

Gasoline Engine Owner's Manual
Benzinmotor Gebrauchsanleitung
Moteur d'essence Mode d'emploi
Benzinemotor Handleiding
Bensinmotor Användarhandbok

**160F 168F-1 168F-2 170F
173F 177F 182F 188F 190F**

G120F • G160F • G180F • G200F • G210F
G240F • G270F • G340F • G390F • G420F



Gasoline Engine Owner's Manual

**160F 168F-1 168F-2 170F
173F 177F 182F 188F 190F**

**G120F • G160F • G180F • G200F • G210F
G240F • G270F • G340F • G390F • G420F**



Keep this owner's manual handy, so you can refer to it at any time.

This owner's manual is considered a permanent part of the engine and should remain with the engine if resold.

The information and specifications included in this publication were in effect at the time of approval for printing.

Only the D Type is equipped for both electric and manual starting.

READ THIS OWNER'S MANUAL CAREFULLY. Pay special attention to these symbols and any instructions that follow:



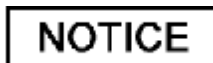
Indicates serious injury or death will result if instructions are not followed.



Indicates a strong possibility that serious injury or death could result if instructions are not followed.



Indicates a possibility that minor injury or an result if instructions are not followed.



Indicates that equipment or property damage can result if instructions are not followed.

NOTE: Gives helpful information.

If a problem should arise, or if you have any questions about your engine, consult your engine dealer.

CONTENTS

CONTENTS

1. ENGINE SAFETY.....	1
2. COMPONENTS & CONTROL LOCATIONS.....	2
3. CONTROLS.....	3
4. CHECK BEFORE OPERATION	5
5. OPERATION.....	6
6. MAINTENANCE	10
7. STORAGE/TRANSPORTING	22
8. TROUBLESHOOTING.....	25
9. TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION	26
10. SPECIFICATIONS	32
11. WIRING DIAGRAMS	35
12. OPTIONAL PARTS.....	37
BATTERY.....	37

ENGINE SAFETY

1. ENGINE SAFETY

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Most accidents with engines can be prevented if you follow all instructions in this manual and on the engine. Some of the most common hazards are discussed below, along with the best way to protect yourself and others.

Owner Responsibilities

- I The engines are designed to give safe and dependable service if operated according to instructions. Read and understand this owner's manual before operating the engine. Failure to do so could result in personal injury or equipment damage.
- I Know how to stop the engine quickly, and understand the operation of all controls. Never permit anyone to operate the engine without proper instructions.
- I Do not allow children to operate the engine. Keep children and pets away from the area of operation.

Refuel With Care

Gasoline is extremely flammable, and gasoline vapor can explode. Refuel outdoors, in a well-ventilated area, with the engine stopped. Never smoke near gasoline, and keep other flames and sparks away. Always store gasoline in an approved container. If any fuel is spilled, make sure the area is dry before starting the engine.

Hot Exhaust

- I The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine. Be careful not to touch the muffler while it is hot. Let the engine cool before storing it indoors.
- I To prevent fire hazards and to provide adequate ventilation for stationary equipment applications, keep the engine at least 3 feet (1 meter) away from building walls and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the engine.

Carbon Monoxide Hazard

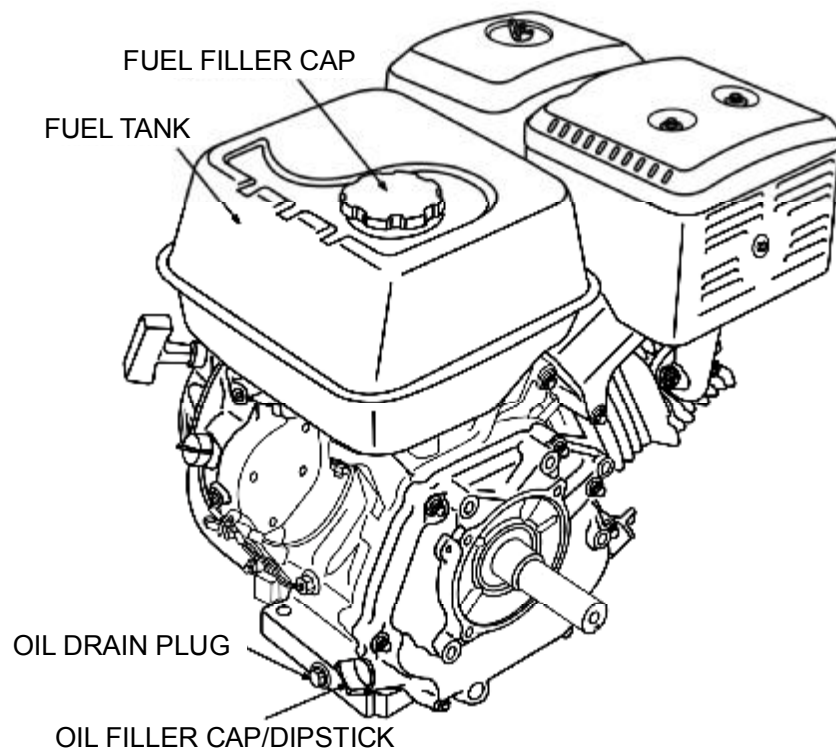
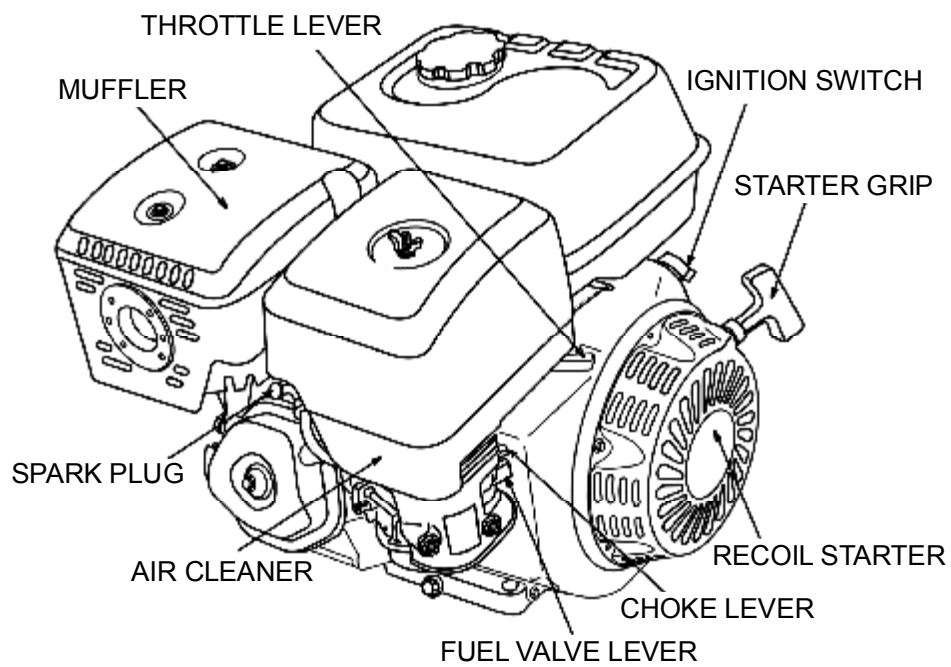
Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide. Avoid inhalation of exhaust gas. Never run the engine in a closed garage or confined area.

Other Equipment

Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for any additional safety precautions that should be observed in conjunction with engine startup, shutdown, operation, or protective apparel that may be needed to operate the equipment.

COMPONENTS & CONTROL LOCATIONS

2. COMPONENTS & CONTROL LOCATIONS

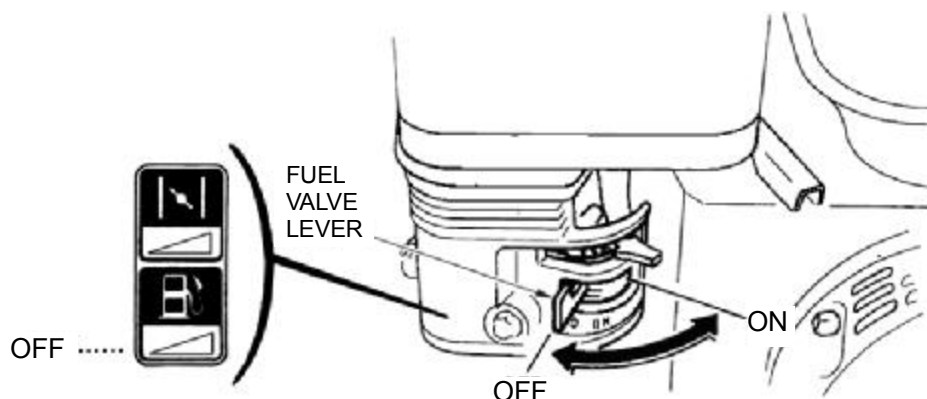


CONTROLS

3. CONTROLS

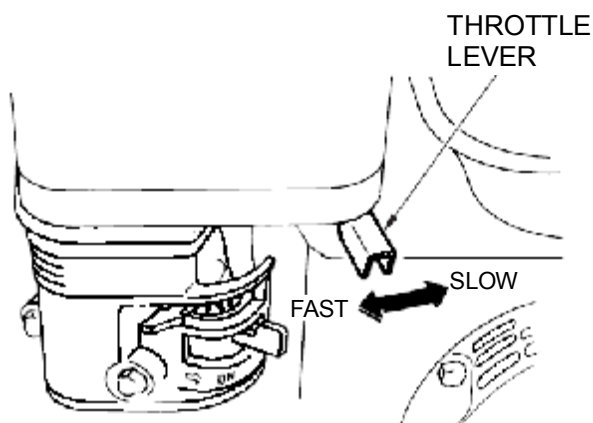
Fuel Valve Lever

The fuel valve opens and closes the passage between the fuel tank and the carburetor. The fuel valve lever must be in the ON position for the engine to run. When the engine is not in use, leave the fuel valve lever in the OFF position to prevent carburetor flooding and to reduce the possibility of fuel leakage.



Throttle Lever

The throttle lever controls engine THROTTLE LEVER speed. Moving the throttle lever in the directions shown makes the engine run faster or slower.

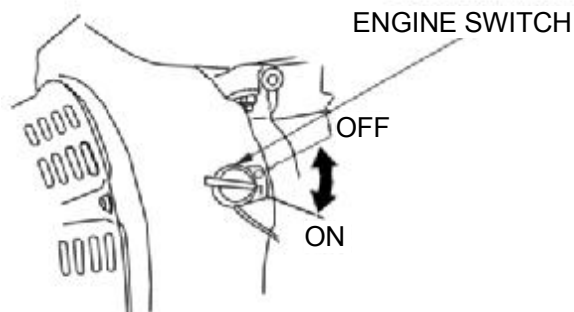


Engine Switch

The engine switch enables and disables the ignition system. The engine switch must be in the ON position for the engine to run. Turning the engine switch to the OFF position stops the engine.

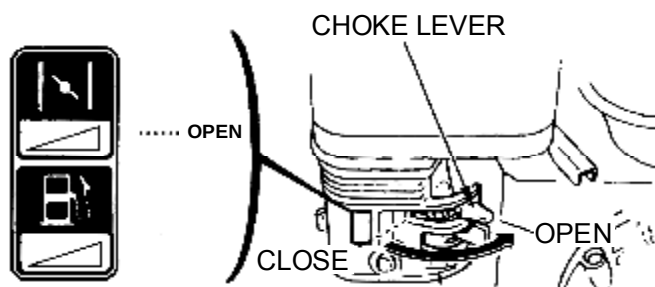
CONTROLS

ALL ENGINE EXCEPT D TYPE



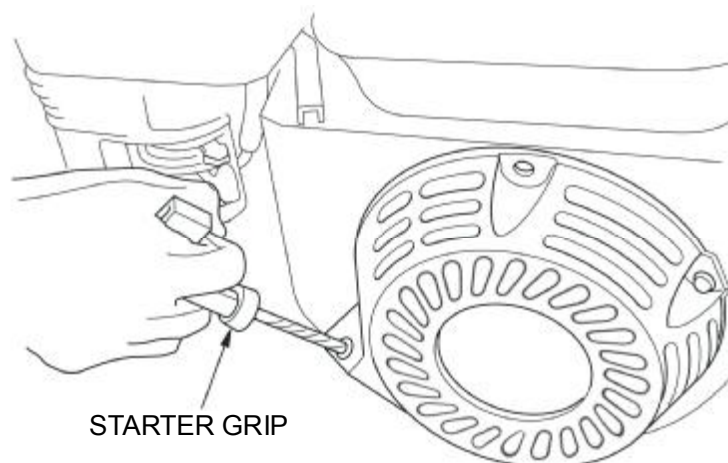
Choke Lever

The choke lever opens and closes the choke valve in the carburetor. The CLOSE position enriches the fuel mixture for starting a cold engine. The OPEN position provides the correct fuel mixture for operation after starting, and for restarting a warm engine. Some engine applications use a remotely-mounted choke control rather than the engine-mounted choke lever shown here.



Recoil Starter Grip

Pulling the starter grip operates the recoil starter to crank the engine.



CHECK BEFORE OPERATION

4. CHECK BEFORE OPERATION

IS YOUR ENGINE READY TO GO?

For your safety, 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 failing to correct a problem before operation, could cause a malfunction in which you could be seriously injured.

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

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

Check the General Condition of the Engine

- I Look around and underneath the engine for signs of oil or gasoline leaks.
- I Remove any excessive dirt or debris, especially around the muffler and recoil starter.
- I Look for signs of damage.
- I Check that all shields and covers are in place, and all nuts, bolts, and screws are tightened.

Check the Engine

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

The Oil Alert system (applicable engine 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.

Check the air filter. A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance.

Check the fuel level. Starting with a full tank will help to eliminate or reduce operating interruptions for refueling.

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

5. OPERATION

SAFE OPERATING PRECAUTIONS

Before operating the engine for the first time, please review the **IMPORTANT SAFETY INFORMATION** and the chapter titled **BEFORE OPERATION**.

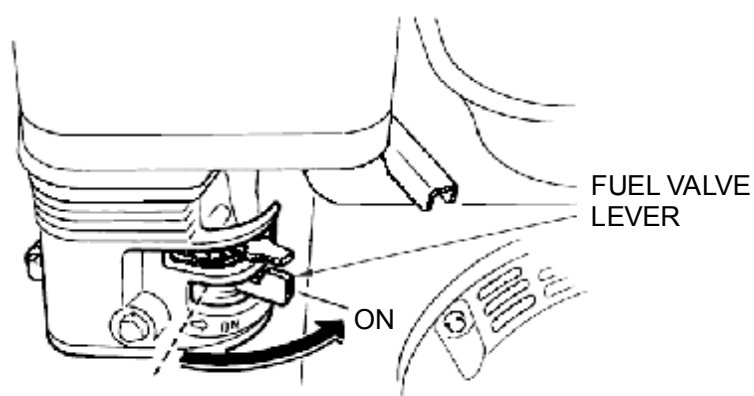
⚠ WARNING

Carbon monoxide gas is toxic.
Breathing it can cause
unconsciousness and even kill you.
Avoid any areas or actions that
expose you to carbon monoxide.

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

STARTING THE ENGINE

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

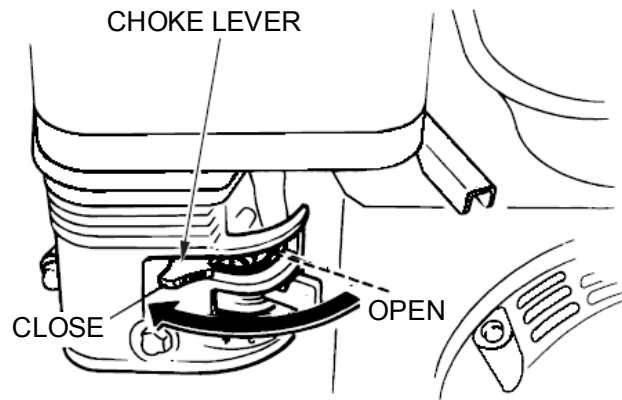


2. To start a cold engine, move the choke lever to the CLOSE position.

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

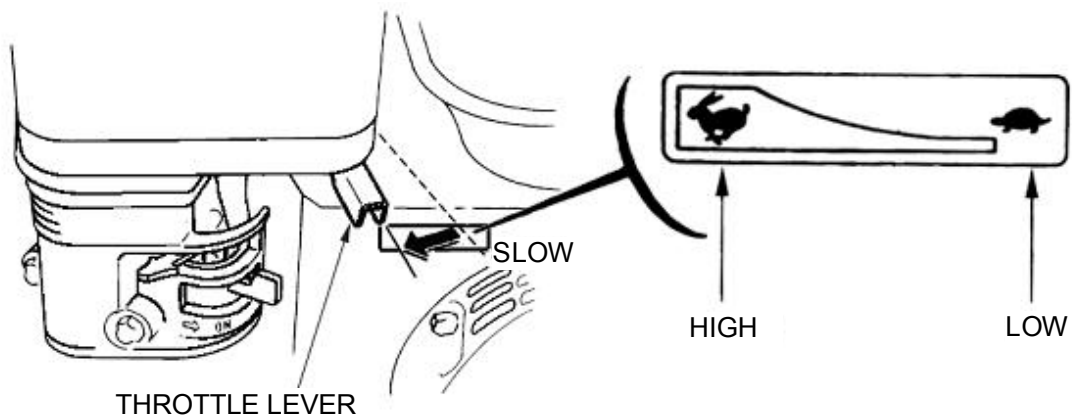
Some engine applications use a remotely-mounted choke control rather than the engine-mounted choke lever shown here.

