruzioni fornite a corredo dell'apparecchiatura alimentata da questo motore per ulteriori informazioni riguardanti l'avviamento, lo spegnimento, il funzionamento, le regolazioni o eventuali istruzioni specifiche di manutenzione del motore stesso.

MESSAGGI DI SICUREZZA

La sicurezza, propria ed altrui, riveste estrema importanza. Sia il manuale che il motore sono provvisti di importanti messaggi di sicurezza. Leggere tali messaggi con attenzione.

Un messaggio di sicurezza avvisa della presenza di potenziali pericoli che possono provocare lesioni a sé e ad altri. Ciascun messaggio di sicurezza è preceduto dal simbolo di allarme  e da uno dei tre termini seguenti: PERICOLO, ATTENZIONE o AVVERTENZA.

Il significato di questi termini è il seguente:

PERICOLO

Il mancato rispetto delle istruzioni PROVOCHERÀ la MORTE o GRAVI LESIONI PERSONALI.

ATTENZIONE

Il mancato rispetto delle istruzioni POTREBBE provocare la MORTE o GRAVI LESIONI PERSONALI.

AVVERTENZA

Il mancato rispetto delle istruzioni POTREBBE provocare LESIONI PERSONALI.

Ogni singolo messaggio spiega il tipo di pericolo, cosa può succedere e cosa si può fare per evitare o ridurre i danni.

MESSAGGI DI PREVENZIONE DEI DANNI

Esistono inoltre altri importanti messaggi preceduti dal termine AVVISIO.

Il significato di questo termine è il seguente:

NOTA

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe provocare danni al motore o ad altre proprietà.

Lo scopo di tali messaggi è quello di aiutare a prevenire danni al motore, ad altre proprietà o all'ambiente.

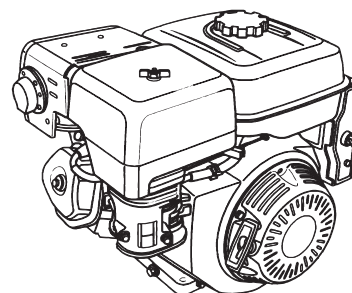
©2012 Honda Motor Co., Ltd. - Tutti i diritti riservati

GX270H-GX390H1

HONDA

MANUALE DELL'UTENTE

GX270 • GX390



Le seguenti illustrazioni si basano principalmente su: PDP (presa di potenza) dell'albero motore tipo S, con serbatoio del carburante

- L'illustrazione è soggetta a cambiamenti a seconda del tipo.

INDICE

INTRODUZIONE	1	FILTRO DELL'ARIA	10
MESSAGGI DI SICUREZZA	1	Controllo	10
INFORMAZIONI DI SICUREZZA	2	Pulizia	10
POSIZIONE DELL'ETICHETTA		POZZETTO DEL FILTRO	12
DI SICUREZZA	2	CANDELA	12
POSIZIONI DEI COMPONENTI		PARASCINTILLE	13
E DEI COMANDI	2	REGIME MINIMO	13
CARATTERISTICHE	3	CONSIGLI E	
CONTROLLI PRIMA DELL'USO	3	SUGGERIMENTI UTILI	13
FUNZIONAMENTO	4	RIMESSAGGIO DEL	
PRECAUZIONI PER UN USO		MOTORE	13
SICURO	4	TRASPORTO	14
AVVIO DEL MOTORE	4	TRATTAMENTO	
ARRESTO DEL MOTORE	5	DEI PROBLEMI IMPREVISTI	15
IMPOSTAZIONE DEL		SOSTITUZIONE	
REGIME DEL MOTORE	6	DEI FUSIBILI	15
MANUTENZIONE		INFORMAZIONI TECNICHE	16
DEL MOTORE	7	Ubicazione del numero	
IMPORTANZA DELLA		di serie	16
MANUTENZIONE	7	Connessioni della batteria	
SICUREZZA DURANTE LA		per l'avviamento elettrico	16
MANUTENZIONE	7	Collegamento comando	
PRECAUZIONI DI		a distanza	16
SICUREZZA	7	Modifiche del carburatore per	
PROGRAMMA DI		funzionamento ad alta	
MANUTENZIONE	7	altitudine	17
RIFORNIMENTO	8	Specifiche	17
OLIO MOTORE	8	Specifiche di messa	
Olio consigliato	8	a punto	18
Controllo del livello		Schemi elettrici	19
dell'olio	9	INFORMAZIONI PER	
Cambio dell'olio	9	L'UTILIZZATORE	19
OLIO DELLA SCATOLA DEL		INFORMAZIONI PER	
RIDUTTORE	9	L'INDIVIDUAZIONE DI UN	
Olio consigliato	9	DISTRIBUTORE/	
Controllo del livello		CONCESSIONARIO	19
dell'olio	9	INFORMAZIONI	
Cambio dell'olio	10	SULL'ASSISTENZA	
		CLIENTI	19

ITALIANO

INFORMAZIONI DI SICUREZZA

- È essenziale comprendere il funzionamento di tutti i comandi e sapere come arrestare rapidamente il motore in caso di emergenza. Assicurarsi che l'operatore riceva l'addestramento adeguato prima di azionare l'apparecchiatura.
- Non consentire ai bambini di azionare il motore. Tenere a distanza i bambini e gli animali domestici durante il funzionamento.
- Gli scarichi del motore contengono monossido di carbonio che è una sostanza velenosa.

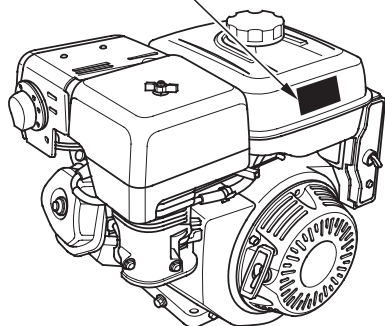
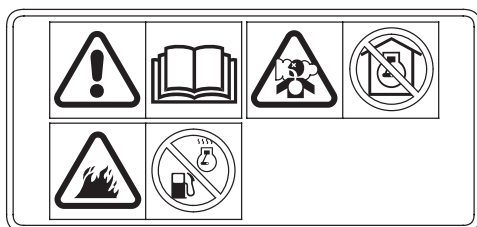
Non azionare il motore in assenza della ventilazione adeguata e, in ogni caso, mai al chiuso.

- Il motore e lo scarico diventano estremamente caldi durante il funzionamento. Mantenere il motore ad almeno 1 metro di distanza da edifici e da altri apparecchi durante l'utilizzo. Tenere lontano da materiali infiammabili e non collocare niente sul motore quando sta funzionando.

POSIZIONE DELL'ETICHETTA DI SICUREZZA

Questa etichetta avvisa di pericoli potenziali che possono causare lesioni gravi. Leggere molto attentamente.

Se dovesse staccarsi o divenire difficile da leggere, richiedere un rimpiazzo al proprio concessionario Honda.



La benzina è estremamente infiammabile ed esplosiva. Spegnerne il motore e lasciarlo raffreddare prima di effettuare il rifornimento.

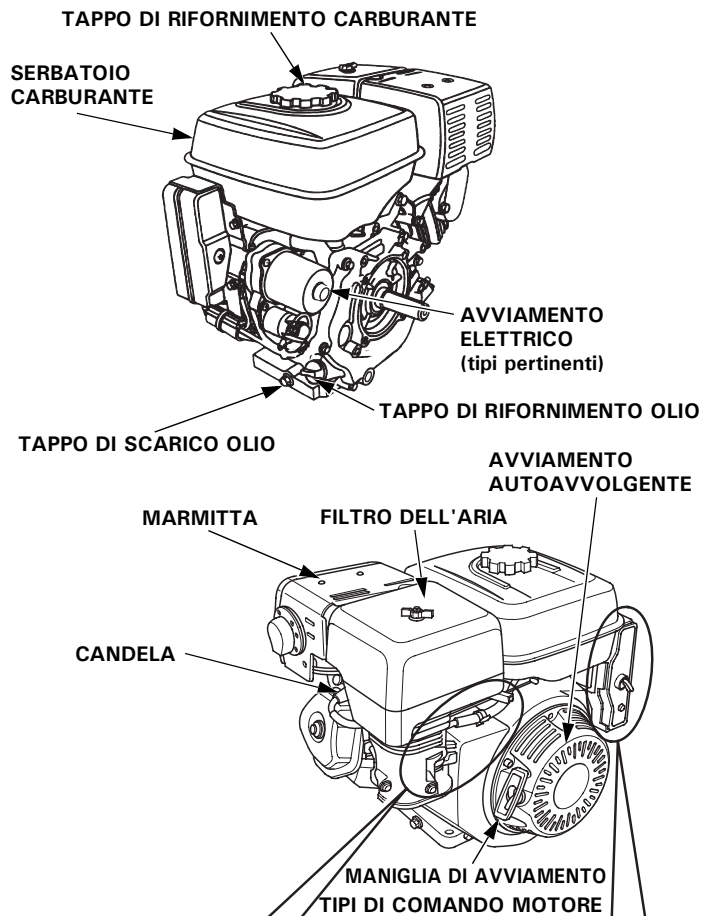


Il motore rilascia monossido di carbonio che è un gas tossico velenoso. Non azionare in un luogo chiuso.

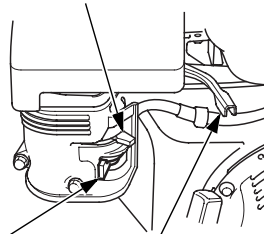


Leggere il manuale d'uso prima di azionarlo.

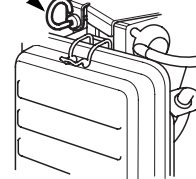
POSIZIONI DEI COMPONENTI E DEI COMANDI



LEVA DI COMANDO ARIA

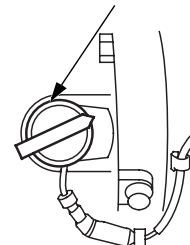


LEVA RUBINETTO CARBURANTE LEVA DI COMANDO GAS
ASTA DI COMANDO ARIA (tipi pertinenti)

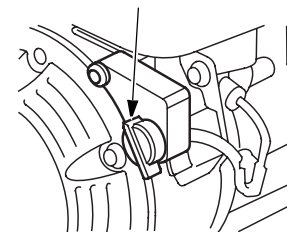


ECCETTO TIPI AD AVVIAMENTO ELETTRICO

INTERRUTTORE MOTORE

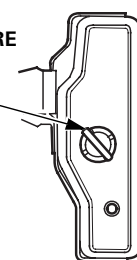


INTERRUTTORE MOTORE



TIPI AD AVVIAMENTO ELETTRICO

INTERRUTTORE MOTORE



CARATTERISTICHE

SISTEMA OIL ALERT (tipi pertinenti)

Il sistema Oil Alert è stato concepito per evitare danni al motore causati dall'insufficienza di olio nel carter. Prima che l'olio nel carter scenda sotto il limite di sicurezza, il sistema Oil Alert spegnerà automaticamente il motore (l'interruttore motore resterà in posizione ON (attivato)).

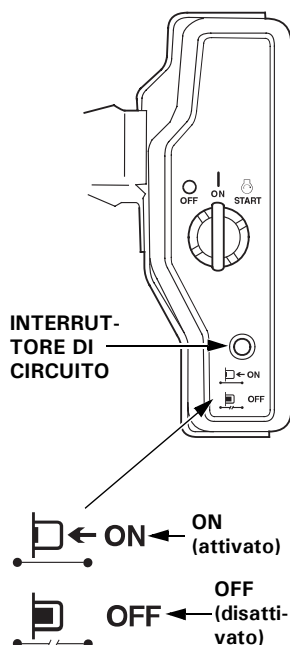
Se il motore si ferma e non riparte, controllare il livello dell'olio motore (vedere pagina 9) prima di eseguire la ricerca guasti in altre aree.