OPERATION

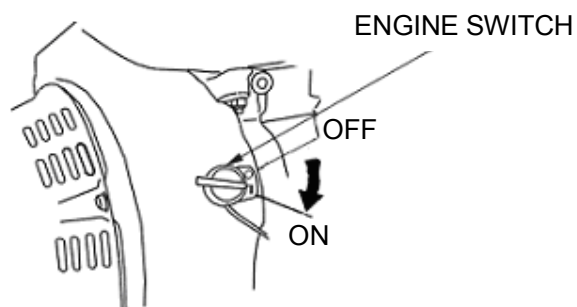


3. Move the throttle lever away from the SLOW position, about 1/3 of the way toward the FAST position.

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



4. Turn the engine switch to the ON position.



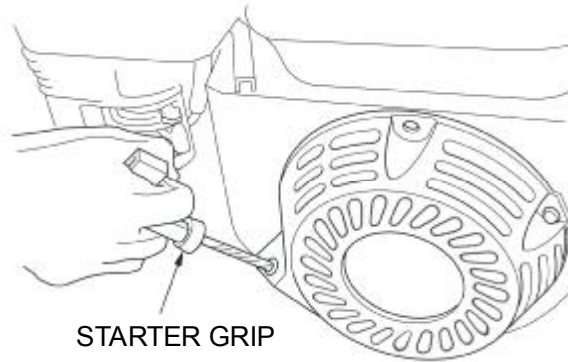
5. Operate the starter.

RECOIL STARTER (all engine types):

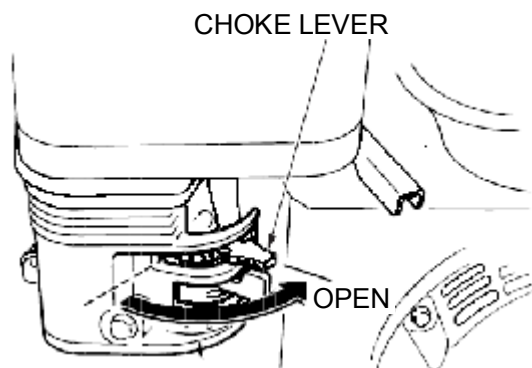
Pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly.

OPERATION

Return the starter grip gently.



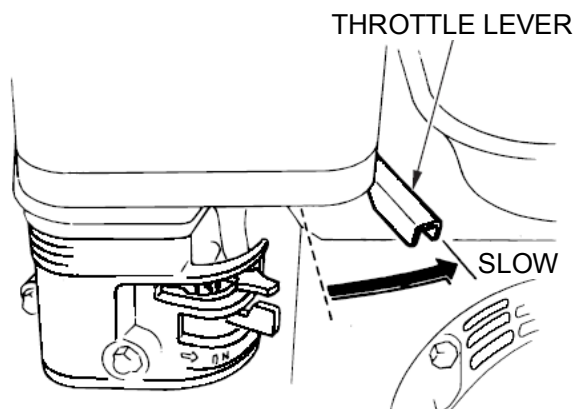
6. If the choke lever has been moved to the CLOSE position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.



STOPPING THE ENGINE

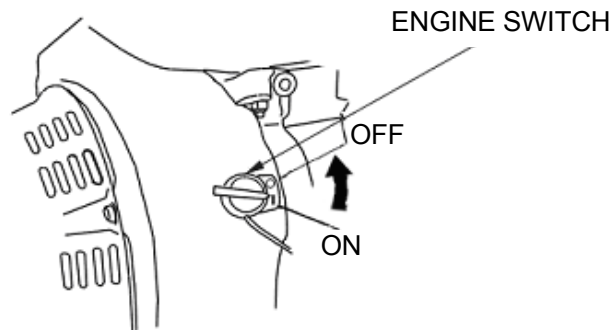
To stop the engine in an emergency, simply turn the engine switch to the OFF position. Under normal conditions, use the following procedure.

1. Move the throttle lever to the SLOW position.
Some engine applications use a remotely-mounted throttle control rather than the engine-mounted throttle lever shown here.

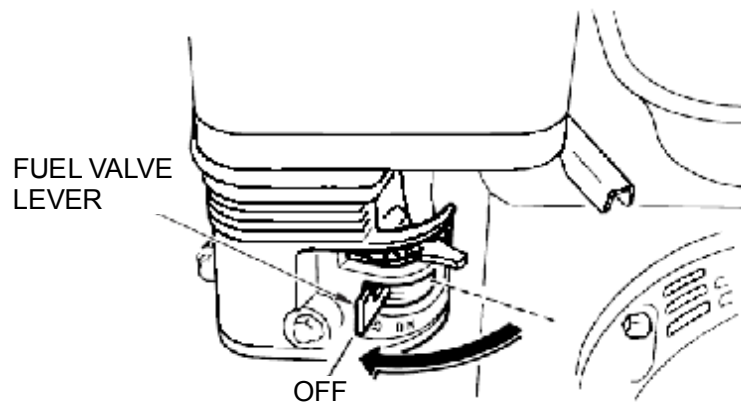


OPERATION

2. Turn the engine switch to the OFF position.



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

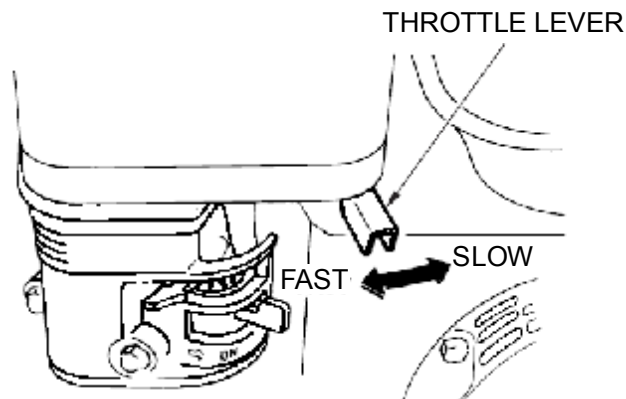


SETTING ENGINE SPEED

Position the throttle lever for the desired engine speed.

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

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



MAINTENANCE

6. MAINTENANCE

THE IMPORTANCE OF MAINTENANCE

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

⚠ 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 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 technician or other qualified mechanic.

The maintenance schedule applies to normal operating conditions. If you operate your engine under unusual 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.

MAINTENANCE SAFETY

Some of the most important safety precautions are as follows: 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 the owner's manual.

Safety Precautions

- I Make sure the engine is off before you begin any maintenance or repairs. This will eliminate several potential hazards:

MAINTENANCE

n Carbon monoxide poisoning from engine exhaust.

Be sure there is adequate ventilation whenever you operate the engine.

n Burns from hot parts.

Let the engine and exhaust system cool before touching.

n Injury from moving parts.

Do not run the engine unless instructed to do so.

- I Read the instructions before you begin, and make sure you have the tools and skills required.
- I To reduce the possibility of fire or explosion, be careful when working around gasoline. Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean parts. Keep cigarettes, sparks and flames away from all fuel-related parts.

Remember that your 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, genuine parts or their equivalents for repair and replacement.

MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD Performed 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.
ITEM							
•	Engine oil	Check level	○				
		Change		○		○	
•	Air cleaner	Check	○				
		Clean			○(1)		
		Replace					○☆
•	Sediment Cup	Clean				○	
•	Spark plug	Check-Clean				○	
		Replace					○
	Spark arrester (optional parts)	Clean				○	
•	Idle speed	Check-Adjust					○(2)
•	Valve clearance	Check-Adjust					○(2)
•	Fuel tank and strainer	Clean					○(2)
•	Combustion chamber	Clean	After every 300 Hrs. (2)				
•	Fuel line	Check	Every 2 years (Replace if necessary) (2)				

- I Emission-related items.

☆ Replace the paper element type only.

(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

MAINTENANCE

and are mechanically proficient. Refer to manual for service procedures.

REFUELING

Fuel tank capacities

160F(D)/G120F(D): 2.5 L

168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D): 3.8 L

170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D): 3.8 L

173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D): 6.0 L

182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D): 6.5 L

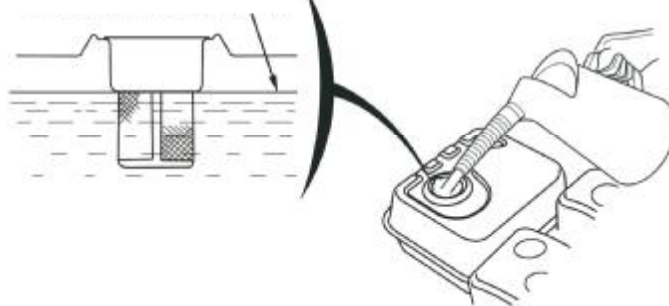
With the engine stopped, remove the fuel tank cap and check the fuel level. Refill the tank if the fuel level is low.

⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive. 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.

MAXIMUM FUEL LEVEL



Refuel in a well-ventilated area before starting the engine. If the engine has been running, allow it to cool. Refuel carefully to avoid spilling fuel. Do not fill above the fuel strainer shoulder. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.

Never refuel the engine inside a building where gasoline fumes may reach flames or sparks. 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.

MAINTENANCE

NOTICE

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

FUEL RECOMMENDATIONS

Use unleaded gasoline with a pump octane rating of 86 or higher.

These engines are certified to operate on unleaded gasoline. Unleaded gasoline produces fewer engine and spark plug deposits and extends exhaust system life.

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

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

If spark knock or pinging occurs at a steady engine speed, under normal load, change brands of gasoline. If spark knock or pinging persists, see an authorized servicing dealer.

NOTICE

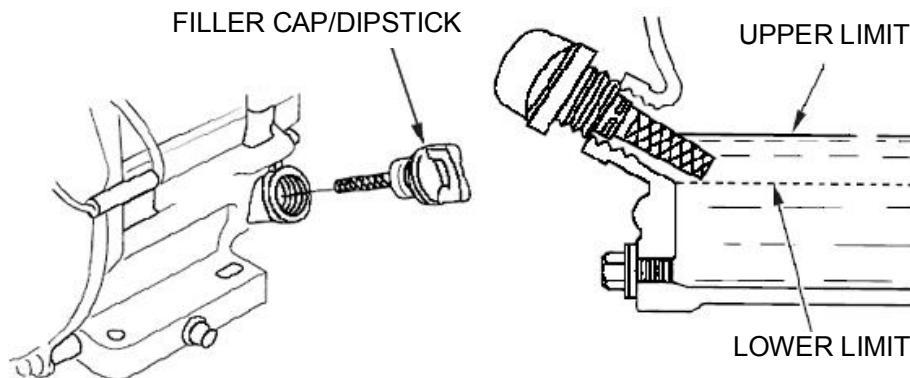
Running the engine with persistent spark knock or pinging can cause engine damage.

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

ENGINE OIL LEVEL CHECK

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

1. Remove the filler cap/dipstick and wipe it clean.



MAINTENANCE

2. Insert and remove the dipstick without screwing it into the filler neck. Check the oil level shown on the dipstick.
3. If the oil level is low, fill to the edge of the oil filler hole with the recommended oil.
4. Screw in the filler cap/dipstick securely.

NOTICE

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

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

ENGINE OIL CHANGE

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

1. Place a suitable container below the engine to catch the used oil, and then remove the filler cap/dipstick and the drain plug.
2. Allow the used oil to drain completely, and then reinstall the drain plug, and tighten it securely.

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

3. With the engine in a level position, fill to the outer edge of the oil filler hole with the recommended oil.

Engine oil capacities:

G120F: 0.63 US qt (0. 6 L)

G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C: 0.63 US qt (0.60 L)

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B: 1.2 US qt (1.1 L)

G240/G270 F(D)-C, G340/G390F(D)-D: 1.2 US qt (1.1 L)

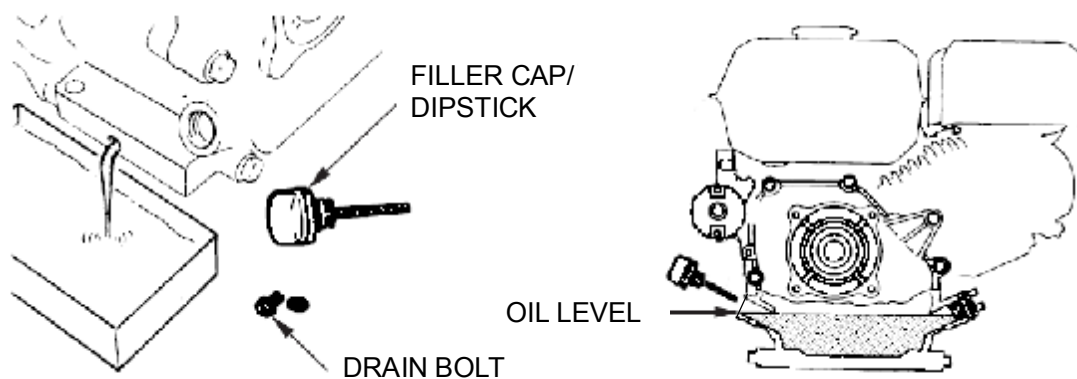
Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

The Oil Alert system (applicable engine 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.

MAINTENANCE

4. Screw in the filler cap/dipstick securely.

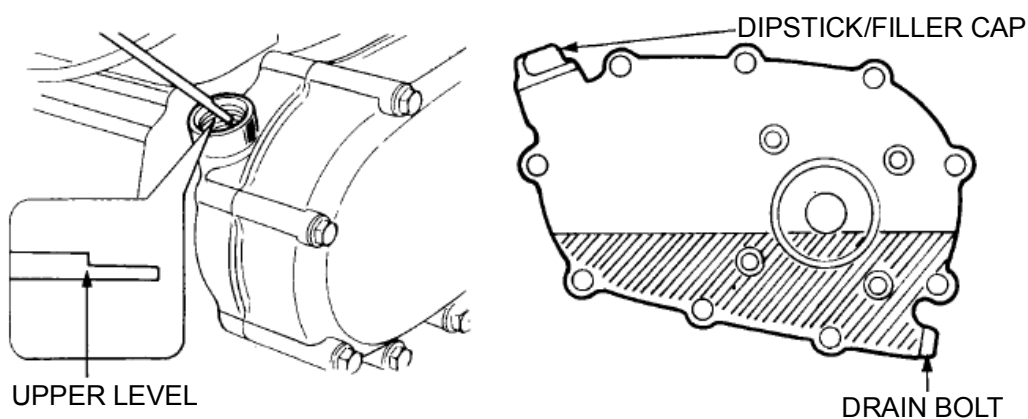


REDUCTION GEAR OIL (Only on equipped model)

<1/2 reduction with automatic centrifugal clutch>

1. Remove the oil filler cap and wipe the dipstick clean.
2. Insert the dipstick into the filler neck but do not screw it in.
3. If the level is low, fill to the upper level mark with the same oil recommended for the engine.

Oil capacity of G160/G200/G240/G270F(D)-B: 500 cc



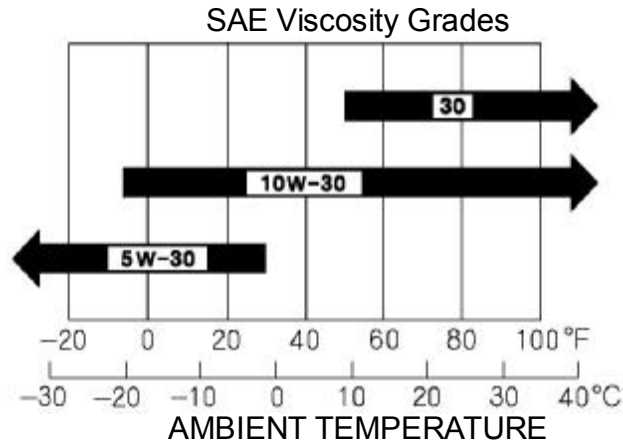
SERVICING YOUR ENGINE

ENGINE OIL RECOMMENDATIONS

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

MAINTENANCE

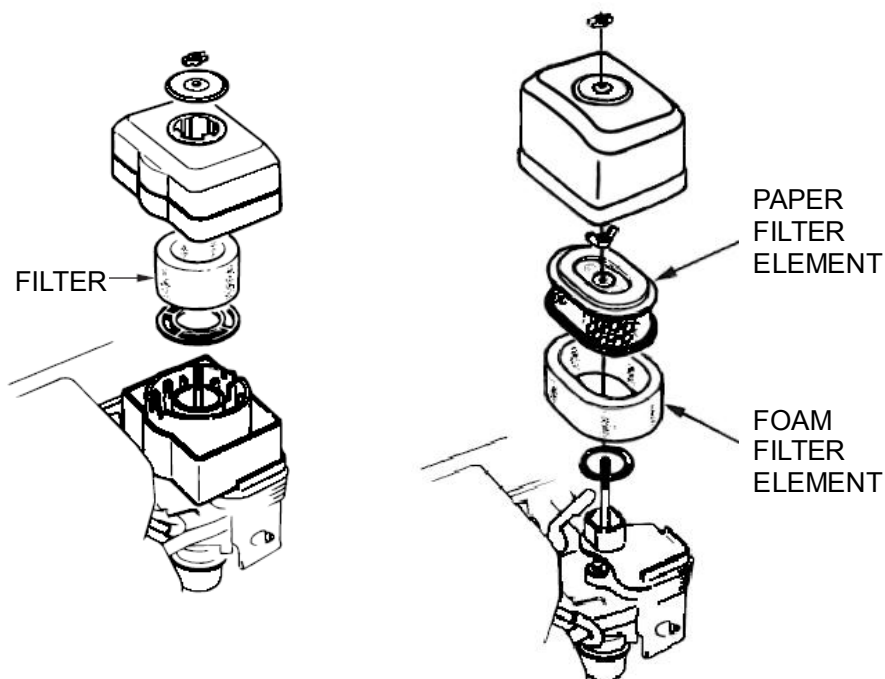
SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the recommended range.



The SAE oil viscosity and service classification are in the API label on the oil container. We recommend that you use API SERVICE Category SE or SF oil.

AIR FILTER INSPECTION

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



AIR CLEANER SERVICE

A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance.

MAINTENANCE

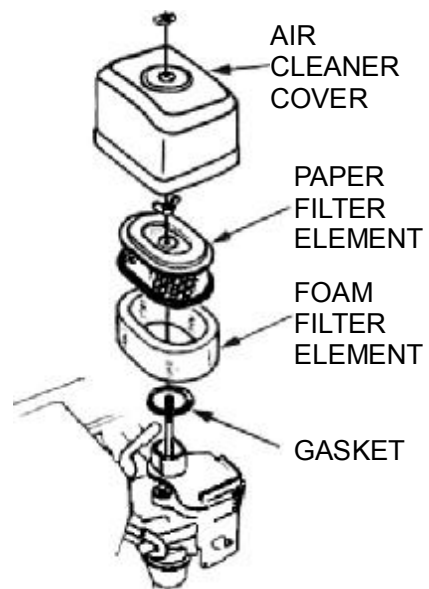
If you operate the engine in very dusty areas, clean the air filter more often than specified in the MAINTENANCE SCHEDULE.

NOTICE

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

Dual-Filter-Element Types

1. Remove the wing nut from the air cleaner cover, and remove the air cleaner cover.
2. Remove the wing nut from the air filter, and remove the filter.
3. Remove the foam filter from the paper filter.
4. Inspect both air filter elements, and replace them if they are damaged. Always replace the paper air filter element at the scheduled interval.
5. Clean the air filter elements if they are to be reused.



Paper air filter element: Tap the filter element several times on a hard surface to remove dirt, or blow compressed air [not exceeding 30 psi (207 kPa)] through the filter element from the inside. Never try to brush off dirt; brushing will force dirt into the fibers.

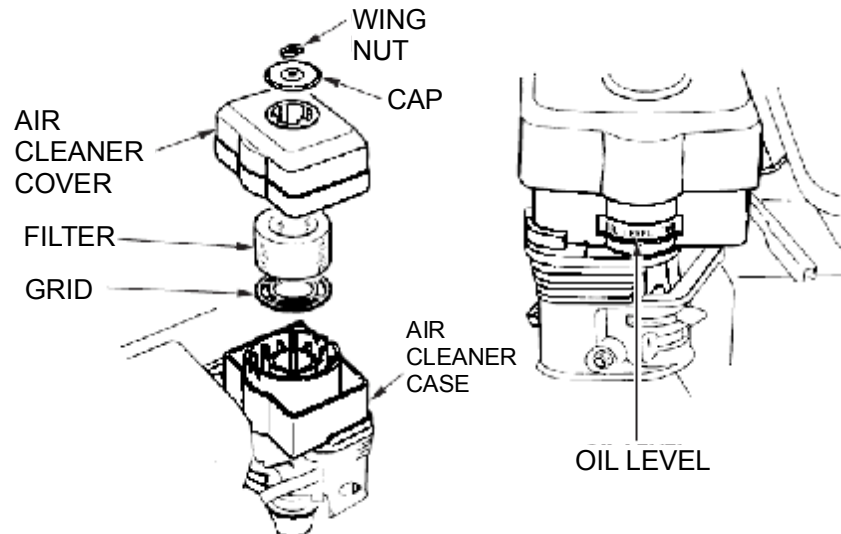
Foam air filter element: Clean in warm soapy water, rinse, and allow drying thoroughly. Or clean in nonflammable solvent and allow drying. Dip the filter element in clean engine oil, and then squeeze out all excess oil. The engine will smoke when started if too much oil is left in the foam.

6. Wipe dirt from the inside of the air cleaner base and cover, using a moist rag. Be careful to prevent dirt from entering the air duct that leads to the carburetor.
7. Place the foam air 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.
8. Install the air cleaner cover, and tighten the cover wing nut securely.

MAINTENANCE

Oil-Bath Type

1. Remove the wing nut, and remove the air cleaner cap and cover.
2. Remove the air filter from the cover, Wash the cover and filter in warm, soapy water, rinse, and allow drying thoroughly. Or clean in nonflammable solvent and allow drying.
3. Dip the filter in clean engine oil, and then squeeze out all excess oil. The engine will smoke if too much oil is left in the foam.
4. Empty the used oil from the air cleaner case, wash out any accumulated dirt with nonflammable solvent, and dry the case.
5. Fill the air cleaner case to the OIL LEVEL mark with the same oil that is recommended for the engine. Oil capacity: 2.0 US oz (60 cm³)
6. Reassemble the air cleaner, and tighten the wing nut securely.



SEDIMENT CUP CLEANING

1. Move the fuel valve to the OFF position, and then remove the fuel sediment cup and O-ring.

⚠ WARNING

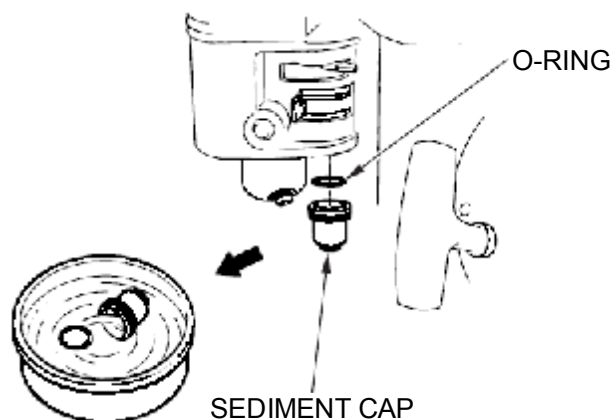
Gasoline is highly flammable and explosive.

You can be burned or seriously injured when handling fuel.

- ! Keep heat, sparks and flame away.
- ! Handle fuel only outdoors.
- ! Wipe up spills immediately.

MAINTENANCE

2. Wash the sediment cup and O-ring in nonflammable solvent, and dry them thoroughly.
3. Place the O-ring in the fuel valve, and install the sediment cup. Tighten the sediment cup securely.
4. Move the fuel valve to the ON position, and check for leaks. Replace the O-ring if there is any leakage.



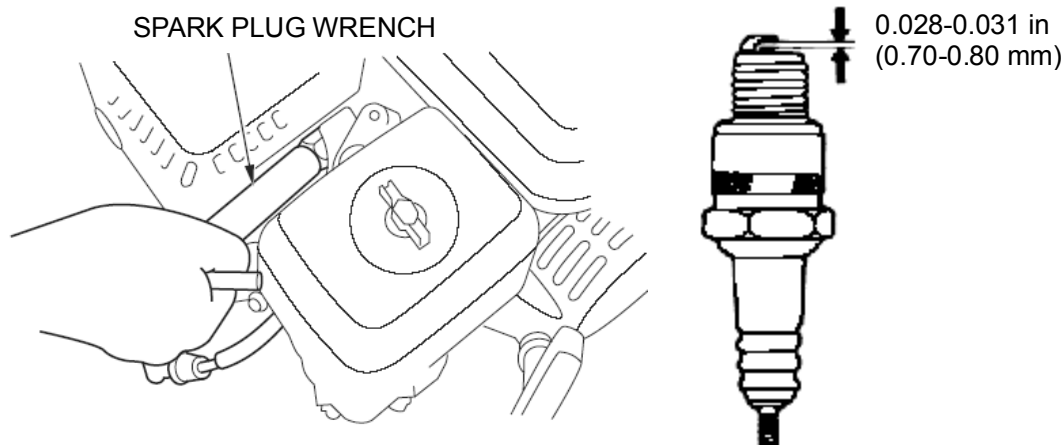
SPARK PLUG SERVICE

Recommended spark plugs: F7RTC or other equivalents.

NOTICE

An incorrect spark plug can cause engine damage.

1. Disconnect the spark plug cap, and remove any dirt from around the spark plug area.
2. Remove the spark plug with a spark plug wrench.



3. Inspect the spark plug. Replace it if the electrodes are worn, or if the insulator is cracked or chipped.

MAINTENANCE

4. Measure the spark plug electrode gap with a suitable gauge.
The gap should be 0.028 in -0.031 in (0.70 mm - 0.80 mm). Correct the gap, if necessary, by carefully bending the side electrode.
5. Install the spark plug carefully, by hand, to avoid cross-threading.
6. After the spark plug seats, tighten with a spark plug wrench to compress the water.

If reinstalling the used spark plug , tighten 1/8 - 1/4 turn after the spark plug seats.

If installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug seats.

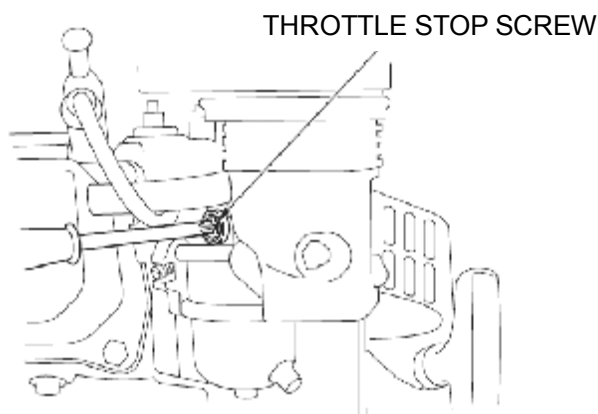
NOTICE

***A loose spark plug can overheat and damage the engine.
Over tightening the spark plug can damage the threads in the cylinder head.***

7. Attach the spark plug cap.

IDLE SPEED ADJUSTMENT

1. Start the engine outdoors, and allow it to warm up to operating temperature.
2. Move the throttle lever to its slowest position.
3. Turn the throttle stop screw to obtain the standard idle speed.
Standard idle speed: $1,400 \pm 150$ rpm



MAINTENANCE

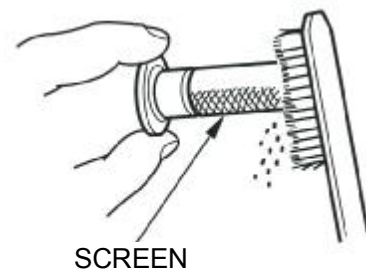
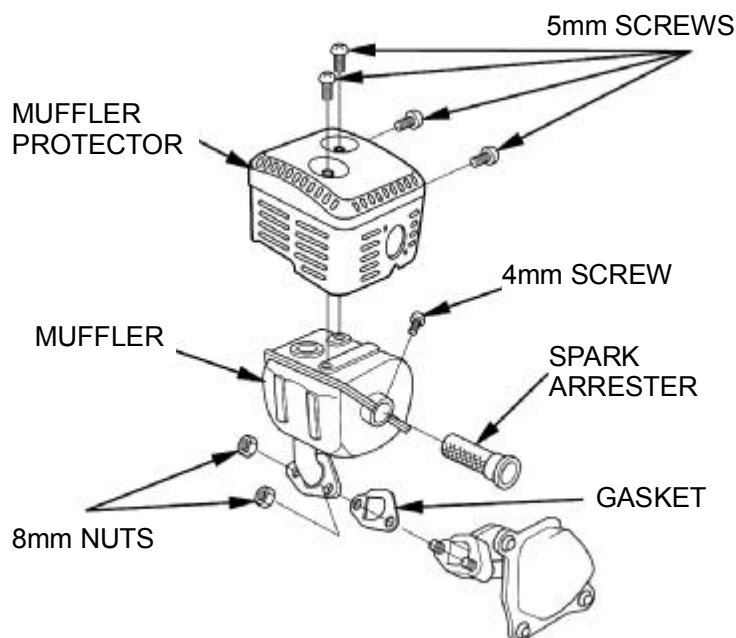
SPARK ARRESTER SERVICE (optional equipment)

Your engine is not factory-equipped with a spark arrester. In some areas, it is illegal to operate an engine without a spark arrester. Check local laws and regulations. A spark arrester is available from authorized 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 very hot. Allow the muffler to cool before servicing the spark arrester.

1. Remove the three 4 mm screws from the exhaust deflector, and remove the deflector.
2. Remove the four 5 mm screws 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.



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

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

5. Install the spark arrester, muffler protector, and exhaust deflector in the reverse order of disassembly.

7. STORAGE/ TRANSPORTING

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 after storage.

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

- I ***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.***
- I ***Water contacting a hot engine can cause damage. If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before washing.***

Fuel

Gasoline will oxidize and deteriorate in storage. Old 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 a few months, or even less if the gasoline was not fresh when you filled the fuel tank.

The Distributor's Limited Warranty does not cover fuel system damage or engine performance problems resulting from neglected storage preparation.

You can extend fuel storage life by adding a fuel stabilizer that is formulated for that purpose, or you can avoid fuel deterioration problems by draining the fuel tank and carburetor.

STORAGE/TRANSPORTING

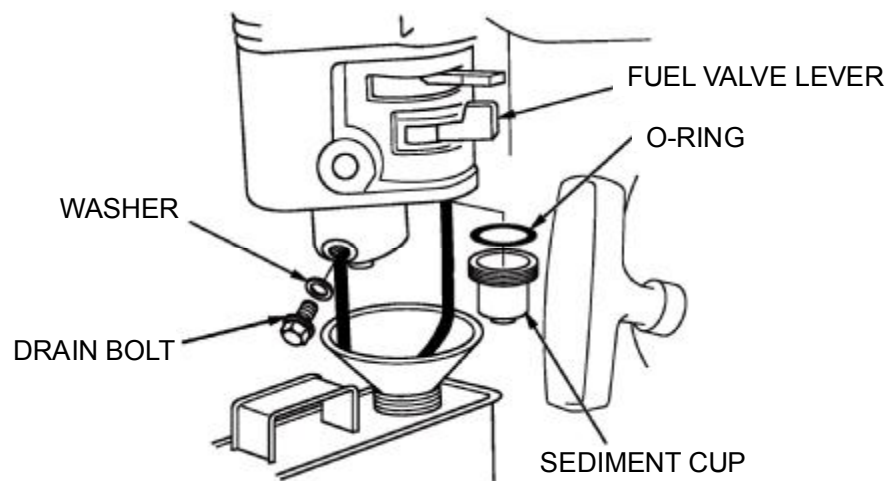
ADDING A FUEL STABILIZER TO EXTEND FUEL STORAGE LIFE

When adding a fuel stabilizer, fill the fuel tank with fresh gasoline. If only partially filled, air in the tank will promote fuel deterioration during storage. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline.

1. Add fuel stabilizer following the manufacturer's instructions.
2. After adding a fuel stabilizer, run the engine outdoors for 10 minutes to be sure that treated gasoline has replaced the untreated gasoline in the carburetor.
3. Stop the engine, and move the fuel valve to the OFF position.

DRAINING THE FUEL TANK AND CARBURETOR

1. Place an approved gasoline container below the carburetor, and use a funnel to avoid spilling fuel.
2. Remove the carburetor drain bolt and sediment cup, and then move the fuel valve lever to the ON position.



3. After all the fuel has drain into the container, reinstall the drain bolt and sediment cup. Tighten them securely.

Storage Precautions

1. Change the engine oil.
2. Remove the spark plugs.

STORAGE/TRANSPORTING

3. Pour a tablespoon (5-10 cc) of clean engine oil into the cylinder.
4. Pull the starter rope several times to distribute the oil in the cylinder.
5. Reinstall the spark plugs.
6. Pull the starter rope slowly until resistance is felt. This will close the valves so moisture cannot enter the engine cylinder. Return the starter rope gently.

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.

Unless all fuel has been drained from the fuel tank, leave the fuel valve lever in the OFF position to reduce the possibility of fuel leakage.

Position the equipment so the engine is level. 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 an electric starter, 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 chapter CHECK BEFORE OPERATION.

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 that it contains only fresh gasoline. Gasoline oxidizes and deteriorates over time, causing hard starting.

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

TRANSPORTING

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

Keep the engine level when transporting to reduce the possibility of fuel leakage. Move the fuel valve lever to the OFF position.

TROUBLESHOOTING

8. TROUBLESHOOTING

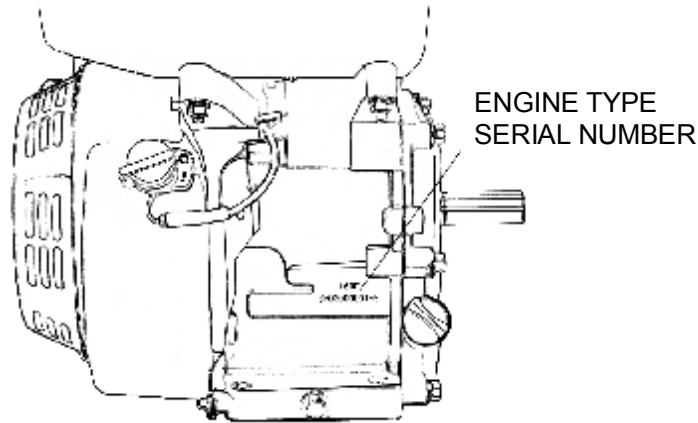
ENGINE WILL NOT START	Possible Cause	Correction
1. Electric starting: check battery	Battery discharged.	Recharge battery.
2. Check control positions	Fuel valve OFF.	Move lever to ON.
	Choke OPEN.	Move lever to CLOSE unless engine is warm.
	Engine switch OFF.	Turn engine switch to ON.
3. Check fuel.	Out of fuel.	Refuel
	Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or refueled with bad gasoline.	Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline.
4. Remove and inspect spark plugs.	Spark plugs faulty, fouled, or improperly gapped.	Gap, or replace spark plugs.
	Spark plugs wet with fuel (flooded engine).	Dry and reinstall spark plugs. Start engine with throttle lever in FAST position.
5. Take engine to an authorized servicing dealer, or refer to manual.	Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valve stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary.

ENGINE LACKS POWER	Possible Cause	Correction
1. Check air filter	Filter element(s) clogged.	Clean or replace filter element(s).
2. Check fuel.	Out of fuel.	Refuel
	Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or refueled with bad gasoline.	Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline.
3. Take engine to an authorized servicing dealer, or refer to manual.	Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valve stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary.

9. TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

TECHNICAL INFORMATION

Serial Number Location



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

Engine serial number: _____

Battery Connections for Electric Starter

Use a 12-volt battery with an ampere-hour rating of at least 18 Ah.

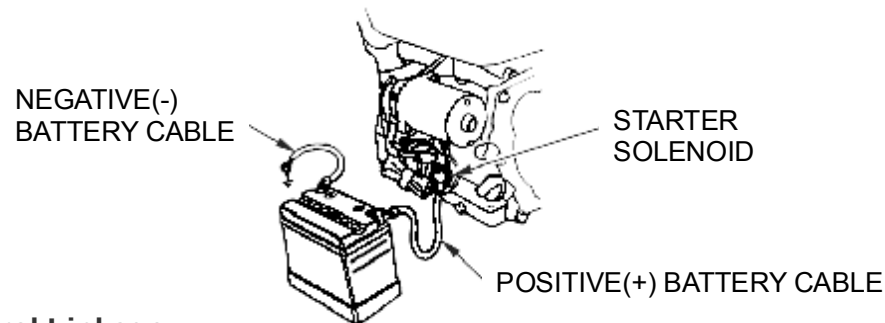
Be careful not to connect the battery in reverse polarity, as this will short circuit the battery charging system. Always connect the positive (+) battery cable to the battery terminal before connecting the negative (-) battery cable, so your tools cannot cause a short circuit if they touch a grounded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

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.