INTERRUTTORE DI CIRCUITO (tipi pertinenti)

L'interruttore di circuito protegge il circuito di ricarica della batteria. Un cortocircuito o una batteria collegata con polarità inversa fanno scattare immediatamente l'interruttore di circuito.

L'indicatore verde all'interno dell'interruttore si spegne ad indicare che l'interruttore ha interrotto il circuito. Se questo accade, determinare la causa del problema e correggerlo prima di ripristinare la condizione originale dell'interruttore.

Per ripristinare premere il pulsante dell'interruttore di circuito.



CONTROLLI PRIMA DELL'USO

È PRONTO PER FUNZIONARE IL MOTORE?

Per la propria sicurezza, per garantire la conformità alle normative ambientali e per massimizzare la vita utile dell'apparecchiatura, è estremamente importante dedicare alcuni istanti prima dell'accensione del motore alla verifica del suo stato. Occuparsi dei problemi eventualmente individuati, o farli correggere dal concessionario, prima di azionare il motore.

⚠ ATTENZIONE

Se la manutenzione al motore viene fatta in modo improprio o se non si corregge un problema prima di azionare il motore, si rischia un malfunzionamento che potrebbe causare lesioni gravi o mortali.

Effettuare sempre gli appositi controlli prima di ogni uso e correggere gli eventuali problemi riscontrati.

Prima di incominciare i controlli prima dell'uso, accertarsi che il motore sia in piano e che l'interruttore del motore sia sulla posizione OFF (disattivato).

Controllare sempre i seguenti elementi prima di avviare il motore:

Controllare lo stato generale del motore

1. Guardare attorno e sotto il motore alla ricerca di tracce di perdite d'olio o di benzina.
2. Rimuovere eventuali scorie o sporcizia in eccesso, specialmente attorno alla marmitta e all'avviamento autoavvolgente.
3. Ricercare tracce di danni.
4. Controllare che tutte le protezioni e le coperture siano in posizione e che tutti i dadi, i bulloni e le viti siano serrate.

Controllare il motore

1. Controllare il livello del carburante (vedere a pagina 8). Effettuando l'avviamento a serbatoio pieno si contribuisce ad eliminare o ridurre le interruzioni del lavoro dovute ai rifornimenti.
2. Controllare il livello dell'olio motore (vedere a pagina 9). Azionando il motore con un livello dell'olio basso si rischia di danneggiarlo.

Il sistema Oil Alert (tipi pertinenti) fermerà automaticamente il motore prima che l'olio scenda sotto i limiti di sicurezza. Tuttavia, per evitare la molestia di uno spegnimento inatteso, controllare sempre il livello dell'olio motore prima dell'avviamento.

3. Controllare il livello dell'olio della scatola del riduttore sui tipi pertinenti (vedere a pagina 9). L'olio è essenziale per il funzionamento e la lunga durata della scatola del riduttore.
4. Controllare l'elemento filtrante dell'aria (vedere a pagina 10). Un elemento filtrante dell'aria sporco limiterà il flusso dell'aria verso il carburatore, riducendo le prestazioni del motore.
5. Controllare l'apparecchiatura alimentata da questo motore.

Riesaminare le istruzioni fornite a corredo dell'apparecchiatura alimentata da questo motore per eventuali precauzioni e procedure da seguire prima dell'avviamento del motore.

FUNZIONAMENTO

PRECAUZIONI PER UN USO SICURO

Prima di azionare il motore per la prima volta, riesaminare la sezione **INFORMAZIONI DI SICUREZZA** a pagina 2 e **CONTROLLI PRIMA DELL'USO** a pagina 3.

Per la propria sicurezza, non azionare il motore in un ambiente chiuso quale un box. I gas di scarico del motore contengono monossido di carbonio, un gas velenoso che può rapidamente saturare un ambiente chiuso e causare disturbi o risultare letale.

ATTENZIONE

Gli scarichi contengono monossido di carbonio, un gas velenoso che in ambienti chiusi può raggiungere livelli nocivi. Respirare monossido di carbonio può causare perdite di conoscenza o avere conseguenze letali.

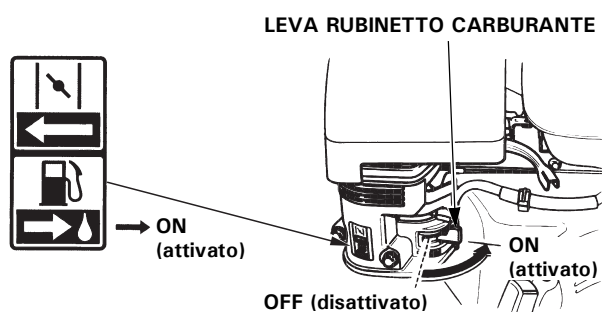
Non azionare mai il motore in un ambiente chiuso o parzialmente chiuso dove potrebbero esserci delle persone.

Riesaminare le istruzioni fornite a corredo dell'apparecchiatura alimentata da questo motore per eventuali precauzioni da seguire in occasione dell'avviamento, spegnimento o azionamento del motore.

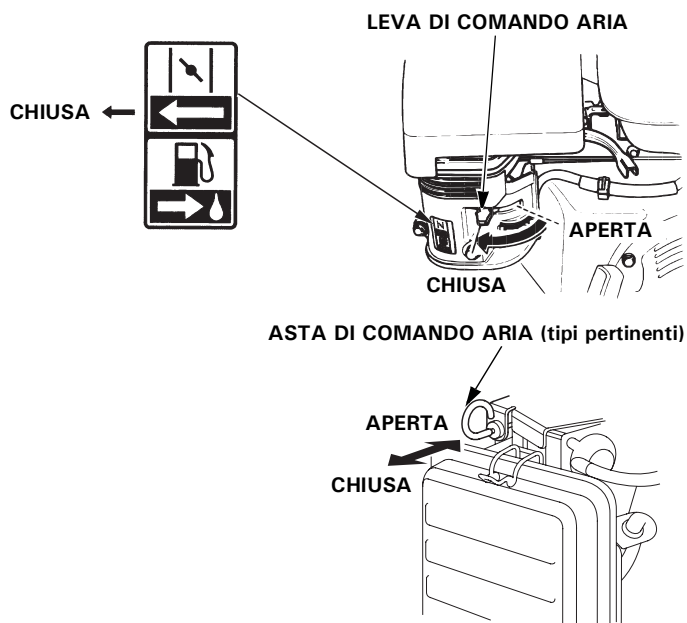
Non azionare il motore in pendenze superiori a 20° (36%).

AVVIO DEL MOTORE

1. Spostare la leva del rubinetto del carburante in posizione ON (attivato).



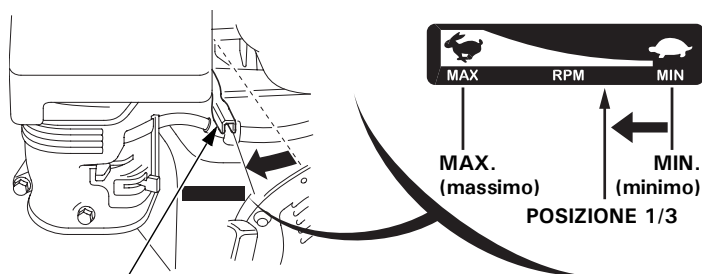
2. Per avviare un motore freddo, spostare la leva o l'asta (tipi pertinenti) di comando dell'aria sulla posizione CHIUSA.



Per riavviare un motore caldo, lasciare la leva o l'asta di comando dell'aria sulla posizione CHIUSA.

Alcuni motori sono muniti di comando dell'aria remoto invece della leva di comando dell'aria montata sul motore qui mostrata. Consultare le istruzioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura.

3. Spostare la leva di comando del gas dalla posizione MIN. (minimo) di circa 1/3 verso la posizione MAX. (massimo).

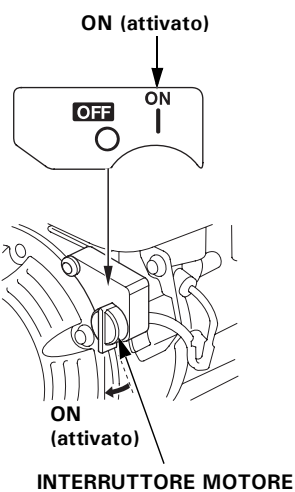
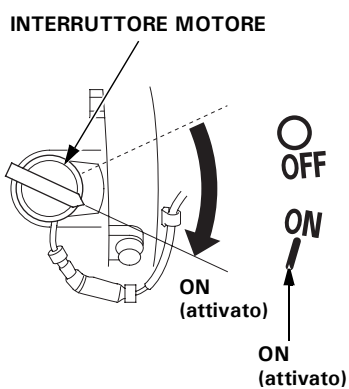


LEVA DI COMANDO GAS

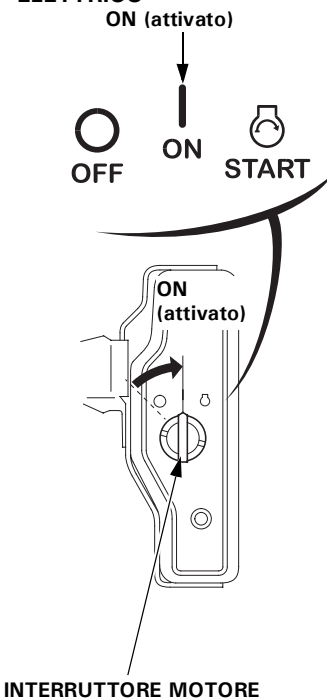
Alcuni motori sono muniti di comando del gas remoto invece della leva del gas montata sul motore qui mostrata. Consultare le istruzioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura.

4. Portare l'interruttore del motore sulla posizione ON (attivato).

ECCEP TO TIPI AD AVVIAMENTO ELETTRICO



TIPI AD AVVIAMENTO ELETTRICO

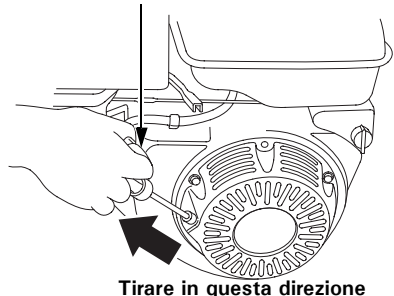


5. Azionare l'avviamento.

AVVIAMENTO AUTOAVVOLGENTE

Tirare leggermente la maniglia di avviamento finché non si avverte una certa resistenza, quindi tirare energicamente nella direzione della freccia come mostrato nella figura seguente. Riportare delicatamente in posizione la maniglia di avviamento.

MANIGLIA DI AVVIAMENTO



Tirare in questa direzione

NOTA

Non lasciare che la maniglia di avviamento vada a picchiare contro il motore. Riportarla delicatamente in posizione per evitare di danneggiare l'avviamento.

AVVIAMENTO ELETTRICO

(tipi pertinenti):

Portare la chiave sulla posizione START (avviamento) e mantenerla in posizione finché il motore non si avvia.

Se il motore non si avvia in 5 secondi, rilasciare la chiave e attendere almeno 10 secondi prima di azionare di nuovo l'avviamento.

NOTA

Usando l'avviamento elettrico per più di 5 secondi alla volta si surriscalda il motorino di avviamento rischiando di danneggiarlo.

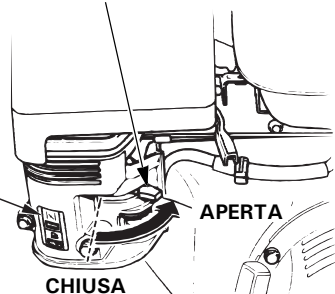
Quando il motore si avvia rilasciare la chiave lasciandola tornare sulla posizione ON (attivato).

6. Se la leva o l'asta (tipi pertinenti) di comando dell'aria era stata messa in posizione CHIUSA per avviare il motore, spostarla gradualmente in posizione APERTA mano a mano che il motore si scalda.