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION



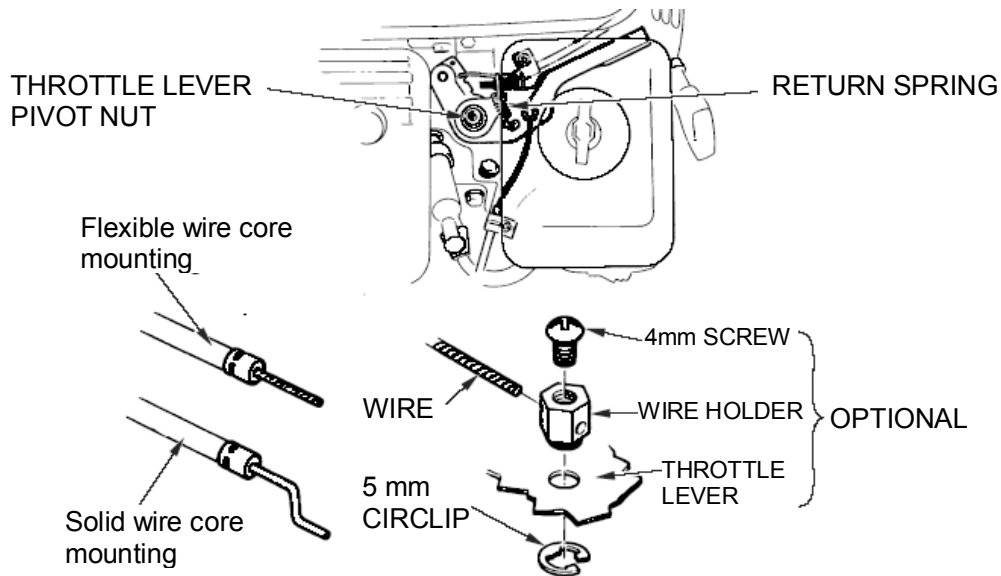
Remote Control Linkage

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.

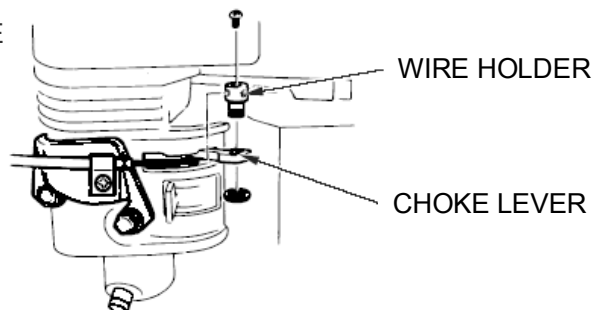
It is necessary to loosen the throttle lever friction nut when operating the throttle with a remotely-mounted control.

G120F, G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C:

REMOTE THROTTLE LINKAGE



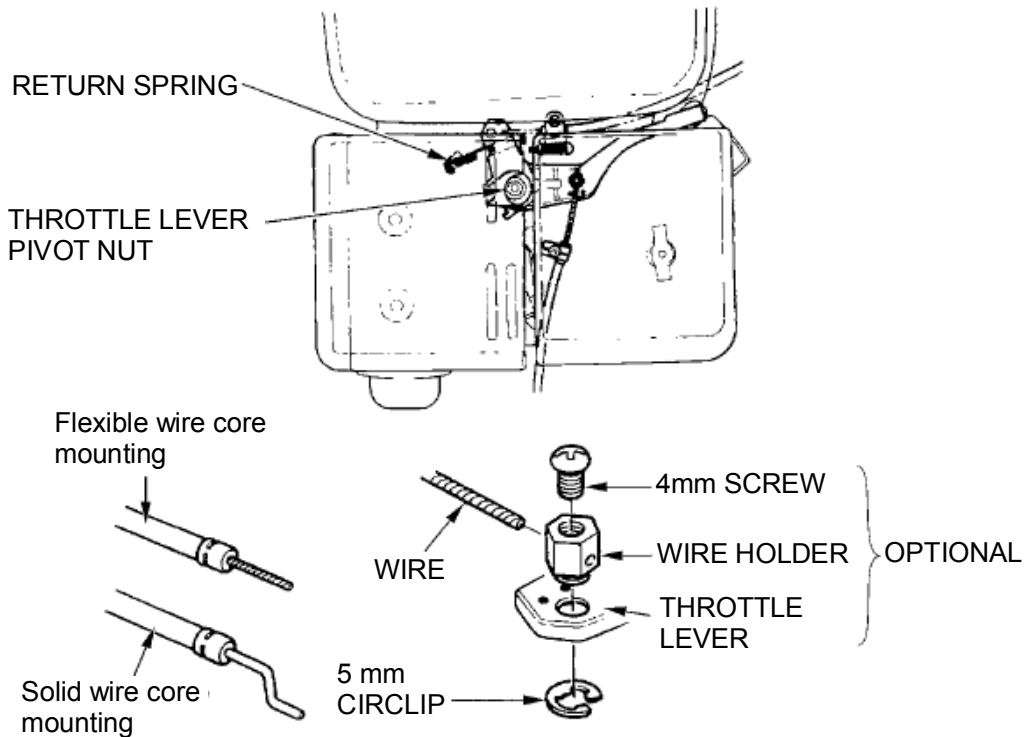
REMOTE CHOKE LINKAGE



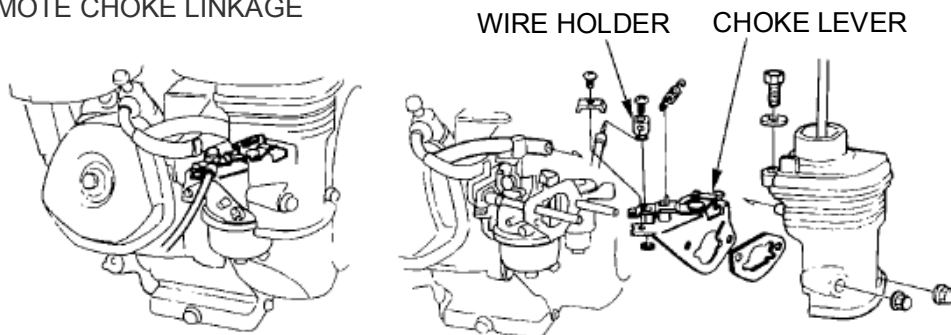
TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B, G340/G390F(D)-D:

REMOTE THROTTLE LINKAGE



REMOTE CHOKE LINKAGE



Carburetor Modification 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 5,000 feet (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.

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

Even with carburetor modification, engine horsepower will decrease about 3.5% for each 1,000-foot (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 5,000 feet (1,500meters) 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.

Oxygenated Fuels

Some conventional gasolines are being blended with alcohol or an ether compound. These gasolines are collectively referred to as oxygenated fuels.

To meet clean air standards, some areas use oxygenated fuels to help reduce emissions.

If you use an oxygenated fuel, be sure it is unleaded and meets the minimum octane rating requirement.

Before using an oxygenated fuel, try to confirm the fuel's contents. Some areas require this information to be posted on the pump.

The following are the EPA approved percentages of oxygenates:

ETHANOL —————(ethyl or grain alcohol) 10% by volume
You may use gasoline containing up to 10% ethanol by volume. Gasoline containing ethanol may be marketed under the name "Gasohol".

MTBE —————(methyl tertiary butyl ether) 15% by volume
You may use gasoline containing up to 15% MTBE by volume.

METHANOL —————(methyl or wood alcohol) 5% by volume
You may use gasoline containing up to 5% methanol by volume, as long as it also contains cosolvents and corrosion inhibitors to protect the fuel system. Gasoline containing more than 5% methanol by volume may cause starting and/or performance problems. It may also damage metal, rubber, and plastic parts of your fuel system.

If you notice any undesirable operating symptoms, try another service station, or switch to another brand of gasoline.

Fuel system damage or performance problems resulting from the use of an oxygenated fuel containing more than the percentages of oxygenates mentioned above are not covered under warranty.

Emission Control System Information

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

Source of Emissions

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

This utilizes lean carburetor settings and other systems to reduce the emissions of carbon monoxide, oxides of nitrogen and hydrocarbons.

Tampering and Altering

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

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

Problems That May Affect Emissions

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

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

Replacement Parts

The emission control systems on your engine were designed, built. We recommend the use of genuine parts whenever you have maintenance done. These original-design replacement parts are manufactured to the same standards as the original parts, so you can be confident of their performance. The use of replacement parts that are not of the original design and quality may impair the effectiveness of your emission control system.

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

Maintenance

Follow the maintenance schedule. Remember that this schedule is based on the assumption that your machine will be used for its designed purpose. Sustained high-load

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, will require more frequent service.

Engine Tune-up

ITEM	SPECIFICATION
Spark plug gap	0.028-0.031 in (0.70 mm -0.80 mm)
Valve clearance	IN: 0.15 mm $\pm$ 0.02 mm (cold) EX: 0.20 mm $\pm$ 0.02 mm (cold)
Other specifications	No other adjustments needed

CONSUMER INFORMATION

Publications

These publications will give you additional information for maintaining and repairing your engine. You may order them from your engine dealer.

Parts Catalog

This manual provides complete, illustrated parts lists.

QUICK REFERENCE INFORMATION

Engine Oil	Type	SAE 10W-30, API SE or SF, for general use
	Capacity	G120F: 0.6 L G160/G200F(D):0.6 L G240/G270F(D):1.1L G340/G390/G420F(D):1.1 L
Spark Plug	Type	F7RTC or other equivalents.
	Gap	0.028—0.031 in (0.70 mm—0.80 mm)
Carburetor	Idle speed	1400 rpm $\pm$ 150 rpm
Maintenance	Each use	Check engine oil. Check air filter.
	First 20 hours	Change engine oil.
	Subsequent	Refer to the maintenance

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

10. Specifications

Model	G120F	G160F(D)	G200F(D)	G160F(D)-B	G200F(D)-B	G160F(D)-C	G200F(D)-C
Type	Single cylinder, 4-Stroke, Forced Air Cooling, OHV						
Rated power(kW/3600rpm)	2.5	3.1	3.8	3.1	3.8	3.1	3.8
Max. torque(N·m/rpm)	7.5 3000	10.5 3000	13 3000	20 1500	22 1500	20 1500	24 1500
Fuel consumption(g/kW·h)	≤395						
Idle speed	1400±150						
SpeedFluctuating Ratio	≤10%						
Transmission Mode	-	-	-	Clutch Mode		Chain mode	
Reduction Ratio	-	-	-	2:1			
Noise(≤)	70db(A)						
Bore×Stroke(mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Displacement(cc)	118	163	196	163	196	163	196
Compression Ratio	8.5:1						
Lubricating mode	Splash						
Starting Mode	Recoil start(Recoil start / Electric starting)						
Rotation	Anti-clockwise(from P.T.O. side)						
Valve Clearance	input valve: 0.10 mm ~0.15mm, output valve: 0.15 mm ~0.20mm						
Spark plug clearance	0.7 mm ~0.8mm						
Igniting Mode	Transistorized magneto Ignition						
Air cleaner	Semi-dry, Oil bath, Foam filter						
Dimension(Length)(mm)	305	312	312	391	391	342	342
Dimension(Width)(mm)	341	362	376	362	376	362	376
Dimension(High)(mm)	318	335	335	335	335	335	335
Net weight(kg)	13	15(18)	16(19)	19(22)	20(23)	15.5(18.5)	16.5(19.5)

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

Model	G180F(D)	G210F(D)	G240F(D)	G270F(D)	G240F(D)-B	G270F(D)-B	G240F(D)-C	G270F(D)-C
Type	Single cylinder, 4-Stroke, Forced Air Cooling, OHV							
Rated power(kW/3600rpm)	3.2	4.0	5.1	5.8	5.1	5.8	5.1	5.8
Max. torque(N·m/rpm)	11 3000	13 3000	16.5 3000	19 3000	32 1500	37 1500	32 1500	37 1500
Fuelconsumption(g/kW·h)	≤395							
Idle speed	1440±150							
Speed Fluctuating Ratio	≤10%							
Transmission Mode			-	-	Clutch Mode		Chain Mode	
Reduction Ratio			-	-	2:1			
Noise(≤)	70 db(A)		80 db(A)					
Bore×Stroke(mm)	70×46	70×55	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Displacement(cc)	177	212	242	270	242	270	242	270
Compression Ratio	8.5:1		8.2:1					
Lubricating mode	Splash							
Starting Mode	Recoil start(Recoil start / Electric starting)							
Rotation	Anti-clockwise(from P.T.O. side)							
Valve Clearance	input valve: 0.10 mm ~0.15mm, output valve: 0.15 mm ~0.20mm							
Spark plug clearance	0.7 mm ~0.8mm							
Igniting Mode	Transistorized magneto Ignition							
Air cleaner	Semi-dry, Oil bath, Foam filter							
Dimension(L×W×H) (mm)	342×376×335		380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Net weight(kg)	16(19)	17(20)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

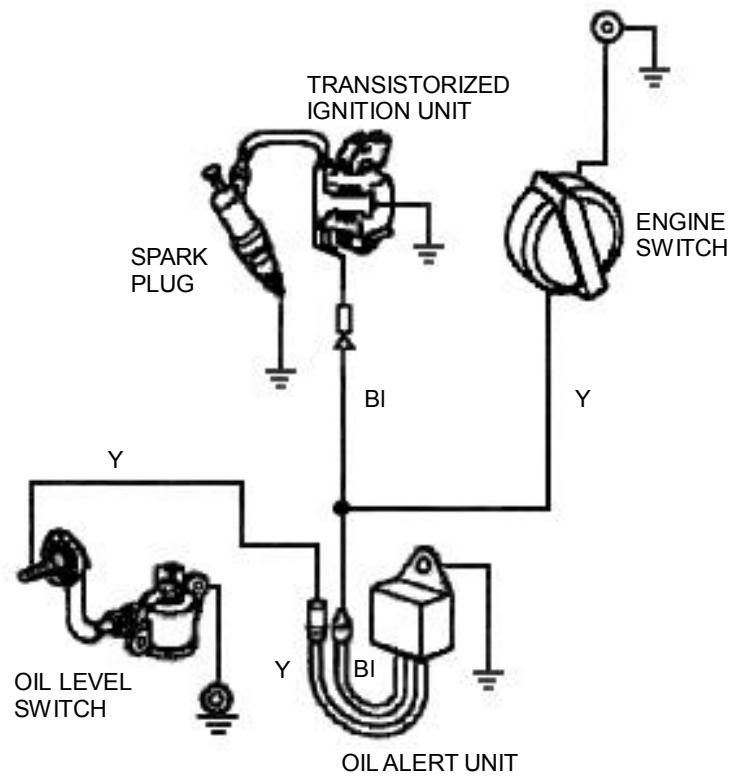
TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

Model	G340F(D)	G390F(D)	G340F(D)-D	G390F(D)-D	G420F(D)
Type	Single cylinder, 4-Stroke, Forced Air Cooling, OHV				
Rated power(kW/3600rpm)	7	8.3	7	8.3	8.5
Max. torque(N·m/rpm)	23.5 3000	26.5 3000	45 1500	50 1500	28 3000
Fuel consumption(g/kW·h)	≤395				
Idle speed	1440±150				
Speed Fluctuating Ratio	≤10%				
Transmission Mode	-	-	Gear transmission		
Reduction Ratio	-	-	2:1		
Noise(≤)	80 db(A)				
Bore×Stroke(mm)	82×64	88×64	82×64	88×64	90×66
Displacement(cc)	337	389	337	389	420
Compression Ratio	8:1				8.3:1
Lubricating mode	Splash				
Starting Mode	Recoil start(Recoil start / Electric starting)				
Rotation	Anti-clockwise(from P.T.O. side)				
Valve Clearance	input valve: 0.10 mm ~0.15mm, output valve: 0.15 mm ~0.20mm				
Spark plug clearance	0.7 mm ~0.8mm				
Igniting Mode	Transistorized magneto Ignition				
Air cleaner	Semi-dry, Oil bath, Foam filter				
Dimension(L×W×H)(mm)	405×450×443		440×450×443		405×452×443
Net weight (kg)	31(34)		33(36)		32(35)

WIRING DIAGRAMS

Engine Type with Oil Alert and Without Electric Starting

BI	BLACK
Y	YELLOW
G	GREEN



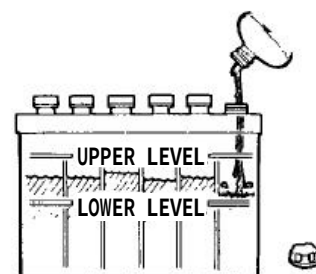
12. OPTIONAL PARTS

BATTERY

Use a battery rated at 12V, 18Ah or more.

NOTICE

Do not reverse polarity. Serious damage to the engine and/or battery may occur.



⚠ 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.

Check the electrolyte level to be sure that it is between the marks on the case. If the level is below the lower mark, remove the caps and add distilled water to bring the electrolyte level to the upper mark. The cells should be equally full.

OPTIONAL PARTS

Benzinmotor

Gebrauchsanleitung

**160F 168F-1 168F-2 170F
173F 177F 182F 188F 190F**

**G120F • G160F • G180F • G200F • G210F
G240F • G270F • G340F • G390F • G420F**



Bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung zur Hand, damit Sie jederzeit die gebrauchen können.

Diese Gebrauchsanleitung ist immer ein Bestandteil dieses Benzinmotors und sollte mit dem Motor bleiben, wenn weiterverkauft.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltene Informationen und Spezifikationen würden im Zeitpunkt der Genehmigung vom Drucken in Kraft treten.

Nur der Typ D ist sowohl für elektrischen als auch für manuellen Start ausgestattet.

LESEN SIE DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG DURCH. Beachten Sie besonders auf die folgenden Symbole und Anweisungen.



Das bedeutet schwere Körperverletzung oder Tod wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



Das bedeutet eine große Möglichkeit, dass schwere Körperverletzung oder Tod führen könnte wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



Das bedeutet die Möglichkeit, dass eine leichte Körperverletzung oder ein unerwartetes Ergebnis wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



Das bedeutet, dass Gerätausfall oder Sachschaden führen könnte wenn die Anweisungen nicht befolgt

HINWEISE: Gibt nützliche Informationen.