LEVA DI COMANDO ARIA



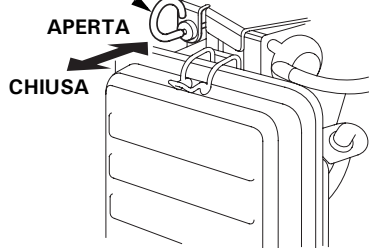
APERTA



APERTA

CHIUSA

ASTA DI COMANDO ARIA (tipi pertinenti)



APERTA

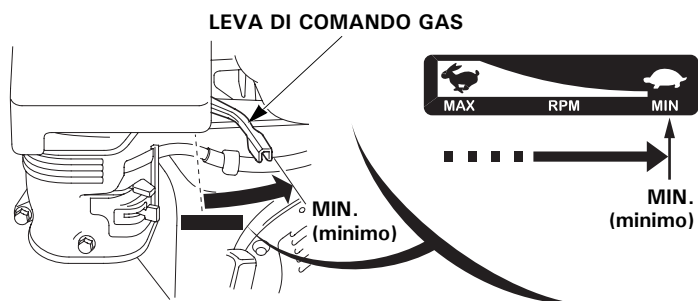
CHIUSA

ARRESTO DEL MOTORE

Per arrestare il motore in caso di emergenza, portare semplicemente l'interruttore del motore sulla posizione OFF (disattivato). In condizioni normali, usare la procedura seguente. Consultare le istruzioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura.

1. Spostare completamente la leva di comando del gas sulla posizione MIN. (minimo).

Alcuni motori sono muniti di comando del gas remoto invece della leva del gas montata sul motore qui mostrata.



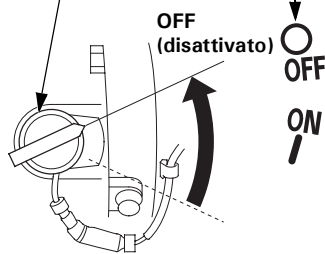
LEVA DI COMANDO GAS



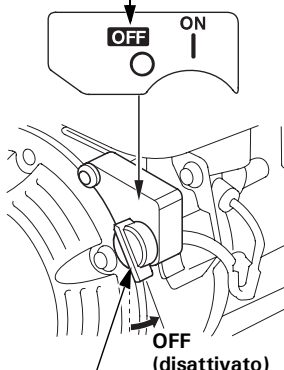
2. Portare l'interruttore del motore sulla posizione OFF (disattivato).

ECCETTO TIPI AD AVVIAMENTO ELETTRICO

INTERRUTTORE MOTORE OFF (disattivato)



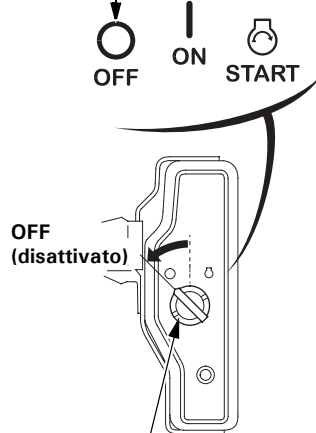
OFF (disattivato)



INTERRUTTORE MOTORE

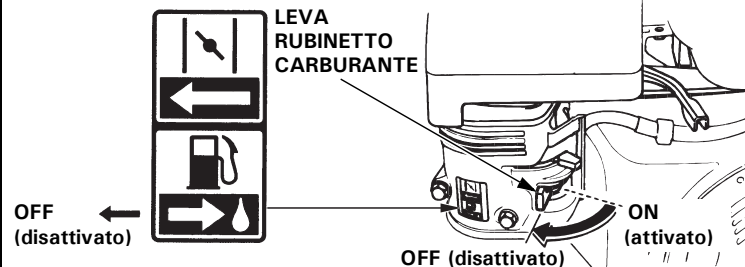
TIPI AD AVVIAMENTO ELETTRICO

OFF (disattivato)



INTERRUTTORE MOTORE

3. Portare la leva del rubinetto del carburante sulla posizione OFF (disattivato).



LEVA RUBINETTO CARBURANTE

OFF (disattivato)

OFF (disattivato)

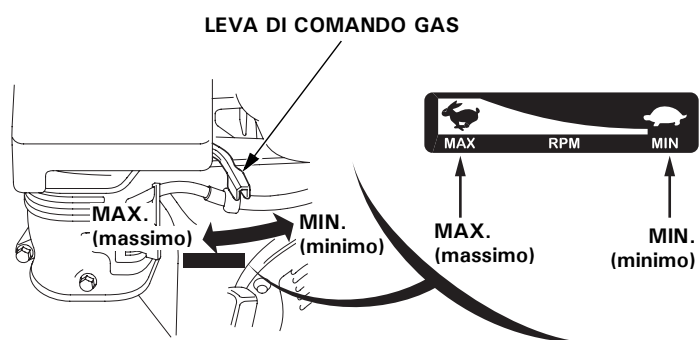
ON (attivato)

IMPOSTAZIONE DEL REGIME DEL MOTORE

Posizionare la leva di comando del gas in base al regime desiderato per il motore.

Alcuni motori sono muniti di comando del gas remoto invece della leva del gas montata sul motore qui mostrata. Consultare le istruzioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura.

Per i consigli sul regime del motore, consultare le istruzioni fornite a corredo dell'apparecchiatura azionata da questo motore.



MANUTENZIONE DEL MOTORE

IMPORTANZA DELLA MANUTENZIONE

Un'adeguata manutenzione è essenziale per il funzionamento sicuro, economico e senza problemi. Inoltre, consente di ridurre l'inquinamento.

ATTENZIONE

Se la manutenzione viene fatta in modo improprio o se non si corregge un problema prima di azionare il motore, si rischia un malfunzionamento che potrebbe causare lesioni gravi o mortali.

Seguire sempre i consigli e i programmi riguardanti il controllo e la manutenzione riportati in questo manuale.

Per aiutarvi a prendervi cura del motore in modo efficiente, le seguenti pagine comprendono un programma di manutenzione, le procedure di controllo di routine e le semplici procedure di manutenzione effettuabili con gli utensili manuali essenziali. Altre attività di manutenzione più complesse, o che richiedono utensili speciali, è meglio affidarle a professionisti e sono solitamente effettuate da tecnici Honda o meccanici qualificati.

Il programma di manutenzione si basa su condizioni d'uso medie. Se il motore viene azionato in condizioni gravose, quali carichi elevati prolungati o alte temperature, o viene utilizzato in condizioni insolitamente umide o polverose, rivolgersi al concessionario di servizio per i consigli applicabili ad ogni singola necessità e impiego. **Usare soltanto ricambi originali Honda Genuine o pezzi equivalenti. L'uso di pezzi di ricambio non di qualità equivalente può danneggiare seriamente il motore.**

SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

Qui di seguito vengono riportate alcune delle principali precauzioni di sicurezza. Tuttavia, tenere a mente che è impossibile avvisare di tutti i pericoli immaginabili che possono insorgere durante le attività di manutenzione. La decisione di effettuare o meno un'operazione determinata è strettamente individuale.

ATTENZIONE

Il mancato rispetto delle istruzioni di manutenzione e delle precauzioni potrebbe provocare lesioni gravi o mortali.

Seguire sempre le procedure e le precauzioni indicate in questo manuale d'uso.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Accertarsi che il motore sia spento prima di dare inizio a un intervento di manutenzione o riparazione. Per evitare avviamenti accidentali, scollegare il cappuccio della candela. Ciò eliminerà vari pericoli potenziali:
 - **Avvelenamento da monossido di carbonio provocato dagli scarichi del motore.**
Azionare all'aperto lontano da finestre o porte.
 - **Ustioni provocate da parti calde.**
Lasciare raffreddare il motore e l'impianto di scarico prima di toccare.
 - **Lesioni provocate da parti in movimento.**
Non azionare il motore se non si è stati istruiti a farlo.
- Prima di incominciare leggere le istruzioni e accertarsi di disporre degli utensili e delle capacità necessarie.
- Per ridurre la possibilità di incendio o esplosione, essere molto cauti quando si lavora in prossimità della benzina. Per pulire i componenti, utilizzare soltanto solventi incombustibili, mai benzina. Tenere lontane sigarette, scintille e fiamme da tutti i componenti correlati al carburante.

Ricordarsi che i concessionari autorizzati Honda conoscono al meglio il vostro motore e sono perfettamente equipaggiati per effettuare interventi di manutenzione e riparazione.

Per garantire la migliore qualità e affidabilità, in occasione di riparazioni e sostituzioni usare soltanto pezzi originali Honda nuovi o i loro equivalenti.

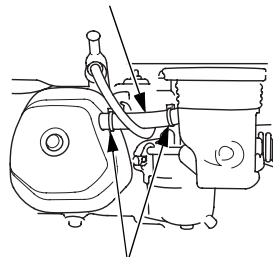
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PERIODO DI MANUTENZIONE REGOLARE (3) Eseguire ad ogni intervallo indicato (mese o ore), in base a quello che si presenta prima.		Ciascun utilizzo	Primo mese o 20 ore	Ogni 3 mesi o 50 ore	Ogni 6 mesi o 100 ore	Ogni anno o 300 ore	Fare riferimento a pagina
VOCE							
Olio motore	Controllare livello	o					9
	Cambiare		o		o		9
Olio scatola riduttore (tipi pertinenti)	Controllare livello	o					9
	Cambiare		o		o		10
Filtro aria	Controllare	o					10
	Pulire			o (1)	o*(1)		10-11
	Sostituire					o**	
Pozzetto filtro	Pulire				o		12
Candela	Controllare-regolare				o		12
	Sostituire					o	
Parascintille (tipi pertinenti)	Pulire				o (4)		13
Regime minimo	Controllare-regolare					o (2)	13
Gioco valvole	Controllare-regolare					o (2)	Manuale d'officina
Camera di combustione	Pulire		Ogni 1.000 ore (2)				Manuale d'officina
Serbatoio e filtro carburante	Pulire				o (2)		Manuale d'officina
Tubo carburante	Controllare		Ogni 2 anni (Sostituire se necessario) (2)				Manuale d'officina

- * • Solo per i tipi con sfiato interno del carburatore e doppio elemento.
- Per il tipo a ciclone ogni 6 mesi o 150 ore.

TIPO CON SFIATO INTERNO CARBURATORE

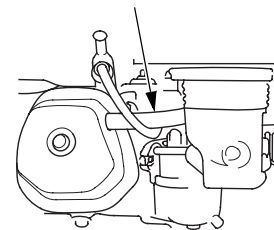
TUBO DI SFIATO



FERMAGLIO TUBO

TIPO STANDARD

TUBO DI SFIATO



- ** • Sostituire solo il tipo a elemento in carta.
- Per il tipo a ciclone ogni 2 mesi o 600 ore.

- (1) Intervenire più spesso se utilizzato in zone polverose.
- (2) Gli interventi su questi elementi devono essere effettuati dal proprio concessionario, a meno che si disponga degli utensili e delle capacità meccaniche adeguate. Consultare il manuale d'officina Honda per le procedure di servizio.
- (3) Per usi commerciali, registrare le ore di funzionamento per determinare gli intervalli di manutenzione appropriati.
- (4) In Europa e negli altri paesi in cui viene applicata la Direttiva "macchine" 2006/42/CE, questa operazione deve essere affidata al proprio concessionario di servizio.

La mancata osservanza di questo programma di manutenzione può provocare guasti non coperti dalla garanzia.

RIFORNIMENTO

Carburante consigliato

Benzina senza piombo
Numero di ottano di almeno 91
Numero di ottano alla pompa di almeno 86

Questo motore è certificato per funzionare con benzina senza piombo con un numero di ottano di almeno 91 (un numero di ottano alla pompa di almeno 86).