Wenn ein Problem auftauchen würde, oder wenn Sie Fragen über Ihren Motor haben, konsultieren Sie bitte Ihren Motorhändler.

INHALT

INHALT

1. SICHERHEIT DES MOTORS.....	1
2. KOMPONENTE & KONTROLLPUNKT.....	3
3. KONTROLLE.....	4
4. PRÜFEN VOR OPERATION	6
5. OPERATION.....-	7
6. WARTUNG	11
7. LAGERN/TRANSPORT	23
8. PROBLEMBEHANDLUNG.....	26
9. TECHNISCHE & VERBRAUCHERS INFORMATION	27
10. SPEZIFIKATION	34
11. SCHALTPLAN	37
12. OPTIONAL ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR.....	39
BATTERIE.....	39

SICHERHEIT DES MOTORS

1. SICHERHEIT DES MOTORS

WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

Die meisten Motorunfälle können verhindert werden wenn Sie alle in diesem Handbuch oder am Motor liegenden Anweisungen befolgen. Einige der häufigsten Gefahren werden allein im Folgenden diskutiert, damit Sie und die anderen am besten schützen.

Verantwortung des Eigentümers

- I Nach den schon angegebenen Anleitungen können die Motoren sichere und zuverlässige Dienstleistungen anbieten. Andernfalls könnte es zu Verletzung oder Sachschäden führen.
- I Sie sollen wissen, wie den Motor am schnellsten gestoppt werden können und verstehen Sie bitte die Operationen aller Kontrollen. Lassen Sie niemand, den Motor ohne genaue Anweisungen zu betreiben.
- I Erlauben Sie die Kinder nicht, den Motor zu betreiben. Lassen Sie Ihre Kinder und Haustiere entfernt vom Einsatzgebiet.

Tanken mit Vorsicht

Benzin ist hochzündlich und Benzindampf kann explodieren. Wenn Sie tanken im Freien, bitte machen Sie in einem gut belüfteten Raum mit dem Motor abgestellt. Rauchen Sie niemals in der Nähe von Benzin und halten Sie andere Flammen und Funken weg. Bewahren Sie immer das Benzin in einem zugelassenen Behälter. Falls ein welches Benzin verschüttet wird, stellen Sie sicher, dass der Bereich vor dem Starten des Motors trocken ist.

Heiße Abgase

- I Der Schalldämpfer wird im Betrieb sehr heiß und bleibt eine Weile heiß nach Abstellen des Motors. Seien Sie vorsichtig, den Schalldämpfer nicht zu berühren wenn er noch heiß ist. Lassen Sie den Motor abkühlen bevor Sie den drinnen speichern.
- I Um Feuergefahr zu verhüten und um eine ausreichende Belüftung für stationäre Anwendungen anzubieten, Halten Sie die Maschine mindestens 3 Fuß(1 Meter) entfernt von Hauswänden und anderen Geräten während des Betriebs. Stellen Sie keine brennbare Gegenstände in der Nähe des Motors.

Gefahr von Kohlenmonoxid

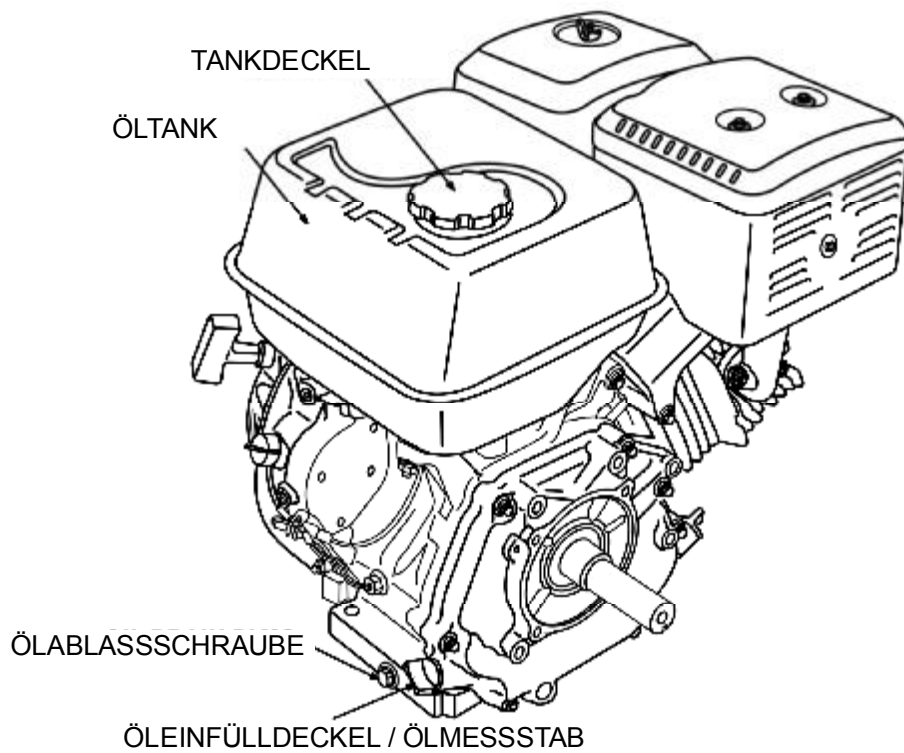
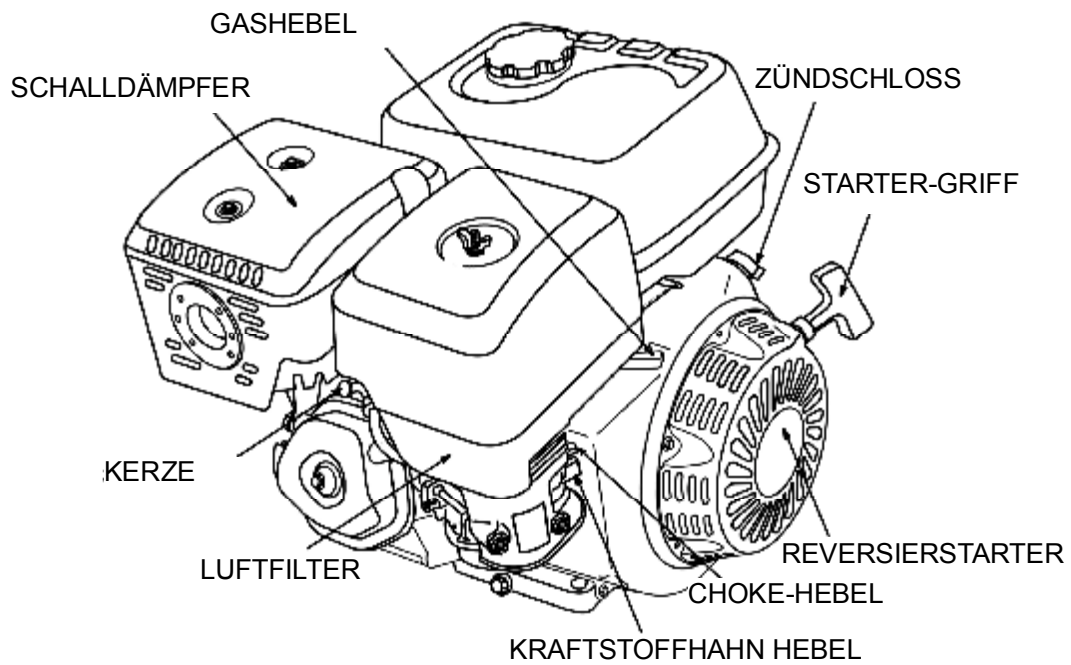
Das Abgas enthält giftiges Kohlenmonoxid. Um Einatmung von Abgas zu verhindern, lassen Sie niemals den Motor in einer geschlossenen Garage oder in einem beschränkten Gebiet.

SICHERHEIT DES MOTORS

Sonstige Ausstattung

Prüfen Sie die angegebenen Anweisungen als zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen mit der Ausrüstung vom Motor, die in Verbindung mit dem Motorstarten, Ausschalten, Operation oder Schutzkleidung, die notwendig für Betrieb des Motors ist, beobachtet werden sollen.

2. KOMPONENTE & KONTROLLPUNKT



KONTROLLE

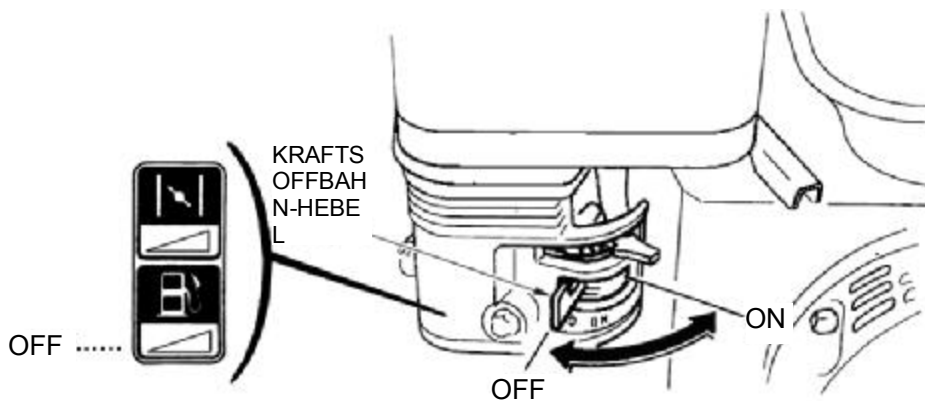
3. KONTROLLE

Kraftstoffhahn-Hebel

Der Kraftstoffhahn öffnet und schließt den Durchgang zwischen dem Kraftstofftank und dem Vergaser.

Der Kraftstoffhahn-Hebel muss in der ON-Position für den Start des Motors sein.

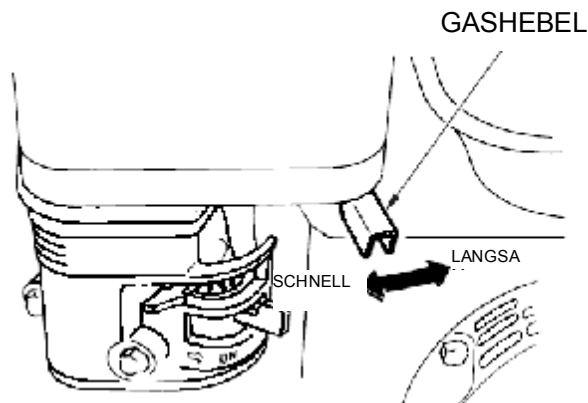
Wenn der Motor nicht in Betrieb ist, lassen der Kraftstoff-Hebel in der OFF-Position, um die Überschwemmungen des Vergases zu verhindern und um die Möglichkeit der Undichtheit zu verringern.



Gashebel

Der Gashebel kontrolliert die Geschwindigkeit von Gashebel des Motors.

Verschieben Sie den Gashebel in die gezeigte Richtung, damit der Motor schneller oder langsamer laufen.



Motorschalter

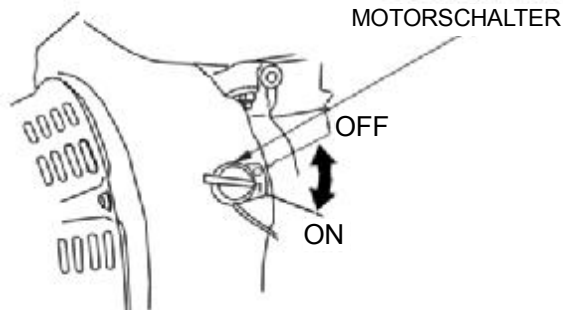
Der Motorschalter aktiviert und deaktiviert die Zündanlage.

Der Motorschalter muss in die ON-Position für den Start des Motors.

KONTROLLE

Drehen Sie den Motorschalter in die OFF-Position für den Stop des Motors.

ALLE MOTOREN AUßER TYP D

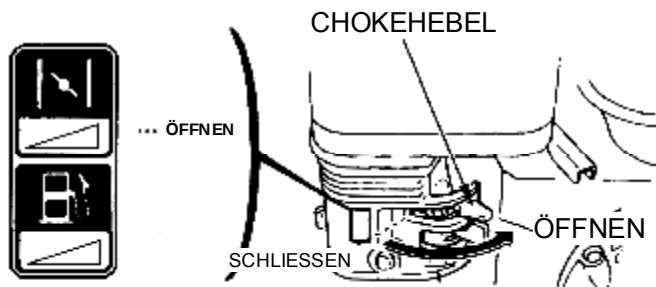


Choke-Hebel

Der Choke-Hebel öffnet und schließt das Drosselventil in dem Vergaser.

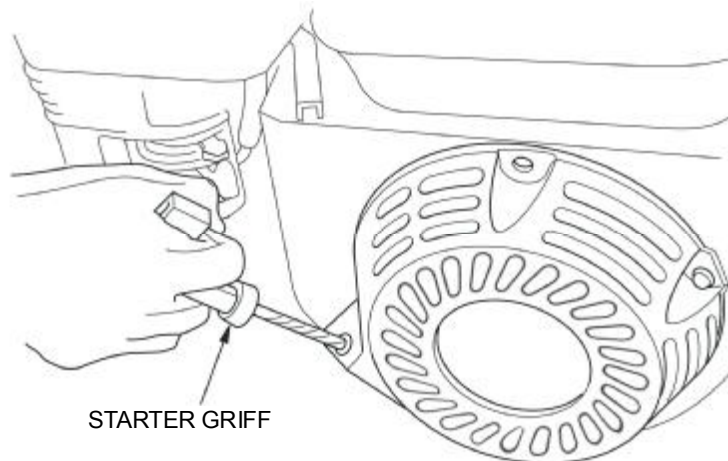
Die Schließen-Position bereichert das Kraftstoff-Gemisch für den Start eines kalten Motors. Die Öffnen-Position bietet das richtige Kraftstoff-Gemisch für den Betrieb nach dem Start an und dient zum Neustart eines warmen Motors.

Einige Motor-Anwendungen benutzen eine entfernte montierte Drossel-Steuerung anstatt des hier gezeigten Chokehebels



Reversierstarter- Griff

Ziehen Sie den Starter-Griff und betreiben Sie den Reversierstarter, um den Motor anzukurbeln



PRÜFEN VOR OPERATION

4. PRÜFEN VOR OPERATION

IST IHR MOTOR PARAT?

Für Ihre Sicherheit und die Lebensdauer Ihrer Geräte, es ist sehr wichtig, den Zustand Ihres Motors zu überprüfen bevor Sie den starten. Beachten Sie auf die Betreuung von jedem gefundenen Problem, oder lassen Ihr Servicehändler den reparieren.

⚠ WARNING

Unsachgemäße WARTUNG, oder falsche Reparatur vor Operation, könnte eine Panne verursachen, davon Sie schwer verletzt werden würde. Führen Sie immer eine Inspektion vor jeder Operation und korrigieren Sie jedes Problem.

Vor Beginn Ihrer Inspektion stellen Sie zuerst fest, dass der Motor in der horizontalen Ebene liegt und der Motorschalter in die OFF-Position ist.

Prüfen Sie den allgemeinen Zustand des Motors

- I Schauen Sie sich die Anzeichen von Öl und Benzinlecks auf dem Motor.
- I Entfernen Sie jede übermäßige Schmutz oder Ablagerung, vor allem die rund um den Schalldämpfer und Reversierstarter.
- I Suchen Sie nach Anzeichen von Schaden.
- I Prüfen Sie, ob alle Abschirmungen und Abdeckungen vorhanden und alle Muttern, Bolzen und Schrauben fest angezogen sind.

Prüfen Sie den Motor

Prüfen Sie den Motorölstand. Wenn der Motor mit einem niedrigen Ölstand läuft, es kann Motorschäden verursachen.

Das Öl-Alert-System (Anwendbare Motortypen) würde automatisch stoppen bevor der Ölstand unter sicherer Grenze ist. Trotzdem überprüfen Sie immer den Ölstand vor der Inbetriebnahme, um die Unannehmigkeit eines unerwarteten Herunterfahrens zu vermeiden.

Überprüfen Sie den Luftfilter. Ein verschmutzter Luftfilter behindert den Luftstrom zum Vergaser, was die Motorleistung verringert.

Prüfen Sie den Füllstand. Starten mit einem vollen Tank wird dazu beitragen, Beiseitigung oder Verminderung der Betriebsstörung zur Betanken.

Prüfen Sie die von diesem Motor angetriebenen Ausrüstung

Lesen Sie die Anweisungen der von diesem Motor angetriebenen Ausrüstung, jede Vorsichtsmaßnahme und Verfahren sollte befolgt werden.

5. OPERATION

Vorsichtsmaßnahmen von Operation

Bevor der ersten Operation des Motors, lesen Sie bitte **WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATION** und das Kapitel betitelt **BEVOR OPERATION**.

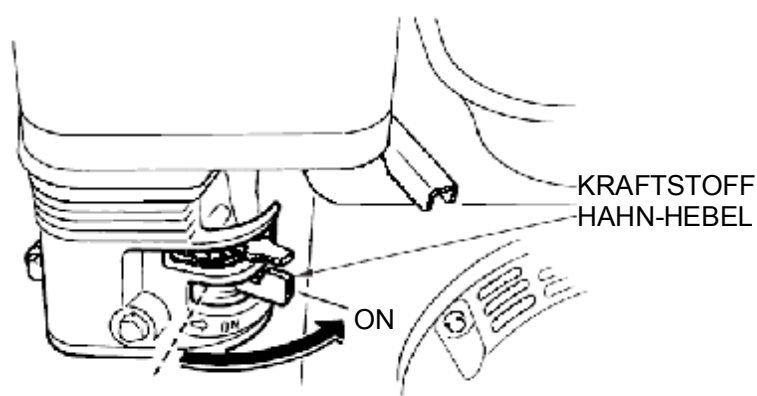
⚠ WARNING

Kohlenmonoxid-Gas ist giftig.
Die Atmung kann Bewusstlosigkeit
sogar Töten verursachen.
Vermeiden Sie jede Aussetzung von
Kohlenmonoxid-Gas.

Prüfen Sie die Anweisungen der vom Motor angetriebenen Ausrüstung, die in Verbindung mit dem Motorstarten, Ausschalten, Operation oder Schutzkleidung sind, die notwendig für Betrieb des Motors ist, beobachtet werden sollen.