Eeguire il rifornimento in un luogo ben ventilato e a motore spento. Se il motore stava funzionando lasciarlo prima raffreddare. Non effettuare mai il rifornimento del motore all'interno di un edificio in cui i fumi della benzina possano entrare in contatto con fiamme o scintille.

Si può usare benzina senza piombo contenente non più del 10% di etanolo (E10) o del 5% di metanolo per volume. Inoltre, il metanolo deve contenere cosolventi e inibitori di corrosione. L'uso di carburanti con un contenuto di etanolo o metanolo superiore a quanto sopraindicato può causare problemi di accensione e/o di prestazioni. Può anche danneggiare le parti in metallo, gomma e plastica dell'impianto di alimentazione. Eventuali danni al motore o problemi di prestazioni derivanti dall'uso di carburanti contenenti percentuali di etanolo o metanolo superiori a quanto sopraindicato non sono coperti dalla Garanzia.

Se l'apparecchiatura verrà utilizzata con poca frequenza o saltuariamente, consultare la sezione "Carburante" del capitolo *RIMESSAGGIO DEL MOTORE* (vedere a pagina 13) per ulteriori informazioni sul deterioramento del carburante.

Non usare mai benzina vecchia o contaminata o una miscela olio/benzina. Evitare che nel serbatoio del carburante penetrino sporcizia o acqua.

⚠ ATTENZIONE

La benzina è altamente infiammabile ed esplosiva, e può quindi causare ustioni o lesioni serie in occasione dei rifornimenti.

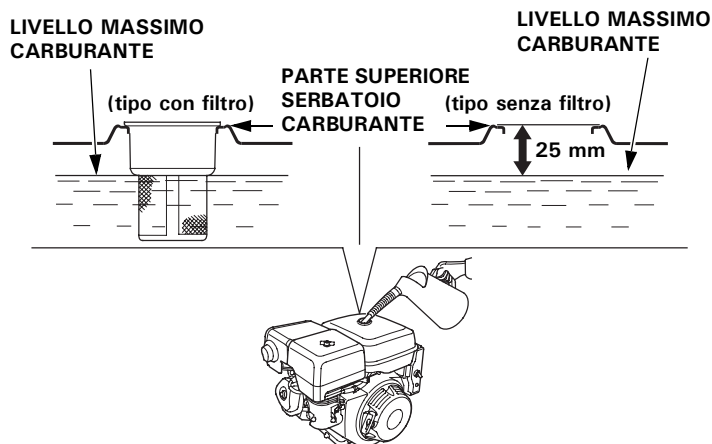
- Spegner il motore e non avvicinare fonti di calore, scintille e fiamme.
- Effettuare il rifornimento soltanto all'aperto.
- Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite.

NOTA

Il carburante può danneggiare la vernice e alcuni tipi di plastica. Attenzione a non versare il carburante quando si riempie il serbatoio. I danni causati dallo spargimento di carburante non vengono coperti dalla garanzia.

Per il rifornimento, consultare le istruzioni del produttore fornite con l'apparecchiatura. Per le istruzioni sul rifornimento di un serbatoio del carburante standard fornito da Honda vedere quanto segue.

1. Con il motore spento e su una superficie livellata, rimuovere il tappo di rifornimento del carburante e controllare il livello del carburante. Se il livello del carburante è basso rabboccare il serbatoio.
2. Aggiungere carburante fino livello massimo del serbatoio del carburante. Non riempire completamente il serbatoio del carburante. Non riempire eccessivamente. Asciugare il carburante eventualmente fuoriuscito prima di avviare il motore.



3. Rifornire con precauzione per evitare fuoriuscite di carburante. Riempire il serbatoio fino a circa 25 mm dalla parte superiore per permettere l'espansione del carburante. A seconda delle condizioni d'uso, potrebbe essere necessario abbassare il livello del carburante. Dopo il rifornimento, serrare saldamente il tappo di rifornimento del carburante.

Tenere lontana la benzina dalle spie luminose degli apparecchi, da barbecue, elettrodomestici, utensili elettrici, ecc.

La benzina fuoriuscita non solo costituisce un pericolo d'incendio ma è anche fonte di inquinamento ambientale. Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite.

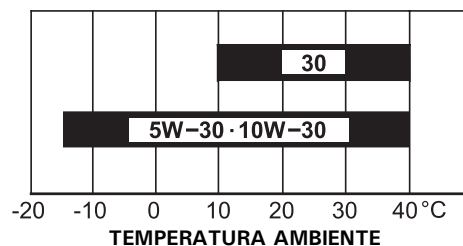
OLIO MOTORE

L'olio è uno dei fattori che influenzano maggiormente le prestazioni e la durata dei componenti.

Usare olio detergente per motori automobilistici a 4 tempi.

Olio consigliato

Usare olio per motori a 4 tempi che sia almeno conforme ai requisiti per la categoria API SE o successive (o equivalenti). Verificare sempre l'etichetta API sul recipiente dell'olio per assicurarsi che contenga le lettere SE o delle categorie successive (o equivalenti).



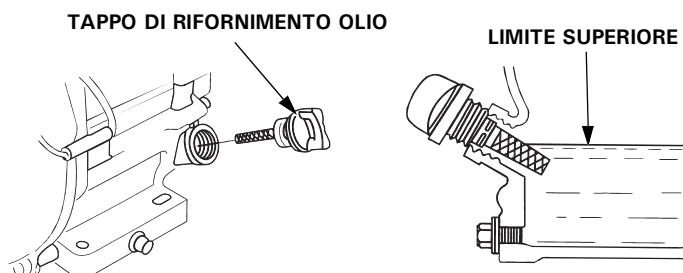
A livello generale si consiglia l'uso di SAE 10W-30. È possibile usare altre viscosità indicate nella tabella quando la temperatura media della zona rientra nella gamma indicata.

Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato olio usato.

Controllo del livello dell'olio

Controllare il livello dell'olio motore a motore spento e su una superficie livellata.

1. Rimuovere il tappo di rabbocco.
2. Controllare il livello dell'olio. Se è al di sotto del limite superiore, rabboccare con olio consigliato fino al limite superiore (vedere pagina 8).
3. Reinstallare saldamente il tappo di rifornimento olio.



NOTA

Azionando il motore con un livello dell'olio basso si rischia di danneggiarlo. Questo tipo di danni non è coperto dalla garanzia.

Il sistema Oil Alert (tipi pertinenti) fermerà automaticamente il motore prima che l'olio scenda sotto il limite di sicurezza. Tuttavia, per evitare la molestia di uno spegnimento inatteso, controllare sempre il livello dell'olio motore prima dell'avviamento.

Cambio dell'olio

Scaricare l'olio esausto a motore caldo. L'olio caldo defluisce più in fretta e in modo completo.

1. Collocare un recipiente adatto sotto il motore per raccogliere l'olio esausto, quindi rimuovere il tappo di rifornimento dell'olio, il tappo di scarico dell'olio e la rondella.
2. Lasciare scaricare completamente l'olio esausto, quindi reinstallare il tappo di scarico dell'olio e una rondella nuova, e serrare a fondo il tappo di scarico dell'olio.
3. Con il motore in posizione livellata, riempire con l'olio consigliato (vedere a pagina 8) fino al limite superiore.

Capacità olio motore: 1,1 L

NOTA

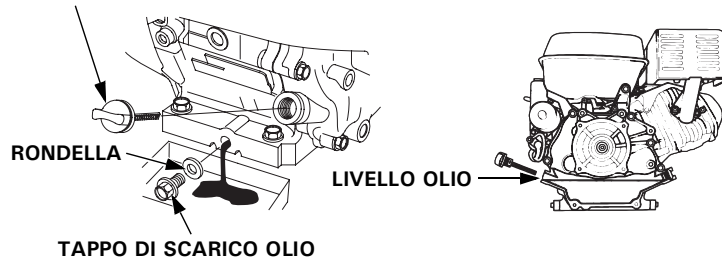
Azionando il motore con un livello dell'olio basso si rischia di danneggiarlo. Questo tipo di danni non è coperto dalla garanzia.

Il sistema Oil Alert (tipi pertinenti) fermerà automaticamente il motore prima che l'olio scenda sotto il limite di sicurezza.

Tuttavia, per evitare la molestia di uno spegnimento inatteso, rabboccare fino al limite superiore e controllare regolarmente il livello dell'olio.

4. Installare il tappo di rifornimento dell'olio e serrarlo saldamente.

TAPPO DI RIFORNIMENTO OLIO



Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato olio usato.

NOTA

Smaltire l'olio motore esausto nel rispetto dell'ambiente. Si consiglia di riporlo in un contenitore sigillato e di portarlo presso la stazione di servizio locale per la rigenerazione. Non disperdere nell'ambiente gettandolo tra i rifiuti, versandolo al suolo o scaricandolo nella rete fognaria.

OLIO DELLA SCATOLA DEL RIDUTTORE (tipi pertinenti)

Olio consigliato

Usare il medesimo olio consigliato per il motore (vedere a pagina 8).

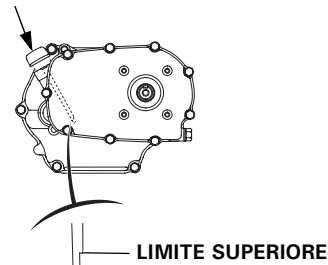
Controllo del livello dell'olio

Controllare il livello dell'olio della scatola del riduttore a motore spento e su una superficie livellata.

Scatola del riduttore con rapporto 1/2 a frizione centrifuga

1. Rimuovere il tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio e pulire l'astina.
2. Inserire e rimuovere il tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio senza avvitarlo nel foro di rifornimento. Controllare il livello dell'olio mostrato sul tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio.
3. Se il livello dell'olio è basso, rabboccare con l'olio consigliato fino a raggiungere la tacca del limite superiore sull'astina di livello.
4. Avvitare il tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio e serrare a fondo.

TAPPO/ASTINA DI RIFORNIMENTO OLIO



Cambio dell'olio

Scaricare l'olio esausto a motore caldo. L'olio caldo defluisce più in fretta e in modo completo.

1. Collocare un recipiente adatto sotto la scatola del riduttore per raccogliere l'olio esausto, quindi rimuovere il tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio, il tappo di scarico e la rondella.
2. Lasciare scaricare completamente l'olio esausto, quindi reinstallare il tappo di scarico e una nuova rondella, e serrare a fondo il tappo.
3. Con il motore in posizione livellata, riempire con l'olio consigliato (vedere a pagina 8) fino alla tacca del limite superiore sull'astina di livello. Per controllare il livello dell'olio, inserire e rimuovere l'astina di livello senza avvitare nel foro di rifornimento.

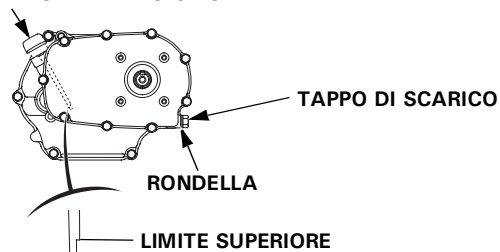
Capacità di olio della scatola del riduttore: 0,30 L

NOTA

Azionando il motore con un livello dell'olio della scatola del riduttore basso si rischia di danneggiare la scatola del riduttore.

4. Avvitare il tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio e serrare a fondo.

TAPPO/ASTINA DI RIFORNIMENTO OLIO



Lavarsi le mani con acqua e sapone dopo aver maneggiato olio usato.

NOTA

Smaltire l'olio motore esausto nel rispetto dell'ambiente. Si consiglia di riportarlo in un contenitore sigillato e di portarlo presso la stazione di servizio locale per la rigenerazione. Non disperdere nell'ambiente gettandolo tra i rifiuti, versandolo al suolo o scaricandolo nella rete fognaria.