START DES MOTORS

1. Bewegen Sie den Kraftstoffhahn-Hebel auf die ON-Position.

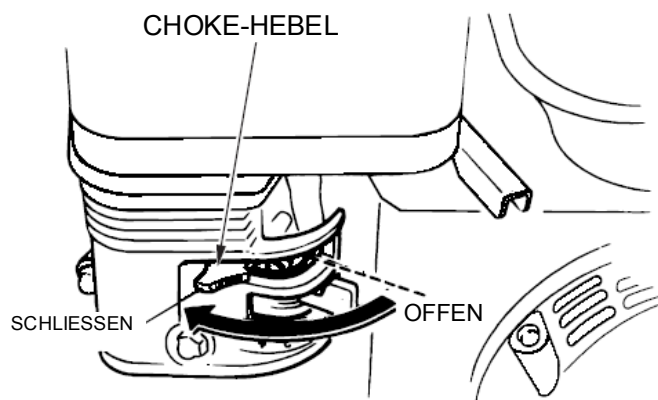


2. Zum Start eines kalten Motors, bewegen Sie den Choke-Hebel auf die OFF-Position.

Zum Neustart eines warmen Motors, lassen den Choke-Hebel in der ON-Position.

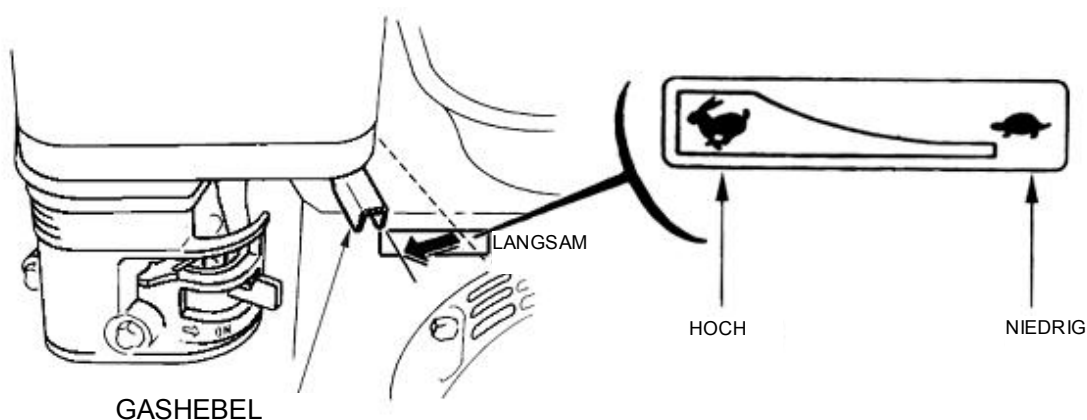
Einige Motor-Anwendungen benutzen eine entfernte montierte Drossel-Steuerung anstatt des hier gezeigt Chokehebels.

OPERATION

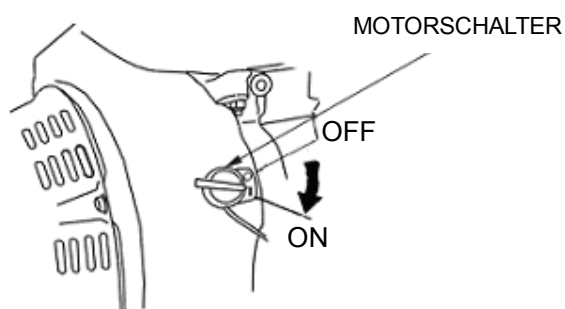


3. Bewegen Sie den Gashebel entfernt von der LANGSAM-Position, etwa ein Drittel des Abstandes zu der SCHNELL-Position.

Einige Motor-Anwendungen benutzen eine entfernte montierte Drossel-Steuerung anstatt des hier gezeigten Chokehebel..



4. Drehen Sie den Motorschalter auf ON-Position.



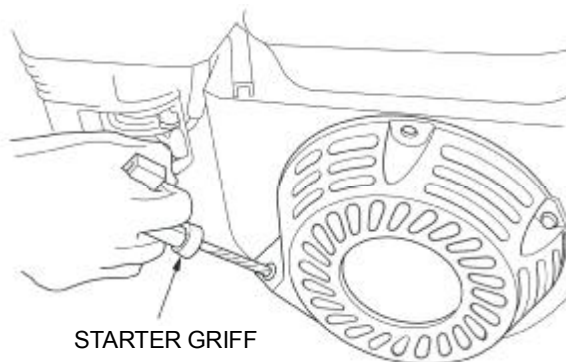
5. Betreiben Sie den Starter.

Reversierstarter (alle Motortypen):

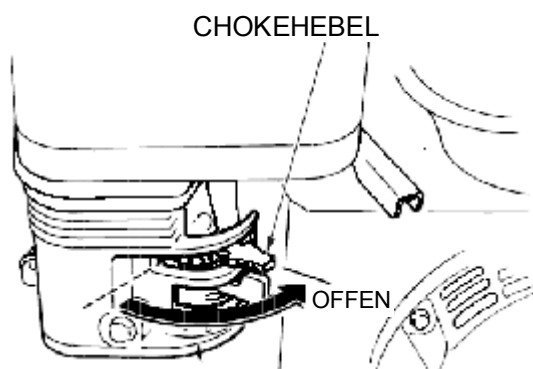
Ziehen Sie den Startergriff leicht an bis Sie sich einen Widerstand fühlen, dann ziehen Sie kräftig.

OPERATION

Kehren Sie den Starter-Griff leicht zurück.



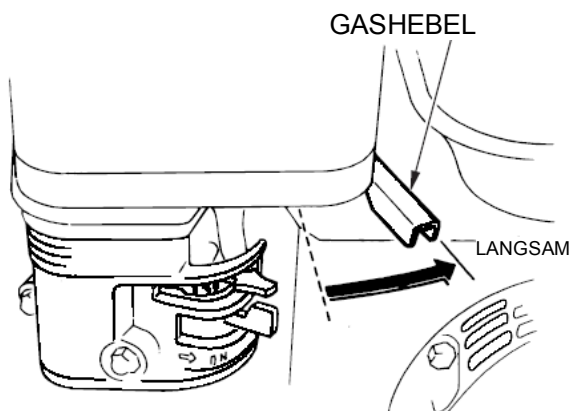
6. Wenn der Choke-Hebel schon zu der Schließen-Position bewegt worden ist, um den Motor zu starten, verschieben Sie allmählich in die Offen-Position als der Motor langsam erwärmt.



AUSSCHALTEN DES MOTORS

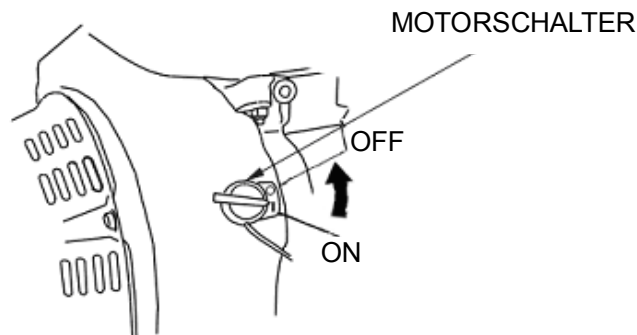
Um den Motor im Notfall auszuschalten, drehen Sie einfach den Motorschalter auf die OFF-Position. Normalerweise befolgen Sie die folgenden Verfahren.

1. Bewegen Sie den Gashebel zu der Langsam-Position.
Einige Motor-Anwendungen benutzen eine entfernte montierte Drossel-Steuerung anstatt des hier gezeigten Chokehebel.

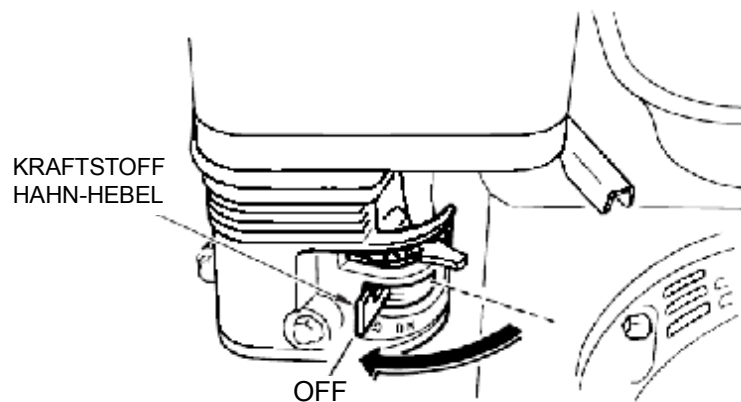


OPERATION

2. Drehen Sie den Motorschalter auf die OFF-Position.



3. Drehen Sie den Kraftstoffhahn-Hebel auf die OFF-Position.

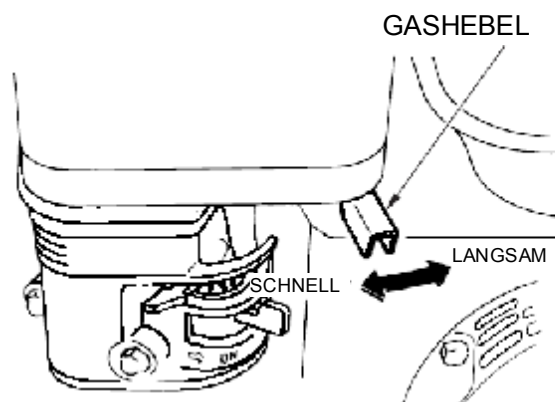


EINSTELLUNG DES MOTORDREHZAHL

Positionieren Sie den Gashebel für die gewünschte Motordrehzahl.

Einige Motor-Anwendungen benutzen eine entfernte montierte Drossel-Steuerung anstatt des hier gezeigt Chokehebel.

Für die Empfehlung der Motordrehzahl verbinden Sie auch die Anweisungen der von dem Motor angetriebenen Ausrüstung.



6. WARTUNG

Die Bedeutung der Wartung

Eine gute Wartung ist notwendig für den sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb des Motors. Die dient auch zur Verminderung der Luftverschmutzung.

⚠ WARNING

Unsachgemäße Wartung, oder falsche Reparatur vor Operation, könnte eine Panne verursachen, davon Sie schwer verletzt werden würde. Führen Sie immer eine Inspektion vor jeder Operation und korrigieren Sie jedes Problem.

Um den Motor richtig zu erhalten, bietet die folgende Seite einen Wartungsplan, routinemäßiges Kontrollverfahren und einfaches Wartungsverfahren mit grundlegenden Werkzeugen. Die anderen Service-Aufgaben sind dimmer schwieriger, oder erfordern besondere Werkzeuge, werden am besten von Fachleuten behandelt und werden normalerweise von einem Techniker oder andere qualifizierte Mechaniker durchgeführt.

Der Wartungsplan gilt als normale Betriebsbedingungen. Wenn Sie Ihren Motor unter ungewöhnlichen Bedingungen betreiben, wie eine nachhaltige Hochbelastung oder Hochtemperatur, oder Verwendung in ungewöhnlichen nassen und staubigen Bedingungen, fragen Sie Ihren Serviceprovider die Empfehlung für Ihre individuelle Bedürfnisse und Nutzung.

SICHERHEIT DER WARTUNG

Einige der wichtigsten Vorsichtsmaßnahmen liegen am Folgende: Trotzdem können wir Sie nicht jede denkbare Gefahr warnen, die in der Durchführung der WARTUNGSarbeit auftreten könnte. Nur Sie können entscheiden, ob Sie eine bestimmte Aufgabe erfüllen sollen.

⚠ WARNING

Unsachgemäße Wartung, oder falsche Reparatur vor Operation, könnte eine Panne verursachen, davon Sie schwer verletzt werden würde. Führen Sie immer eine Inspektion vor jeder Operation und korrigieren Sie jedes Problem.

WARTUNG

Vorsichtsmaßnahmen

- I Stellen Sie fest, der Motor schon ausgeschaltet ist bevor Sie irgendwelche Wartungsarbeit oder Reparatur beginnen, was mehrere potenzielle Gefahren zu beseitigen:
 - n **Kohlenmonoxidvergiftung aus Motorabgasen.**
Seien Sie sicher, dass es eine ausreichende Belüftung gibt während der Betreibung des Motors.
 - n **Verbrennung durch heiße Teile.**
Lassen Sie den Motor und die Auspuffanlage abkühlen bevor Sie den Motor berühren.
 - n **Verletzung von beweglichen Teile.**
Lassen Sie den Motor laufen nicht wenn die Gebrauchsanleitung nicht erlaubt.
- I Lesen Sie die Anweisungen bevor Sie beginn, und vergewissern Sie sich die Verfügung über die erforderlichen Werkzeuge und Fähigkeit.
- I Zur Verminderung von Bränden oder Explosionen, seien Sie vorsichtig bei der Arbeit rund um Benzin. Verwenden Sie nur unbrennbares Lösungsmittel, kein Benzin, zum Reinigen von Teilen. Halten Sie Zigaretten, Funken, Flammen weg von allen Brennstoffteilen.

Vergessen Sie nicht, dass Ihr Serviceprovider Ihren Motor am besten kennt, der voll ausgestattet zu pflegen und zu reparieren ist.

Um die beste Qualität und Betriebssicherheit zu garantieren, verwenden Sie nur neue Originalteile oder deren Äquivalente während Reparatur und Ersetzen

WARTUNGSPLAN

Regelmäßiger Service-Zeitraum Mitwirkend bei jedem angegebenen Monat oder Betriebs-Stunden-Intervall, was zuerst eintritt.			Jede Verw endu ng	Erster Monat oder 20 Stunden	Alle 3 Monaten oder 50 Stunden.	Alle 6 Monaten oder 100 Stunden.	Jedes Jahr oder 300 Stunden.
ARTIKEL							
•	Motoröl	Check-Ebene	○				
		Veränderung		○		○	
•	Luftfilter	Check	○				
		Reinigen			○(1)		
		Ersetzen					○☆
•	Absetztank	Reinigen				○	
•	Zündkerze	Check-Reinigen				○	
		Ersetzen					○
	Funkenfänger (optionale Teile)	Reinigen				○	
•	Leerlaufdrehzahl	Check-Adjust					○(2)
•	Ventilspiel	Check-Adjust					○(2)
•	Kraftstofftank und Schmutzfänger	Reinigen					○(2)
•	Brennkammer	Reinigen	Nach jede 300 Stunden. (2)				
•	Kraftstoffleitung	Check	Alle 2 Jahren (Ersetzen Sie ggf) (2)				

WARTUNG

I Artikel von Emission.

☆ Ersetzen Sie nur den Typ von Papier.

- (1) Service häufiger wenn in staubiger Umgebung verwendet
- (2) Diese Artikels sollen von Ihrem Serviceprovider gewartet werden, erst als Sie die richtigen Werkzeuge haben und mechanisch beherrschen. Verweisen Sie das Handbuch für Service-Verfahren.

TANKEN

Tankvolumina

160F(D)/G120F(D): 2.5 L

168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D): 3.8 L

170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D): 3.8 L

173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D): 6.0 L

182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D): 6.5 L

Mit dem Motor gestoppt entfernen Sie den Tankdeckel und überprüfen Sie den Füllstand. Füllen Sie den Tank, wenn der Kraftstoff zu niedrig ist.

⚠ WARNING

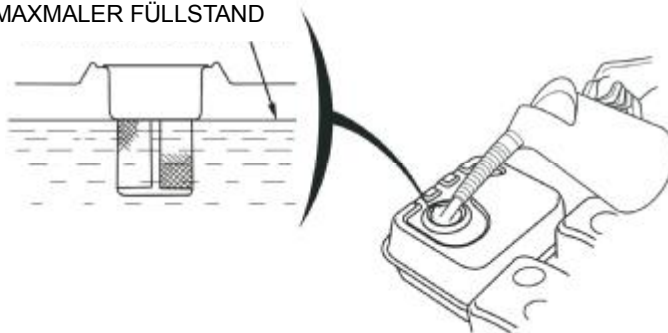
Benzin ist leicht entflammbar und explosiv. Sie können verbrannt sein oder werden schwer verletzt beim Benzinhandeln.

Stoppen Sie den Motor, halten Sie Hitze Funken und Flammen entfernt.

I Kraftstoff nur im Freien.

I Wischen Sie Verschüttetes sofort.

MAXIMALER FÜLLSTAND



Tanken Sie in einem belüfteten Bereich vor dem Start des Motors. Wenn der Motor betrieben worden ist, lassen Sie den abkühlen. Vorsichtig einfüllen, um kein Kraftstoff zu verschütten. Füllen Sie nicht über den Kraftstoff-Filter. Nach Tanken ziehen Sie den Tankdeckel fest.

Tanken Sie nie in einem Gebäude, in dem Benzinflammen oder Funken erreichen können. Bewahren Sie Benzin weg von Kontrolleuten, Grills, Elektrogeräte, Elektrowerkzeuge, usw.

Verschütteter Kraftstoff ist nicht nur eine Feuergefahr, der Umweltschaden verursacht. Wischen

WARTUNG

Sie Verschüttetes sofort.

NOTICE

Kraftstoff kann Lack oder Kunststoff schaden. Seien Sie vorsichtig, Kraftstoff nicht zu verschütten beim Ausfüllen Ihres Tanks. Schäden, die von verschüttetem Benzin verursacht, fallen nicht unter Garantie.

KRAFT-EMPFEHLUNG

Verwenden Sie bleifreies Benzin mit einer Pumpe, Oktanzahl von 86 oder höher.

Diese Motoren betreiben mit bleifreiem Benzin. Bleifreies Benzin produziert weniger Motor und Zündkerze, deponiert und erstreckt das Auspuffanlage-System.

Benutzen Sie niemals veraltetes oder kontaminiertes Benzin oder ein Öl-Benzin-Gemisch. Vermeiden Sie Schmutz oder Wasser in den Tank.

Gelegentlich können Sie ein leichtes „Funken schlagen“ oder „Peng!“ (metallischer Klopfenlärm) während des Betriebs unter schweren Lasten. Es gibt keinen Grund für Besorgnis.

Wenn Funken klopfen oder Pingen tritt bei einer konstanten Drehzahl, unter normaler Last, verändern Sie Marken von Benzin. Wenn Funken klopfen oder Pingen besteht, finden Sie einen zugelassenen Serviceprovider.