FILTRO DELL'ARIA

Un filtro dell'aria sporco limiterà il flusso dell'aria verso il carburatore, riducendo le prestazioni del motore. Se si aziona il motore in zone molto polverose, pulire il filtro dell'aria più spesso di quanto specificato nel *PROGRAMMA DI MANUTENZIONE* (vedere a pagina 7).

NOTA

L'azionamento del motore sprovvisto di filtro per l'aria o con un filtro per l'aria danneggiato, consentirà alle impurità di entrare nel motore, provocando il veloce logorio dello stesso. Questo tipo di danni non è coperto dalla garanzia.

Controllo

Rimuovere il coperchio del filtro dell'aria e controllare gli elementi filtranti.

Gli elementi filtranti sporchi vanno puliti o sostituiti. Gli elementi filtranti danneggiati vanno sempre sostituiti. Se è montato un filtro dell'aria a bagno d'olio, controllare anche il livello dell'olio.

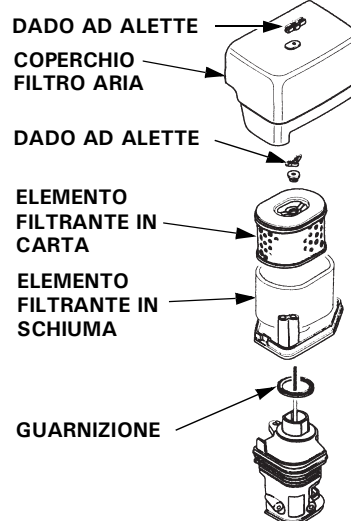
Consultare le pagine 10–11 per le istruzioni riguardanti il filtro dell'aria e l'elemento filtrante specifici per il proprio tipo di motore.

Pulizia

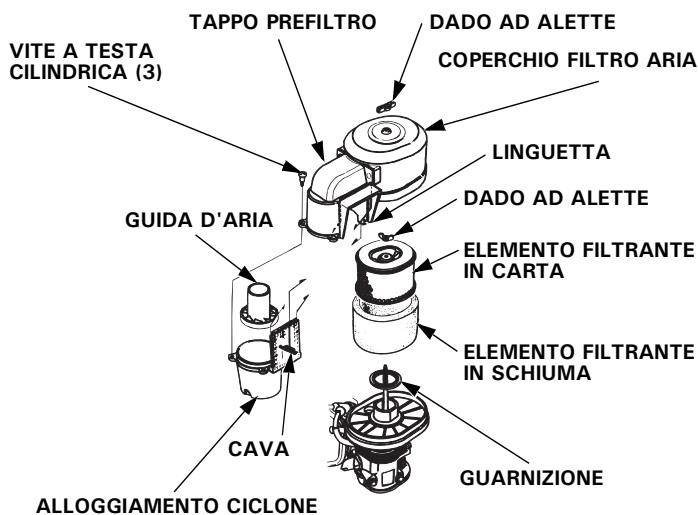
[Tipo a elemento filtrante doppio]

1. Rimuovere il dado ad alette dal coperchio del filtro dell'aria e rimuovere il coperchio.
2. Rimuovere il dado ad alette dal filtro dell'aria e rimuovere gli elementi filtranti.
3. Rimuovere l'elemento filtrante in schiuma dall'elemento filtrante in carta.
4. Controllare entrambi gli elementi filtranti e sostituirli se sono danneggiati. Sostituire sempre l'elemento filtrante in carta all'intervallo programmato (vedere a pagina 7).

TIPO A ELEMENTO FILTRANTE DOPPIO STANDARD

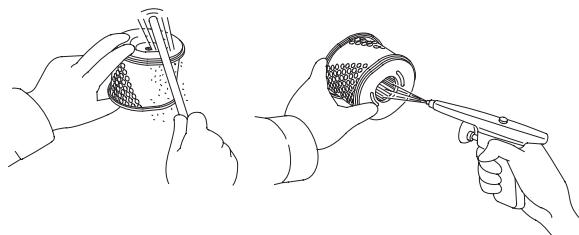


TIPO A ELEMENTO FILTRANTE DOPPIO A CICLONE

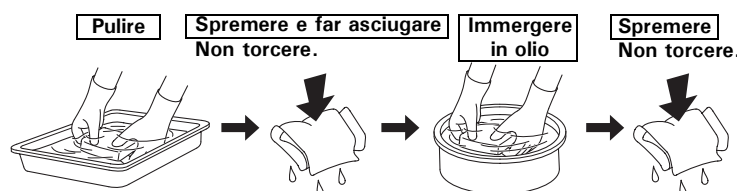


5. Pulire gli elementi filtranti dell'aria se devono essere riutilizzati.

Elemento filtrante in carta: Picchiettare l'elemento filtrante varie volte su una superficie dura per rimuovere la polvere o soffiare aria compressa [a non più di 207 kPa (2,1 kgf/cm²)] dall'interno dell'elemento filtrante. Non cercare mai di rimuovere lo sporco con una spazzola per non farlo penetrare nelle fibre.



Elemento filtrante in schiuma: Pulire in acqua saponata calda, risciacquare e lasciare asciugare perfettamente. O pulire in un solvente non infiammabile e lasciare asciugare. Immergere l'elemento filtrante in olio motore pulito, quindi spremere per espellere l'olio in eccesso. Se viene lasciato troppo olio nella schiuma, quando verrà acceso il motore fumerà.



6. SOLO TIPO A CICLONE: Rimuovere le tre viti a testa cilindrica con spigolo superiore dal tappo del prefililtro, quindi rimuovere l'alloggiamento del ciclone e la guida d'aria. Lavare le parti con acqua, asciugarle perfettamente e rimontarle.

Accertarsi di installare la guida d'aria come mostrato nell'illustrazione.

Installare l'alloggiamento del ciclone in modo tale che la linguetta di aspirazione dell'aria si incastri nella cava del tappo del prefililtro.

7. Pulire la sporcizia dall'interno della scatola del filtro dell'aria e del coperchio usando un panno umido. Attenzione ad evitare che la sporcizia penetri nel condotto dell'aria che porta al carburatore.
8. Collocare l'elemento filtrante in schiuma sull'elemento filtrante in carta, quindi reinstallare il filtro dell'aria assemblato. Accertarsi che la guarnizione sia in posizione sotto il filtro dell'aria. Serrare a fondo il dado ad alette del filtro dell'aria.
9. Installare il coperchio del filtro dell'aria e serrare a fondo il dado ad alette.

[Tipi a bagno d'olio ed elemento filtrante singolo]

1. SOLO PER TIPO A BAGNO D'OLIO: Rimuovere il dado ad alette e rimuovere il tappo e il coperchio del filtro dell'aria.

SOLO TIPO CON ELEMENTO FILTRANTE SINGOLO: Rimuovere il dado ad alette e il coperchio del filtro dell'aria.

2. Rimuovere l'elemento filtrante dell'aria dal coperchio. Lavare il coperchio e l'elemento filtrante in acqua saponata calda, sciacquare e lasciare asciugare perfettamente. O pulire in un solvente non infiammabile e lasciare asciugare.

3. Immergere l'elemento filtrante in olio motore pulito, quindi spremere per espellere l'olio in eccesso. Se viene lasciato troppo olio nella schiuma il motore fumerà.



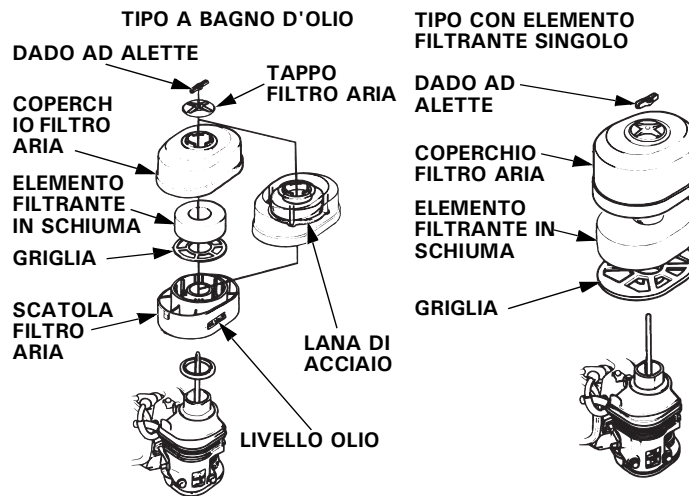
4. SOLO PER TIPO A BAGNO D'OLIO: Scaricare l'olio esausto dalla scatola del filtro dell'aria, lavare la sporcizia accumulata con un solvente non infiammabile e asciugare la scatola.

5. SOLO PER TIPO A BAGNO D'OLIO: Riempire la scatola del filtro dell'aria fino alla tacca LIVELLO OLIO con il medesimo olio consigliato per il motore (vedere a pagina 8).

Capacità d'olio:

GX270: 60 cm³
GX390: 80 cm³

6. Rimontare il filtro dell'aria e serrare a fondo il dado ad alette.

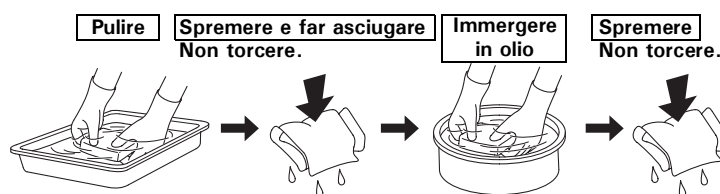
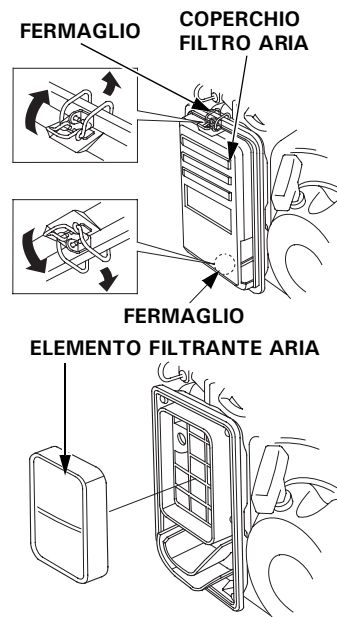


[Tipi a basso profilo]

1. Sganciare i fermagli del coperchio del filtro, rimuovere il coperchio del filtro dell'aria e rimuovere l'elemento filtrante.

2. Lavare l'elemento in una soluzione di detergente domestico e acqua calda, quindi sciacquare accuratamente, oppure lavare in un solvente non infiammabile o ad alto punto di infiammabilità. Lasciare asciugare accuratamente l'elemento filtrante.

3. Immergere l'elemento filtrante in olio motore pulito e spremere per espellere l'olio in eccesso. Se è stato lasciato troppo olio nell'elemento filtrante il motore, in occasione del primo avviamento, farà fumo.



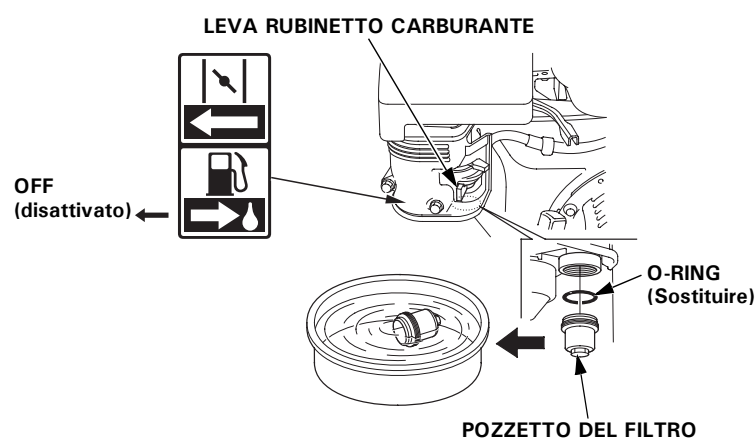
4. Reinstallare l'elemento filtrante dell'aria e il coperchio.