NOTICE

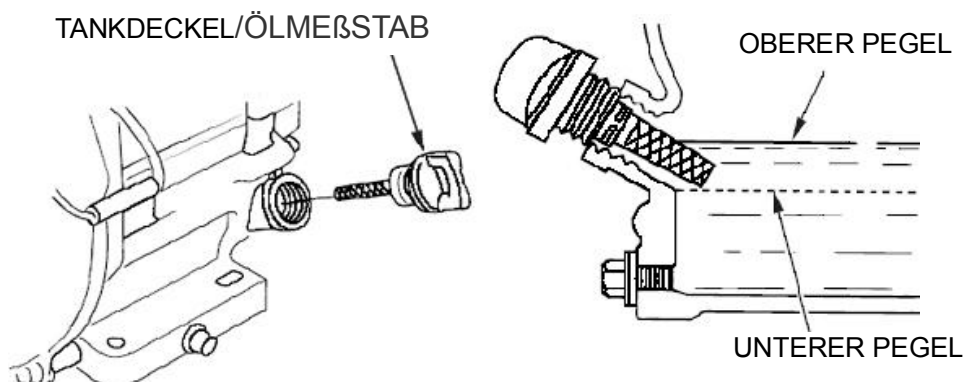
Wenn der Motor mit dauerndem Funkenschlagen oder Peng betreiben, es kann Motorschäden verursachen.

Betriebung vom Motor mit dauerndem Funkenschlagen oder Peng gilt als Missbrauch, und die Hanlers beschränkte Verteiler-Garantie wegen Missbrauch nicht abgedeckt.

MOTORÖLSTAND CHECK

Prüfen Sie den Motorölstand in einer waagerechten Position wenn der Motor stoppt.

1. Entfernen Sie den Tankdeckel / Ölmeßstab und wischen Sie ihn ab.



WARTUNG

2. Einlegen und entfernen Sie den Messstab ohne Eindrehen in den Füllstutzen. Check Sie den auf dem Messstab gezeigten Ölstand.
3. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie den Rand der Öl-Einfüllöffnung mit empfohlenem Öl.
4. Schrauben Sie in den Tankdeckel / Ölmessstab sicher.

NOTICE

Wenn der Motor mit niedrigem Ölstand betreibt, es kann Motorschäden verursachen.

Das Öl-Alert-System (anwendbare Motortypen) will automatisch den Motor stoppen bevor der Ölstand unter sicherer Grenze ist. Um die Unannehmlichkeiten eines unerwarteten Herunterfahrens zu vermeiden, prüfen Sie immer den Ölstand vor Inbetriebnahme.

MOTORÖLWECHSEL

Lassen Sie das schon Altöl ab wenn der Motor warm ist. Warmes Öl fließt schnell und vollständig.

1. Um den Altöl zu fangen, legen Sie einen entsprechenden Behälter unter dem Motor, und entfernen Sie dann den Tankdeckel/Ölmessstab und Ablassschraube.
2. Lassen Sie das Altöl vollständig entleeren und installieren Sie anschließend die Ablassschraube, und ziehen Sie ihr sicher.

Bitte entsorgen Sie verbrauchtes Motoröl auf einer Weise, die kompatibel mit der Umwelt ist. Wir empfehlen Ihnen, Altöl in einem verschlossenen Behälter auf Ihrer lokalen Wiederverwertungszentrum oder Service-Station für Rekultivierung zu bringen. Werfen Sie es nicht in den Papierkorb, gießen Sie es nicht auf dem Boden oder ablassen.

3. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie den Rand der Öl-Einfüllöffnung mit empfohlenem Öl.

Motoröl Kapazitäten:

G120F: 0.63 US qt (0. 6 L)

G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C: 0.63 US qt (0.60 L)

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B: 1.2 US qt (1.1 L)

G240/G270 F(D)-C, G340/G390F(D)-D: 1.2 US qt (1.1 L)

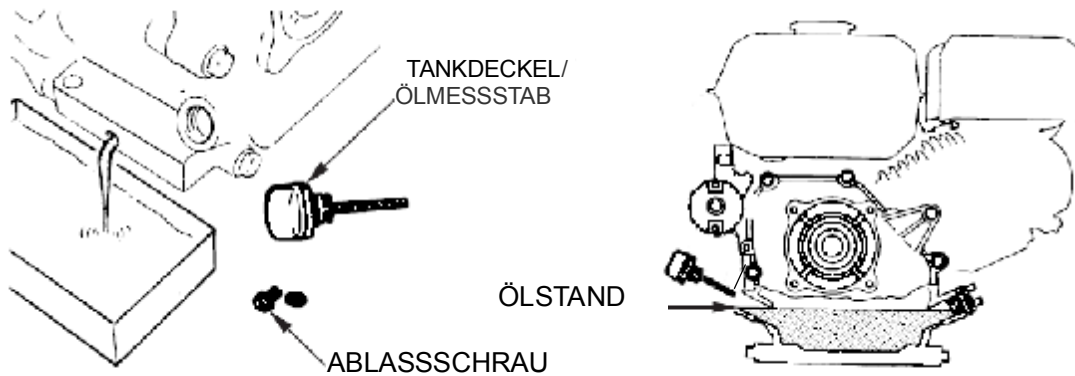
Wenn der Motor mit niedrigem Ölstand betreibt, es kann Motorschäden verursachen.

Das Öl-Alert-System (anwendbare Motortypen) will automatisch den Motor stoppen bevor der Ölstand unter sicherer Grenze ist.

Um die Unannehmlichkeiten eines unerwarteten Herunterfahrens zu vermeiden, prüfen Sie immer den Ölstand vor Inbetriebnahme

WARTUNG

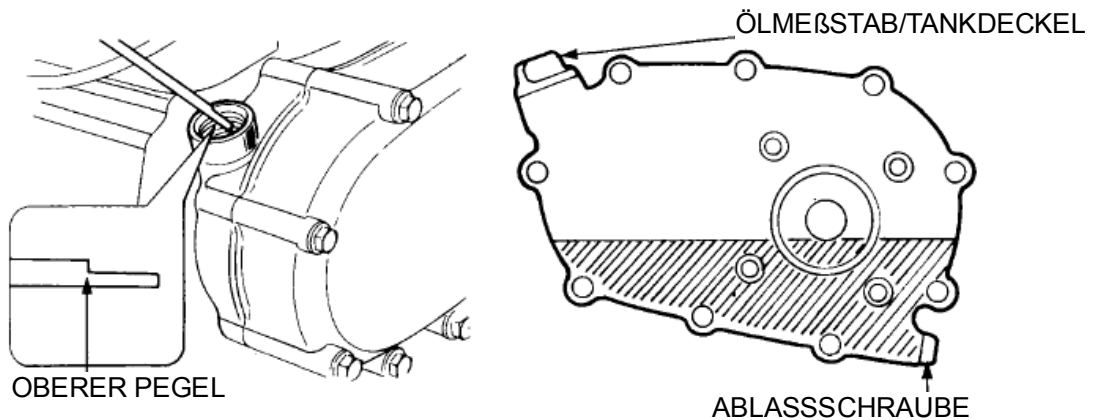
4. Schrauben Sie in den Tankdeckel / Ölmesstab sicher.



REDUKTION GETRIEBEÖL(nur auf ausgestattete Modell)

<1/2 Reduktion mit automatischer Fliehkraftkupplung>

1. Entfernen Sie den Tankdeckel / Ölmeßstab und wischen Sie ihn ab.
2. Einlegen und entfernen Sie den Messstab ohne Eindrehen in den Füllstutzen.
3. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie den Rand der Öl-Einfüllöffnung mit empfohlenem Öl.



Öl-Kapazitäten G160/G200/G240/G270F(D)-B: 500 cc

SERVICE FÜR IHR MOTOR

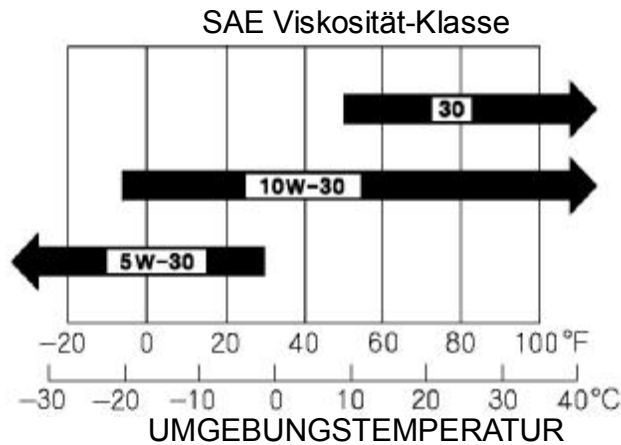
MOTORÖL-EMPFEHLUNG

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

WARTUNG

oil.

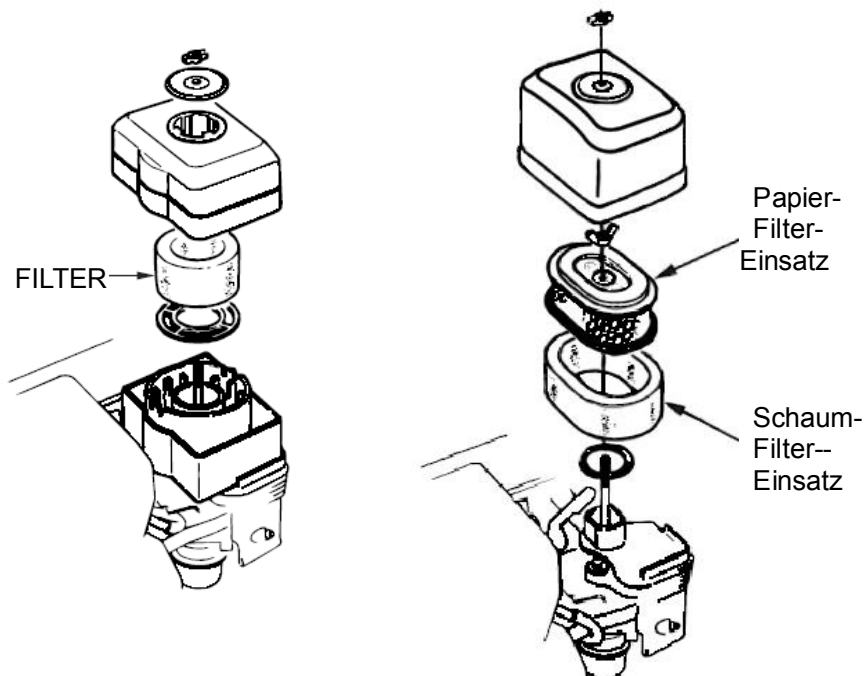
SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the recommended range.



Die SAE-Viskosität und Service-Klassifikation sind in der API-Etikett auf dem Ölbehälter. Wir empfehlen Sie, API Service-Kategorie SE oder SF Öl zu benutzen.

LUFTFILTER-INSPEKTION

Entfernen Sie den Luftfilterdeckel und prüfen Sie den Filter. Reinigen oder ersetzen Sie schmutzigen Filtereinsatz. Immer ersetzen Sie beschädigte Filterelemente. Wenn es mit einem Ölbad-Luftfilter ausgestattet wird, prüfen Sie auch den Ölstand.



LUFTFILTER-SERVICE

Ein verschmutzter Luftfilter will Luftraum zum Vergaser beschränken und die Motorleistung reduzieren.

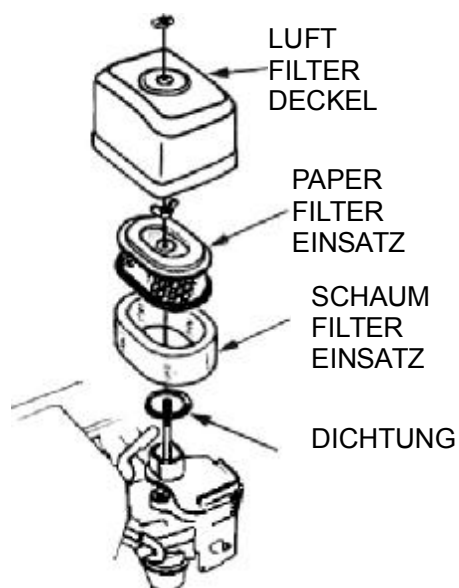
Wenn Sie den Motor in einer sehr staubigen Umgebung betreiben, reinigen Sie öfter den Luftfilter als der schon angegebene Wartungsplan.

NOTICE

Der Betrieb ohne Luftfilter oder mit einem beschädigten Luftfilter will Schmutz an den Motor bringen, was raschen Verschleiß verursacht. Die Handlers beschränkte Verteiler-Garantie deckt die kaputten Teile wegen Missbrauch nicht ab.

Typen mit Doppel-Filtereinsatz

1. Die Flügelmutter vom Luftfilterdeckel abschrauben und den Deckel abnehmen.
2. Die Flügelmutter vom Luftfilter abschrauben, und den Filter abnehmen.
3. Den Schaumfilter vom Papierfilter abnehmen.
4. Beide Luftfiltereinsätze überprüfen und bei Beschädigung auswechseln. Der Papierluftfiltereinsatz ist stets in den planmäßigen Intervallen auszuwechseln.
5. Bei Wiederverwendung die Luftfiltereinsätze reinigen.



Papierfiltereinsatz: Den Filtereinsatz einige Male auf einer harten Oberfläche ausklopfen, um den Schmutz zu beseitigen, oder Luftdruck (nicht über 207 kPa) von der Innenseite durch den Filtereinsatz blasen. Niemals versuchen, Schmutz abzubürsten, da er dadurch in Fasern gedrückt wird.

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

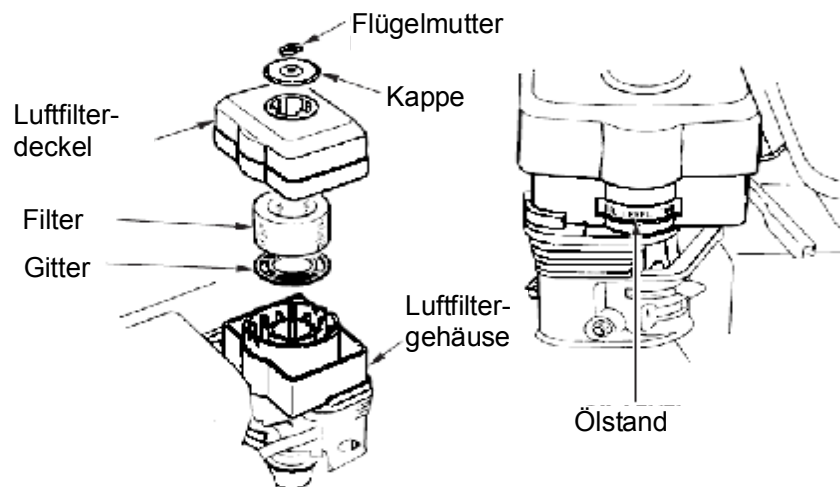
6. Schmutz von der Innenseite des Luftfiltergehäuses und -deckels mit einem feuchten Lappen abwischen. Darauf achten, dass kein Schmutz in den zum Vergaser führenden Luftkanal gelangt.
7. Den Schaumfiltereinsatz auf den Papiereinsatz setzen. Darauf achten, dass die Dichtung unter dem Luftfilter angebracht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

WARTUNG

8. Den Luftfilterdeckel anbringen, und die Flügelmutter sicher anziehen.

Ölbadtyp

1. Die Flügelmutter abschrauben, dann Luftfilterdeckel und Abdeckung abnehmen.
2. Den Luftfilterdeckel abnehmen. Deckel und Filtereinsatz in warmer Seifenlauge waschen, spülen und trocknen lassen. Oder in nicht entflammbarem Lösungsmittel reinigen und dann trocknen lassen
3. Den Filtereinsatz in sauberes Motoröl tauchen, dann jegliches überflüssige Öl herausdrücken. Wenn zu viel Öl im Schaum vertreibt, raucht der Motor beim Starten.
4. Das Altöl vom Luftfiltergehäuse ablassen, angesammelten Schmutz mit nicht flammbarem Lösungsmittel auswaschen, dann das Gehäuse abtrocknen.
5. Das gleiche Öl, das auch für den Motor empfohlen wird, bis zur OIL-LEVEL-Marke in das Luftfiltergehäuse einfüllen. Ölmenge: 60 cm³
6. Den Luftfilter zusammenbauen, und die Flügelmutter sicher anziehen.



REINIGUNG VON FILTERBECHER

1. Bewegen Sie den Benzinhahn auf die OFF-Position und entfernen Sie dann den Kraftstoff-Filterbecher und O-Ring.

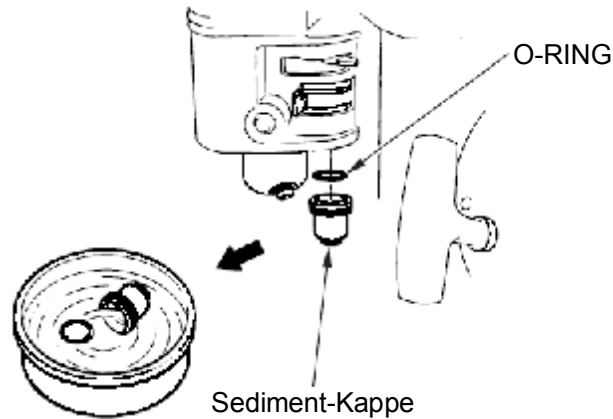
⚠ WARNING

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosive und Sie können beim Umgang mit Kraftstoff Verbrennungen oder schwere Verletzung erleiden.

- ! Funken, Hitze und Flammen fern halten
- ! Benzin nur im Freien handhaben
- ! Verschüttetes Benzin sofort aufwischen.