POZZETTO DEL FILTRO**Pulizia****⚠ ATTENZIONE**

La benzina è altamente infiammabile ed esplosiva, e quando si maneggia benzina si rischiano ustioni o lesioni serie.

- Spegnere il motore e non avvicinare fonti di calore, scintille e fiamme.
- Manipolare il carburante soltanto all'aperto.
- Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite.

1. Portare la leva del rubinetto del carburante sulla posizione OFF (disattivato), quindi rimuovere il pozzetto del filtro e l'O-ring.
2. Lavare il pozzetto del filtro in un solvente non infiammabile e asciugarlo accuratamente.



3. Collocare un nuovo O-ring sul rubinetto del carburante e installare il pozzetto del filtro. Serrare saldamente il pozzetto del filtro.
4. Spostare la leva del rubinetto del carburante sulla posizione ON (attivato) e controllare che non ci siano perdite.

CANDELA

Candela consigliata: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

La candela consigliata ha il grado termico corretto per temperature di esercizio del motore normali.

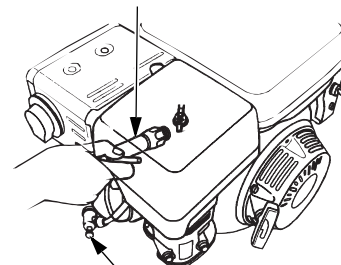
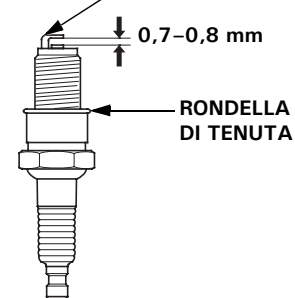
NOTA

Una candela sbagliata può danneggiare il motore.

Se il motore stava funzionando lasciarlo raffreddare prima di intervenire sulla candela.

Per ottenere buone prestazioni, la candela deve avere la corretta distanza tra gli elettrodi ed essere priva di depositi.

1. Scollegare il cappuccio della candela e rimuovere la sporcizia tutto attorno all'area della candela.
2. Rimuovere la candela usando un'apposita chiave da 21 mm.
3. Controllare visivamente la candela. Sostituirla se è danneggiata o molto imbrattata, se la rondella di tenuta è in cattive condizioni o se l'elettrodo è usurato.
4. Misurare la distanza tra gli elettrodi della candela con uno spessore a filo. Correggere la distanza secondo necessità, piegando con attenzione l'elettrodo laterale. La distanza tra gli elettrodi dovrebbe essere di: 0,7-0,8 mm

CANDELA PER CANDELE**ELETTRODO LATERALE**

5. Installare la candela con precauzione, a mano, per evitare di avvitarsi male.
6. Una volta alloggiata la candela, serrare con una chiave per candele da 21 mm per comprimere la rondella di tenuta.

Quando si installa una candela nuova, serrare 1/2 giro una volta alloggiata la candela per comprimere la rondella.

Quando si reinstalla la candela originale, serrare 1/8-1/4 di giro una volta alloggiata la candela per comprimere la rondella.

NOTA

Una candela allentata può surriscaldare e danneggiare il motore. Se si stringe troppo la candela si rischia di danneggiare la filettatura nella testata.

7. Fissare il cappuccio sulla candela.

PARASCINTILLE (tipi pertinenti)

In Europa e negli altri paesi in cui viene applicata la Direttiva "macchine" 2006/42/CE, questa pulizia deve essere affidata al proprio concessionario di servizio.

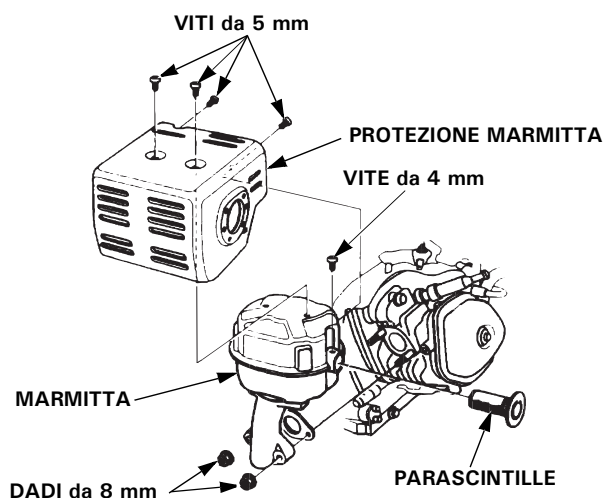
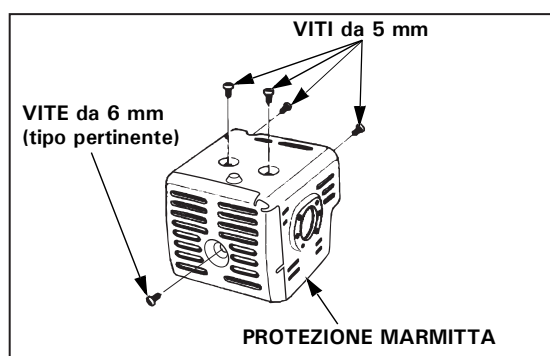
In base al tipo di motore il parascintille può essere un componente standard oppure opzionale. In alcune zone è proibito avviare un motore senza parascintille. Controllare le leggi e la normativa locale. Il parascintille è disponibile presso il concessionario.

Affinché le prestazioni rimangano come da progetto, il parascintille deve essere revisionato ogni 100 ore.

Se il motore era in funzione, la marmitta sarà molto calda. Lasciarla raffreddare prima di intervenire sul parascintille.

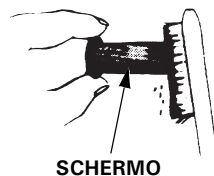
Rimozione del parascintille

1. Rimuovere i due dadi da 8 mm e rimuovere la marmitta dal cilindro.
2. Rimuovere le quattro viti da 5 mm e la vite da 6 mm (tipo pertinente) dalla protezione della marmitta, e quindi rimuovere la protezione.
3. Rimuovere la vite da 4 mm dal parascintille e rimuovere il parascintille dalla marmitta.



Pulizia e controllo del parascintille

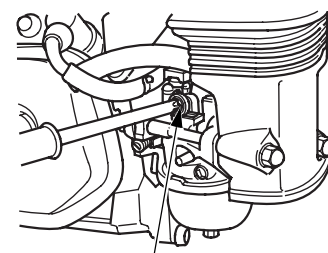
1. Usare una spazzola per rimuovere i depositi carboniosi dallo schermo del parascintille. Fare attenzione a non danneggiare lo schermo. Sostituire il parascintille se presenta crepe o fori.
2. Installare il parascintille, la protezione della marmitta e la marmitta nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



REGIME MINIMO

Registrazione

1. Avviare il motore all'aperto e lasciarlo scaldare fino a raggiungere la temperatura di esercizio.
2. Spostare la leva di comando del gas sulla posizione minima.
3. Ruotare la vite di arresto della valvola del gas per ottenere il regime minimo standard.



VITE DI ARRESTO VALVOLA GAS

Regime minimo standard: 1.400 ± 150 giri/min

CONSIGLI E SUGGERIMENTI UTILI

RIMESSAGGIO DEL MOTORE

Preparazione per il rimessaggio

Un'adeguata preparazione al rimessaggio è essenziale per mantenere il buon funzionamento e l'aspetto del motore. I seguenti passaggi contribuiranno ad evitare che la ruggine e la corrosione rovinino la funzionalità e l'aspetto del motore, e semplificheranno l'accensione del motore quando verrà nuovamente usato.

Pulizia

Se il motore stava funzionando lasciarlo raffreddare almeno mezz'ora prima di pulirlo. Pulire tutte le superfici esterne, ritoccare la vernice danneggiata e rivestire le zone che potrebbero arrugginarsi con un leggero strato d'olio.

NOTA

L'uso di una canna da giardinaggio o di un apparecchio di lavaggio a pressione potrebbe far penetrare acqua nell'apertura del filtro dell'aria o della marmitta. L'acqua penetrata nel filtro dell'aria lo impregnerà e l'acqua che passa attraverso il filtro o la marmitta potrebbe entrare nel cilindro danneggiandolo.

Carburante

NOTA

In base alla regione di utilizzo dell'apparecchiatura, le formulazioni di carburante possono deteriorarsi e ossidarsi rapidamente. Il deterioramento e l'ossidazione del carburante possono avvenire in soli 30 giorni e potrebbero danneggiare il carburatore e/o l'impianto di alimentazione. Rivolgersi al concessionario per i consigli locali riguardanti il rimessaggio.

Durante il periodo di rimessaggio la benzina si ossiderà e deteriorerà. La benzina deteriorata renderà difficile l'avviamento e lascerà depositi gommosi che ostruiranno l'impianto di alimentazione. Se la benzina contenuta nel motore si deteriora durante il rimessaggio, è necessario revisionare o sostituire il carburatore e altri componenti dell'impianto di alimentazione.

Il lasso di tempo durante il quale la benzina può essere lasciata all'interno del serbatoio del carburante e all'interno del carburatore senza causare problemi di funzionamento cambia in base a vari fattori quali la miscela della benzina, la temperatura di conservazione, e a seconda del livello di carburante presente nel serbatoio. L'aria presente all'interno di un serbatoio parzialmente pieno favorisce il deterioramento del carburante. Una temperatura di conservazione molto elevata accelera il deterioramento del carburante. I problemi di deterioramento del carburante possono verificarsi entro 30 giorni dal momento in cui si mantiene il carburante nel serbatoio, o persino prima se la benzina non era fresca quando è stato riempito il serbatoio del carburante.

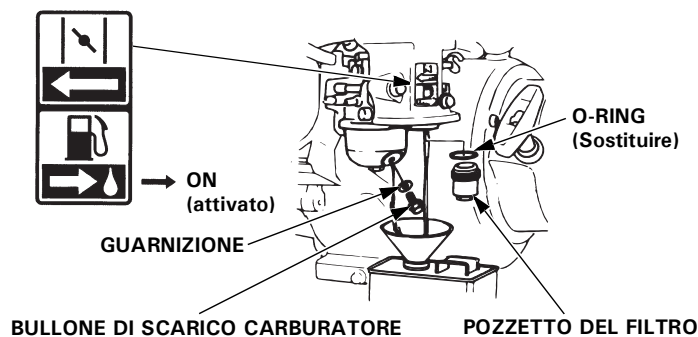
I danni al sistema di carburazione o i problemi di prestazione del motore causati da una preparazione di conservazione inadeguata non vengono coperti dalla garanzia.

Svuotamento del serbatoio del carburante e del carburatore**ATTENZIONE**

La benzina è altamente infiammabile ed esplosiva, e quando si maneggia benzina si rischiano ustioni o lesioni serie.

- Spegnere il motore e non avvicinare fonti di calore, scintille e fiamme.
- Manipolare il carburante soltanto all'aperto.
- Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite.

1. Portare la leva del rubinetto del carburante sulla posizione OFF (disattivato) (vedere a pagina 5).
2. Collocare un recipiente apposito sotto il carburatore e usare un imbuto per evitare versamenti.
3. Rimuovere il tappo di rabbocco carburante. Rimuovere il bullone di scarico del carburatore e la guarnizione. Rimuovere il pozzetto del filtro e l'O-ring, quindi portare la leva del rubinetto del carburante in posizione ON (attivato) per scaricare il serbatoio del carburante (vedere a pagina 4).



4. Dopo aver scaricato tutto il carburante nel recipiente, rimontare il bullone di scarico del carburatore, la guarnizione, la coppetta di sedimentazione e il nuovo O-ring. Serrare a fondo il bullone di scarico del carburatore e la coppetta di sedimentazione. Installare saldamente il tappo di rabbocco carburante.

Olio motore

1. Cambiare l'olio motore (vedere a pagina 9).
2. Rimuovere la candela (vedere a pagina 12).
3. Versare un cucchiaino, 5-10 cm³, di olio motore pulito nel cilindro.
4. Tirare la maniglia di avviamento varie volte per distribuire l'olio all'interno del cilindro.
5. Reinstallare la candela.
6. Tirare lentamente la maniglia di avviamento finché non si avverte una certa resistenza e la tacca sulla puleggia dell'avviamento si allinea con il foro sulla parte superiore del coperchio dell'avviamento autoavvolgente. In tal modo si chiuderanno le valvole impedendo all'umidità di entrare nel cilindro del motore. Riportare delicatamente in posizione la maniglia di avviamento.
7. Tipo motorino di avviamento elettrico: Rimuovere la batteria e conservarla in un luogo fresco e asciutto. Ricaricarla una volta al mese.
8. Coprire il motore per proteggerlo dalla polvere.

Precauzioni per il rimessaggio

Se il motore verrà rimessato lasciando la benzina dentro al serbatoio e al carburatore, è importante ridurre il pericolo di incendio dei vapori di benzina. Scegliere un'area di rimessaggio ben ventilata lontana da apparecchi che funzionano a fiamma, quali caldaie, scaldacqua o asciugabiancheria. Evitare inoltre le aree in cui è presente un motorino elettrico che produce scintille o dove vengono utilizzati attrezzi elettrici.

Se possibile, evitare aree di rimessaggio molto umide, perché l'umidità favorisce la ruggine e la corrosione.

Tenere il motore in piano durante il rimessaggio. L'inclinazione potrebbe causare perdite di carburante o di olio.

Con il motore e l'impianto di scarico freddi, coprire il motore per proteggerlo dalla polvere. Un motore e un impianto di scarico caldi possono incendiare o sciogliere determinati materiali. Non usare fogli di plastica come protezione antipolvere. Una protezione non porosa intrappolerà l'umidità attorno al motore favorendo la ruggine e la corrosione.

Se munito di batteria come nel caso dei tipi ad avviamento elettrico, ricaricare la batteria una volta al mese durante il rimessaggio del motore.

Ciò prolungherà la vita utile della batteria.

Rimozione dal rimessaggio

Controllare il motore come descritto alla sezione **CONTROLLI PRIMA DELL'USO** di questo manuale (vedere a pagina 3).

Se il carburante è stato scaricato durante la preparazione al rimessaggio, riempire il serbatoio con benzina fresca. Se si possiede un recipiente di benzina per il rifornimento, accertarsi che contenga soltanto benzina fresca. Col tempo la benzina si ossida e si deteriora rendendo difficile l'avviamento.

Se il cilindro è stato ricoperto d'olio durante la preparazione al rimessaggio, il motore farà un po' di fumo in occasione dell'avviamento. Ciò è normale.

TRASPORTO

Se il motore stava funzionando, lasciarlo raffreddare per almeno 15 minuti prima di caricare l'apparecchiatura alimentata da questo motore sul veicolo di trasporto. Un motore e un impianto di scarico caldi possono provocare ustioni e incendiare determinati materiali.

Tenere il motore in piano durante il trasporto per ridurre la possibilità di perdite di carburante. Portare la leva del rubinetto del carburante su OFF (disattivato) (vedere pagina 5).

TRATTAMENTO DEI PROBLEMI IMPREVISTI

IL MOTORE NON SI AVVIA	Possibile causa	Correzione
1. Avviamento elettrico (tipi pertinenti): Controllare la batteria e il fusibile.	Batteria scarica.	Ricaricare la batteria.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile. (pag. 15).
2. Controllare posizioni di comando.	Valvola del carburante su OFF (disattivato).	Portare la leva in posizione ON (attivato).
	Leva aria APERTA.	Spostarla in posizione CHIUSA a meno che il motore sia caldo.
	Interruttore motore su OFF (disattivato).	Portare l'interruttore del motore su ON (attivato).
3. Controllare il livello dell'olio motore.	Livello olio motore basso (modelli con Oil Alert).	Rabboccare con l'olio consigliato fino al livello corretto (pag. 9).
4. Controllare il carburante.	Carburante esaurito.	Rabboccare (pag. 8).
	Carburante di cattiva qualità; motore rimessato senza trattamento o scarico della benzina, oppure rabboccato con benzina di cattiva qualità.	Svuotare il serbatoio del carburante e il carburatore (pag. 14). Rabboccare con benzina fresca (pag. 8).
5. Rimuovere e controllare la candela.	Candela difettosa, imbrattata o distanza tra gli elettrodi non corretta.	Correggere la distanza o sostituire la candela (pag. 12).
	Candela sporca di carburante (motore ingolfato).	Asciugare e reinstallare la candela. Avviare il motore con la leva di comando del gas in posizione MAX. (massimo).
6. Portare il motore presso il concessionario o consultare il manuale d'officina.	Filtro carburante ostruito, guasto del carburatore, difficoltà di accensione, valvole bloccate, ecc.	Sostituire o riparare i componenti difettosi secondo necessità.

IL MOTORE PERDE POTENZA	Possibile causa	Correzione
1. Controllare il filtro dell'aria.	Elementi filtranti ostruiti.	Pulire o sostituire gli elementi filtranti (pag. 10-11).
2. Controllare il carburante.	Carburante di cattiva qualità; motore rimessato senza trattamento o scarico della benzina, oppure rabboccato con benzina di cattiva qualità.	Svuotare il serbatoio del carburante e il carburatore (pag. 14). Rabboccare con benzina fresca (pag. 8).
3. Portare il motore presso il concessionario o consultare il manuale d'officina.	Filtro carburante ostruito, guasto del carburatore, difficoltà di accensione, valvole bloccate, ecc.	Sostituire o riparare i componenti difettosi secondo necessità.

SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI (tipi pertinenti)

Il circuito del relè dell'avviamento elettrico e il circuito di carica della batteria sono protetti da un fusibile. Se il fusibile si brucia, l'avviamento elettrico non funzionerà. Se il fusibile si brucia il motore può essere avviato manualmente, ma il moto del motore non caricherà la batteria.

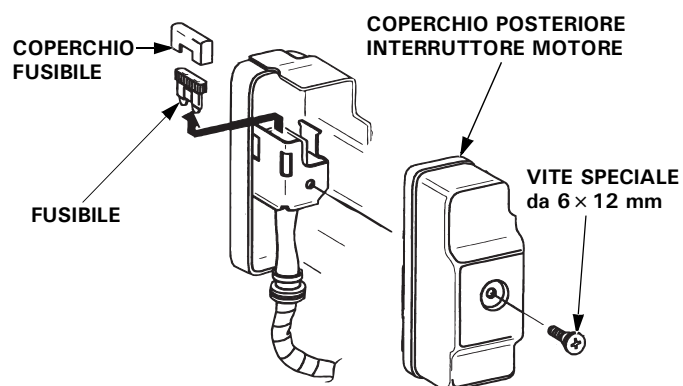
1. Rimuovere la vite speciale da 6 × 12 mm dal coperchio posteriore della scatola dell'interruttore del motore, e rimuovere il coperchio posteriore.
2. Rimuovere il coperchio del fusibile, quindi estrarre e controllare il fusibile.

Se il fusibile è bruciato, eliminarlo. Installare un nuovo fusibile con lo stesso amperaggio di quello precedente e reinstallare il coperchio. Per eventuali domande riguardanti l'amperaggio del fusibile originale, rivolgersi al proprio concessionario di servizio.

NOTA

Non usare mai un fusibile con un amperaggio maggiore di quello originariamente montato sul motore. Si potrebbero verificare gravi danni all'impianto elettrico o potrebbe scoppiare un incendio.

3. Reinstallare il coperchio posteriore. Installare la vite da 6 × 12 mm e stringere saldamente.

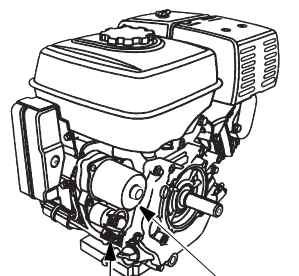


Un guasto frequente al fusibile solitamente indica l'esistenza di un cortocircuito o un sovraccarico nell'impianto elettrico. Se il fusibile si brucia troppo spesso, portare il motore dal concessionario per le riparazioni del caso.

INFORMAZIONI TECNICHE

Posizione del numero di serie

Registrare il numero di serie del motore nello spazio sottostante. Tale informazione è necessaria quando si ordinano pezzi o si inoltrano richieste di informazioni tecniche o riguardanti la garanzia.



AVVIAMENTO
ELETTRICO
(tipi pertinenti)

UBICAZIONE NUMERO DI SERIE
E TIPO MOTORE

Numero di serie del motore: _____

Tipo di motore: _____

Data dell'acquisto: ____ / ____ / ____

Connessioni della batteria per l'avviamento elettrico (tipi pertinenti)

Batteria consigliata

GX270	12 V - 14 Ah ~ 12 V - 30 Ah
GX390	12 V - 18 Ah ~ 12 V - 30 Ah

Fare attenzione a non invertire la polarità della batteria, poiché ciò provocherebbe il cortocircuito del sistema di carica della batteria. Collegare sempre il cavo positivo (+) della batteria al terminale della batteria prima di collegare il cavo negativo (-) della batteria, in modo tale che gli utensili non possano provocare un cortocircuito se toccano una parte a massa mentre viene serrata l'estremità del cavo positivo (+) della batteria.

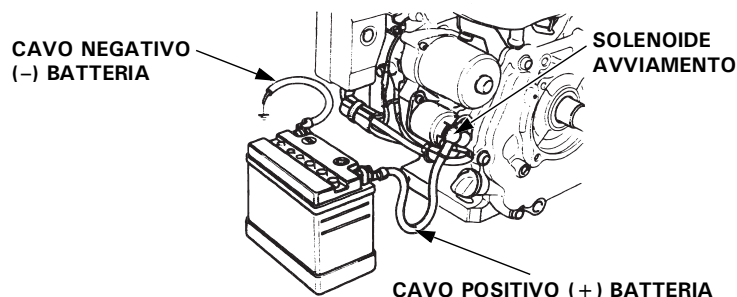
⚠ ATTENZIONE

Se non si segue la procedura corretta la batteria può esplodere provocando lesioni serie alle persone circostanti.

Non avvicinare scintille, fiamme libere e materiali fumanti alla batteria.

- I morsetti, i terminali della batteria e i relativi accessori contengono piombo e composti al piombo. Lavarsi le mani dopo il contatto.

1. Collegare il cavo positivo (+) della batteria al terminale del solenoide dell'avviamento come mostrato.
2. Collegare il cavo negativo (-) della batteria a un bullone di montaggio del motore, un bullone del telaio o un'altra buona connessione a massa del motore.
3. Collegare il cavo positivo (+) della batteria al terminale positivo (+) della batteria come mostrato.
4. Collegare il cavo negativo (-) della batteria al terminale negativo (-) della batteria come mostrato.
5. Ricoprire di grasso i terminali e le estremità dei cavi.

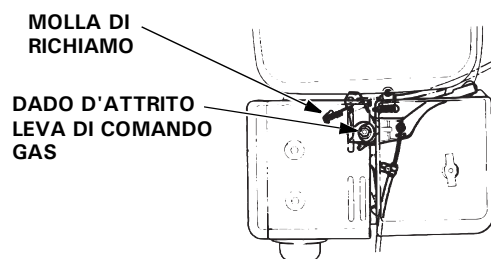


Collegamento comando a distanza (opzionale)

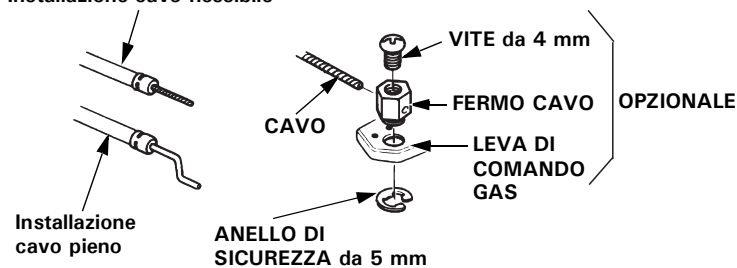
Le leve del comando del gas e dell'aria sono munite di fori per fissare opzionalmente un cavo. Le seguenti illustrazioni mostrano esempi di installazione di un cavo pieno e di un cavo flessibile intrecciato. Se si usa un cavo flessibile intrecciato aggiungere una molla di richiamo come mostrato.

È necessario allentare il dado d'attrito della leva di comando del gas quando si aziona l'acceleratore tramite un comando remoto.

LEVERAGGIO COMANDO GAS REMOTO

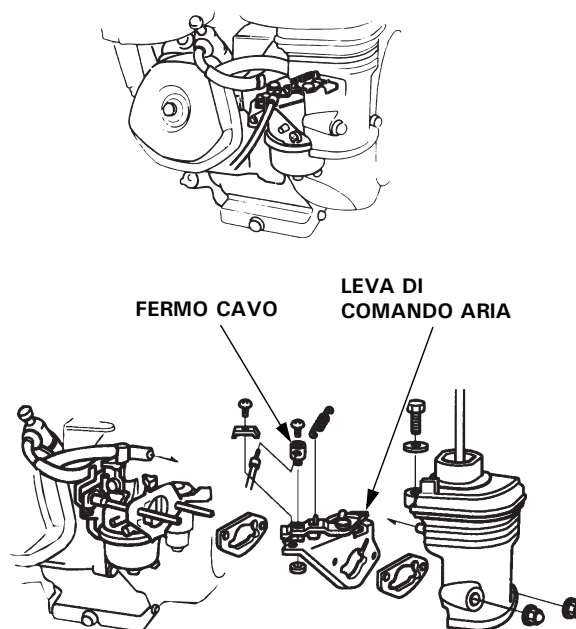


Installazione cavo flessibile



Installazione
cavo pieno

LEVERAGGIO COMANDO ARIA REMOTO



Modifiche del carburatore per funzionamento ad alta altitudine

Ad altitudini elevate, la miscela standard di aria-carburante del carburatore è troppo ricca. Le prestazioni del motore diminuiranno ed il consumo del motore aumenterà. Una miscela molto ricca inoltre sporca la candela e causa difficoltà di avviamento. Se viene fatto funzionare a lungo ad un'altitudine diversa da quella per cui il motore è certificato, potrebbero aumentare le emissioni contaminanti.

Le prestazioni ad altitudini elevate si possono migliorare tramite specifiche modifiche al carburatore. Se il motore viene sempre azionato ad altitudini superiori a 1.500 metri, rivolgersi al concessionario per l'effettuazione di tali modifiche al carburatore. Questo motore, se fatto funzionare ad altitudini elevate con il carburatore appositamente modificato, rispetterà tutti gli standard sulle emissioni contaminanti per tutta la propria vita utile.

Anche con il carburatore modificato, la potenza del motore perderà circa il 3,5% ogni -300 metri di aumento dell'altitudine. L'effetto dell'altitudine sulla potenza sarà ancora maggiore se il carburatore non è stato modificato.

NOTA

Quando il carburatore è stato modificato per l'uso ad alta altitudine, la miscela aria-carburante sarà troppo povera per essere usata a bassa altitudine. Il funzionamento ad altitudini inferiori a 1.500 metri con un carburatore modificato potrebbe provocare il surriscaldamento del motore con gravi danni al motore stesso. Per l'uso a bassa altitudine, richiedere al concessionario di riportare il carburatore alle specifiche originali di fabbrica.

Specifiche

GX270 (PDP (presa di potenza) dell'albero motore tipo S, con serbatoio del carburante)

Lunghezza × Larghezza × Altezza	355 × 430 × 410 mm
Massa asciutta [peso]	25,0 kg
Tipo di motore	A 4 tempi, valvole in testa, a singolo cilindro
Cilindrata [Alesaggio e corsa]	270 cm ³ [77,0 × 58,0 mm]
Potenza netta (secondo la normativa SAE J1349*)	6,0 kW (8,2 PS) a 3.600 giri/min
Coppia massima netta (secondo la normativa SAE J1349*)	17,7 N·m (1,80 kgf·m) a 2.500 giri/min
Capacità olio motore	1,1 L
Capacità serbatoio carburante	5,3 L
Sistema di raffreddamento	Aria forzata
Sistema di accensione	Magnete a transistor
Rotazione albero PDP	Senso antiorario

* La potenza del motore indicata in questo documento è la potenza netta rilevata sul modello di motore in fase di produzione e misurata secondo la normativa SAE J1349 a 3.600 giri/min (potenza netta) e a 2.500 giri/min (coppia massima netta). La potenza dei motori di produzione di massa può presentare variazioni rispetto a questi valori. La potenza effettiva del motore installato nella macchina finale può variare a seconda di numerosi fattori, inclusa la velocità di funzionamento del motore nella sua applicazione, le condizioni ambientali, il livello di manutenzione e altre variabili.

GX390 (PDP (presa di potenza) dell'albero motore tipo S, con serbatoio del carburante)

Lunghezza × Larghezza × Altezza	380 × 450 × 443 mm
Massa asciutta [peso]	31,5 kg
Tipo di motore	A 4 tempi, valvole in testa, a singolo cilindro
Cilindrata [Alesaggio e corsa]	389 cm ³ [88,0 × 64,0 mm]
Potenza netta (secondo la normativa SAE J1349*)	8,2 kW (11,1 PS) a 3.600 giri/min
Coppia massima netta (secondo la normativa SAE J1349*)	25,1 N·m (2,56 kgf·m) a 2.500 giri/min
Capacità olio motore	1,1 L
Capacità serbatoio carburante	6,1 L
Sistema di raffreddamento	Aria forzata
Sistema di accensione	Magnete a transistor
Rotazione albero PDP	Senso antiorario

* La potenza del motore indicata in questo documento è la potenza netta rilevata sul modello di motore in fase di produzione e misurata secondo la normativa SAE J1349 a 3.600 giri/min (potenza netta) e a 2.500 giri/min (coppia massima netta). La potenza dei motori di produzione di massa può presentare variazioni rispetto a questi valori.

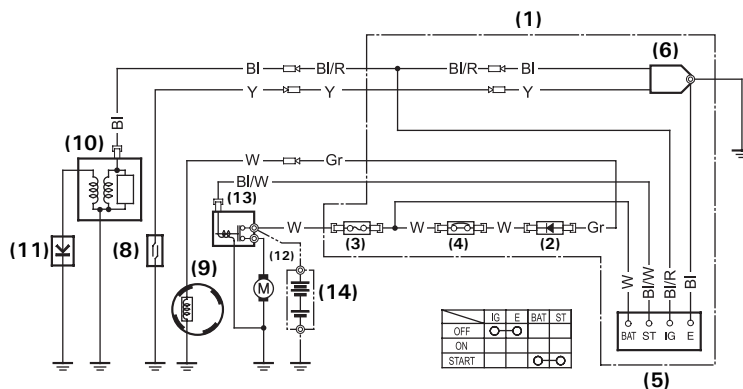
La potenza effettiva del motore installato nella macchina finale può variare a seconda di numerosi fattori, inclusa la velocità di funzionamento del motore nella sua applicazione, le condizioni ambientali, il livello di manutenzione e altre variabili.

Specifiche di messa a punto GX270/390

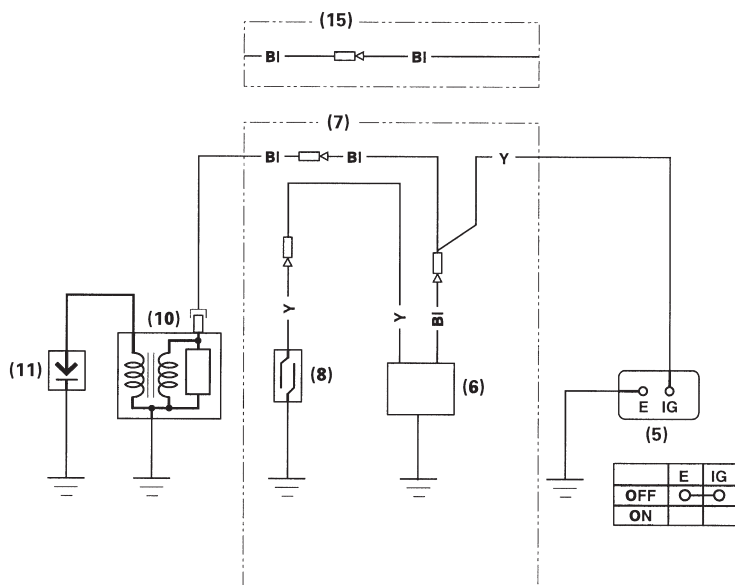
VOCE	SPECIFICHE	MANUTENZIONE
Distanza tra gli elettrodi candela	0,7–0,8 mm	Fare riferimento a pagina: 12
Regime minimo	1.400 ± 150 giri/min	Fare riferimento a pagina: 13
Gioco valvole (a freddo)	ASP: 0,15 ± 0,02 mm SCA: 0,20 ± 0,02 mm	Rivolgersi al concessionario
Altre specifiche	Non sono necessarie altre regolazioni.	

Schemi elettrici

Con sistema Oil Alert e avviamento elettrico



Con sistema Oil Alert e senza avviamento elettrico



- (1) SCATOLA DI CONTROLLO (9) BOBINA DI RICARICA
- (2) RADDRIZZATORE (10) BOBINA DI ACCENSIONE
- (3) FUSIBILE (11) CANDELA
- (4) INTERRUTTORE DI CIRCUITO (12) MOTORINO D'AVVIAMENTO
- (5) INTERRUTTORE MOTORE (13) SOLENOIDE AVVIAMENTO
- (6) SISTEMA OIL ALERT (14) BATTERIA (12 V)
- (7) Tipo con sistema Oil Alert (15) Tipo senza sistema Oil Alert
- (8) INTERRUTTORE LIVELLO OLIO

Bl	Nero	Br	Marrone
Y	Giallo	O	Arancione
Bu	Blu	Lb	Azzurro
G	Verde	Lg	Verde chiaro
R	Rosso	P	Rosa
W	Bianco	Gr	Grigio

INFORMAZIONI PER L'UTILIZZATORE

INFORMAZIONI PER L'INDIVIDUAZIONE DI UN DISTRIBUTORE/ CONCESSIONARIO

Visitare il nostro sito Internet: <http://www.honda-engines-eu.com>

INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA CLIENTI

Il personale delle officine di servizio è costituito da professionisti addestrati. Essi dovrebbero essere in grado di rispondere alle vostre domande. Se avete un problema che il rivenditore non risolve al meglio, rivolgetevi alla direzione della concessionaria. Il responsabile del servizio, il direttore generale o il gerente potranno aiutarvi. La maggior parte dei problemi sono risolvibili in questo modo.

Se non siete soddisfatti della decisione presa dalla direzione della concessionaria, rivolgetevi all'ufficio Honda indicato.

< Ufficio Honda >

Quando scrivete o chiamate, siete pregati di fornire le seguenti informazioni:

- Nome del fabbricante e numero di modello dell'apparecchio su cui è montato il motore
- Modello del motore, numero di serie e tipo (vedere a pagina 16)
- Nome del rivenditore che vi ha venduto il motore
- Nome, indirizzo e persona di contatto dell'officina che effettua la manutenzione del vostro motore
- Data dell'acquisto
- Il vostro nome, indirizzo e numero di telefono
- Una descrizione dettagliata del problema

Honda Europe NV.
European Engine Center

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

Per assistenza si prega di contattare il proprio distributore Honda locale.

HONDA

The Power of Dreams