WARTUNG

2. Filterbecher in nicht brennbarem Lösungsmittel waschen, und trocknen gründlich.
3. Legen Sie den O-Ring im Brennstoff-Ventil und installieren Sie Filterbecher. Ziehen Sie Filterbecher sicher.
4. Bewegen Sie den Benzinhahn auf die ON-Position, überprüfen die Dichtheit. Ersetzen Sie den O-Ring wenn es keine Undichtigkeit gibt



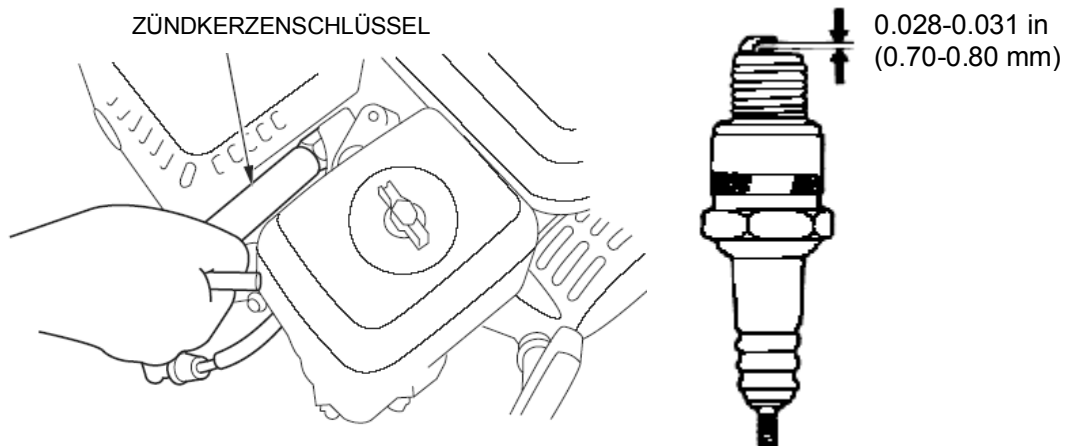
ZÜNDKERZE SERVICE

Empfohlene Zündkerzen: F7RTC oder andere Äquivalente.

NOTICE

Eine falsche Zündkerze kann Motorschäden verursachen.

1. Den Zündkerzenstecker abtrennen, und jeglichen Schmutz im Zündkerzenbereich beseitigen.
2. Entfernen Sie die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel.



3. Die Zündkerze überprüfen. Die Zündkerze auswechseln, wenn es beschädigt oder

WARTUNG

verschmutzt ist.

4. Messen Sie die Zündkerze-Elektrodenabstand mit einem entsprechenden Messgrät. Die Lücke soll 0.028 in -0.031 in (0.70 mm - 0.80 mm) sein. Die Lücke korrigieren wenn notwendig durch vorsichtiges Biegen der Masseelektrode.
5. Den Zündkerze vorsichtig und persönlich installieren.
6. Nachdem die Zündkerze aufsitzt, ziehen Sie mit einem Zündkerzenschlüssel

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

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

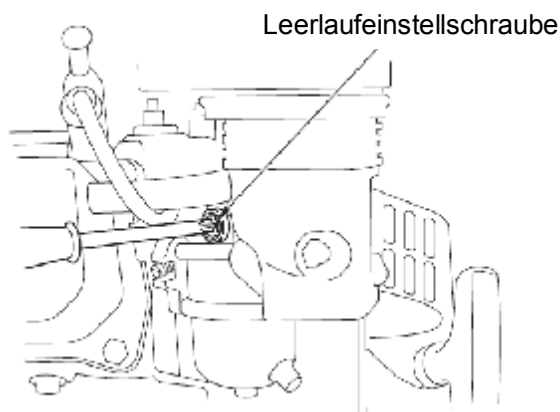
NOTICE

Eine lockere Zündkerze kann sich überhitzen und den Motor beschädigen. Durch Überziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigt werden.

7. Die Zündkerzenstecker auf die Zündkerze aufsetzen.

Leerlaufeinstellung

1. Starten Sie den Motor im Freien, lassen Sie den auf Betriebstemperatur erwärmen.
2. Bewegen Sie den Gashebel auf seine langsamste Position.
3. Drehen Sie die Leerlaufeinstellschraube, um die Standard-Leerlaufdrehzahl zu erhalten.
Standard-Leerlaufdrehzahl: $1,400 \pm 150$ U/Min



WARTUNG

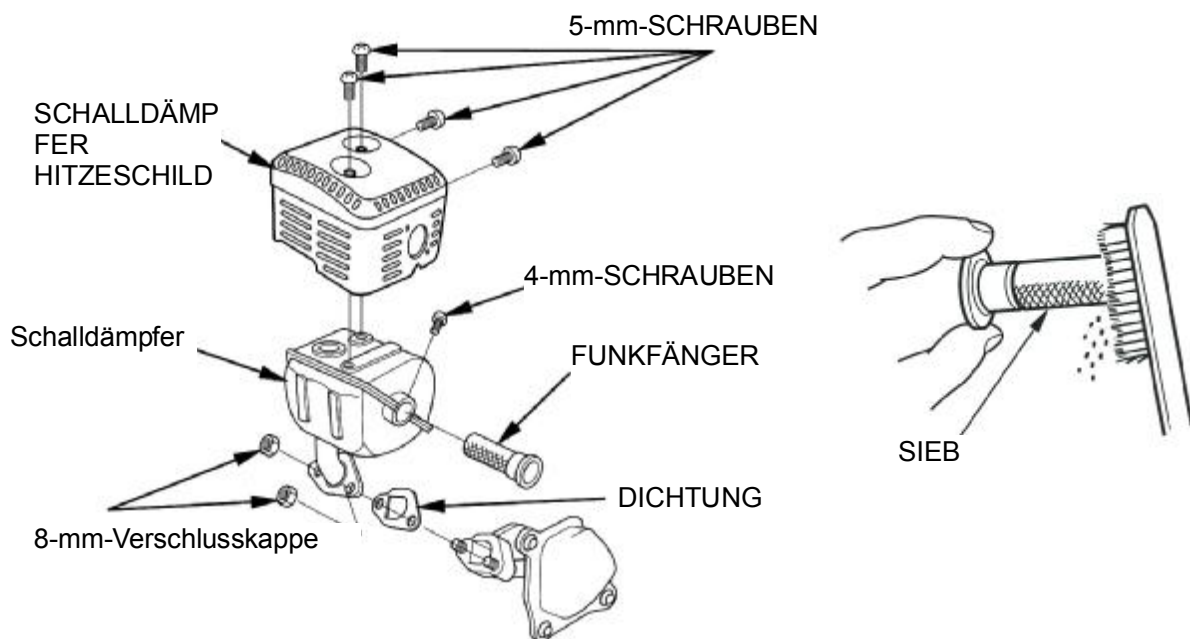
FUNKENSCHUTZ (Typen mit entsprechender Ausstattung)

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 Funkschutz ist bei autorisierten 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.

1. Die drei 4-mm-Schrauben vom Abgasdeflektor herausdrehen, und den Deflektor abnehmen (Typen mit entsprechender Ausstattung).
2. Die vier 5-mm-Schrauben vom Auspufftopfschutz herausdrehen, und den Auspufftopfschutz abnehmen.
3. Die 4-mm-Schraube vom Funkenschutz herausdrehen, und den Funkenschutz vom Auspufftopf abnehmen



4. Ölkohleablagerung vom Funkenschutzsieb abbürsten. Darauf achten, dass das Sieb nicht beschädigt wird. Den Funkenschutz auswechseln, falls er Risse oder Löcher aufweist.
5. Installieren Sie den Funkenfänger, Schalldämpfer-Hitzeschild und Auspufftopf in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage.

7. LAGERN/TRANSPORT

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 Wiederinbetriebnahme.

Reinigung

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

NOTICE

- I ***Durch Apspritzen mit einem Gartenschlauch oder Waschen in einer Druckwaschanlage kann Wasser in die Luftfilter- oder Schalldämpferöffnung eindringen.***
- I ***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

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

Die Zeitdauer, während der Benzin in Kraftstofftank und Vergaser verbleiben kann, ohne Funktionsstörung zu verursachen, hängt von solchen Faktoren wie Benzinmischung, Lagertemperatur und Füllstand(halb oder ganz voll)des Kraftstofftanks ab. Die Luft in einem halb vollen Kraftstofftank fördert Kraftstoffalterung. Kraftstoffprobleme können schon nach einigen Monaten oder noch früher auftreten, wenn das in den Kraftstofftank eingefüllte Benzin nicht frisch war.

Schäden am Kraftstoffsystem oder Motorleistungsstörungen, die auf nachlässige Lagerungsvorbereitung zurückzuführen sind, werden nicht durch die beschränkte *Verteiler-Garantie* abgedeckt

Mischen Sie einen speziell formulierten Benzinstabilisator bei, um die Kraftstofflagerfähigkeit zu verlängern oder entleeren Sie Kraftstofftank und Vergaser völlig, um Kraftstoffalterungsprobleme zu vermeiden.

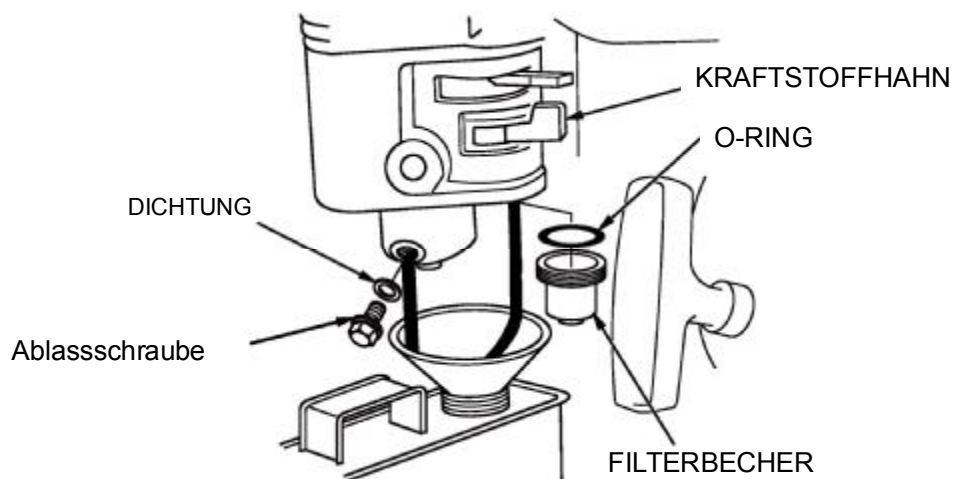
Zugabe eines Benzinstabilisators zur Verlängerung der Kraftstofflagerfähigkeit

Wenn ein Benzinstabilisator beigemischt wird, ist der Kraftstofftank mit frischem Benzin zu füllen. Bei nur halb vollem Tank fördert die Luft im Tank die Kraftstoffalterung während Lagerung. Wenn Sie einen Reservekanister zum Tanken verwenden, achten Sie darauf, dass er immer mit frischem Benzin gefüllt ist.

1. Der Benzinstabilisator ist gemäß den Herstelleranweisungen beizumischen.
2. Nach Zugabe eines Benzinstabilisators den Motor 10 Minuten lang im Freien laufen lassen, um sicherzugehen, dass das unbehandelte Benzin im Vergaser durch das behandelte Benzin ersetzt worden ist.
3. Den Motor stoppen.

Entleeren von Kraftstofftank und Vergaser

1. Einen für Benzin zugelassenen Behälter unter den Vergaser stellen, und einen Trichter verwenden, um kein Benzin zu verschütten.
2. Vergaserablassschraube und Dichtung abnehmen. Ablagerungsbecher und O-Ring abnehmen, dann den Kraftstoffhahn auf ON-Position stellen.



3. Nachdem der Kraftstoff restlos in den Behälter abgelassen worden ist, Ablassschraube Dichtung, Ablagerungsbecher und O-Ring wieder anbringen. Ablassschraube und Ablagerungsbecher sicher anziehen

Lagerungsverfahren

1. Das Motoröl wechseln.
2. Die Zündkerze herausdrehen.
3. Einen Esslöffel (5-10 cm³) sauberes Motoröl in den Zylinder gießen.

LAGERN/TRANSPORT

4. Das Startseil einige Male ziehen, um das Öl in den Zylinder zu verteilen.
5. Die Zündkerze wieder eindrehen.
6. Das Startseil langsam ziehen, bis Widerstand zu spüren ist. Dadurch werden die Ventile geschlossen, damit keine Feuchtigkeit in den Zylinder gelangt. Das Startseil sachte zurückfahren.

Soll der Motor mit Benzin in Kraftstofftank und Vergaser gelagert werden, ist es wichtig, die Gefahr einer Benzindampferntzündung zu verringern. Wählen Sie einen gut belüfteten Lagerraum fern von Geräten, die mit Flammen arbeiten, wie z.B. Brennofen, Wasserboiler, oder Wäschetrockner. Vermeiden Sie auch Bereiche, in denen ein Funken erzeugender Elektromotor betrieben oder Elektrowerkzeuge benutzt werden.

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

Unless all fuel has been drained from the fuel tank, leave the fuel valve lever in the OFF position to reduce the possibility of fuel leakage.

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

Den Motor zum Schutz von Staube 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.

AUSLAGERUNG

Den Motor überprüfen nach dem Einheit CHECK BEVOR OPERATION.

Wenn der Kraftstoff während Lagerungsvorbereitung abgelassen wird, füllen Sie mit frischem Benzin. Wenn Sie einen Reservekanister zum Tanken verwenden, achten Sie darauf, dass es nur frisches Benzin gefüllt ist. Benzin oxidiert und altert in 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 betreibt, lassen Sie es mindestens 15 Min vor dem Laden des Motorgetriebenen Geräten auf dem Transportfahrzeug abkühlen. Ein heißer Motor und Auspuffanlage können man brennen und einige Materialien entzünden.

Halten Sie den Motor beim Transport, um die Möglichkeit von Undichtigkeit zu reduzieren. Bewegen Sie den Kraftstoffhahn-Hebel auf die ON-Position.

BEHEBUNG UNERWARTETER PROBLEME

8. BEHEBUNG UNERWARTETER PROBLEME

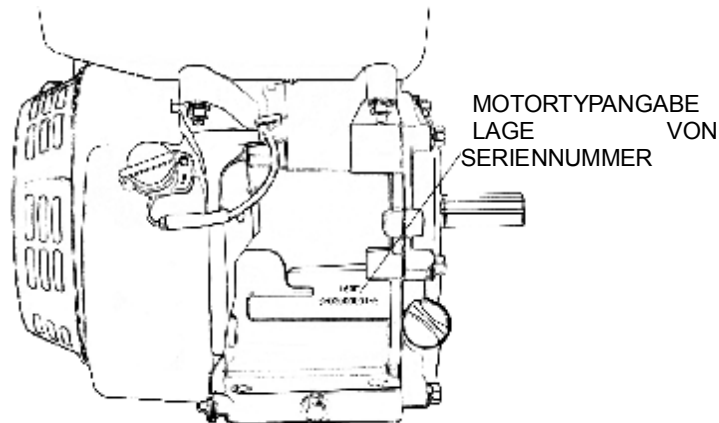
MOTOR SPRINGT NICHT AN	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Elektrostart	Batterie entladen.	Batterie nachladen
2. Steuerungsposten kontrollieren	Kraftstoffhahn auf OFF.	Hebel in Stellung ON bringen
	Choke geöffnet.	Hebel in Stellung CLOSED bringen, sofern der Motor nicht warm ist.
	Motorschalter auf OFF.	Motorschalter auf ON stellen.
4. Kraftstoff kontrollieren	Kein Kraftstoff	Nachtanken
	Schlechter Kraftstoff : Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert bzw. schlechtes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Frisches Benzin nachfüllen.
5. Zündkerze herausdrehen und überprüfen	Zündkerze defect oder verschmutzt. bzw. falscher Elektrodenabstand	Elektrodenabstand korrigieren oder Zündkerze auswechseln
	Zündkerze mit Kraftstoff verölt (Motor überflutet).	Zündkerze trocknen und wieder einsetzen. Motor bei auf MAX. gestelltem Gashebel starten
5. Den Motor einem autorisierten Wartungshändler übergeben	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile je nach Erfordernis auswechseln oder reparieren.

MOTOR-LEISTUNGSMANGEL	Mögliche Ursache	Korrektur
1. Luftfilter überprüfen	Eilttereinsatz verstopft.	Filtereinsatz reinigen oder auswechseln
2. Kraftstoff kontrollieren	Kein Kraftstoff	Nachtanken
	Schlechter Kraftstoff: Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert bzw. schlechtes Benzin nachgetankt	Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Frisches Benzin nachfüllen
3. Den Motor einem autorisierten Wartungshändler übergeben	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile je nach Erfordernis auswechseln oder reparieren.

9. TECHNISCHE INFORMATION UND VERBRAUCHERINFORMATION

TECHNISCHE INFORMATION

Position der Seriennummer



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

Motorseriennummer: _____

Batterieanschlüsse für elektrischen Starter

Eine 12-Volt-Batterie mit einer Amperestundenzahl von mindestens 18 Ah verwenden.

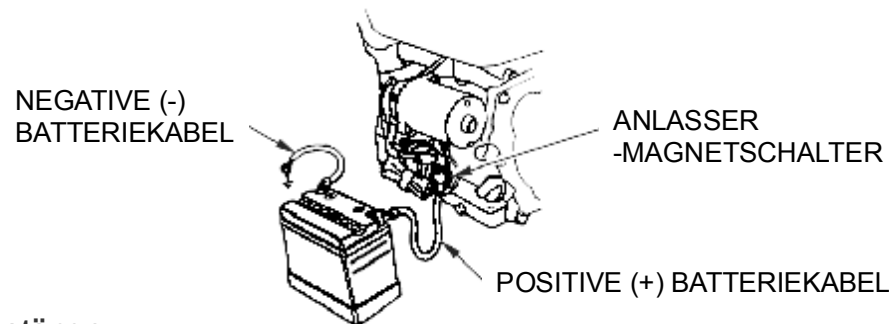
Darauf achten, dass die Batterie nicht mit vertauschter Polarität angeschlossen wird, weil dadurch das Batterie-Ladesystem kurz geschlossen wird. Stets das positive(+) Batteriekabel vor dem negativen(-) Batteriekabel anklemmen, damit die Werkzeuge keinen Kurzschluss verursachen können, falls sie beim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

⚠ WARNING

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

1. Das positive (+) Batteriekabel wie gezeigt an die Startermagnetklemme anschließen.
2. Das negative (-) Batteriekabel an einer Motorbefestigungsschraube, Rahmenschraube oder einer anderen guten Motormasserklemme 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.

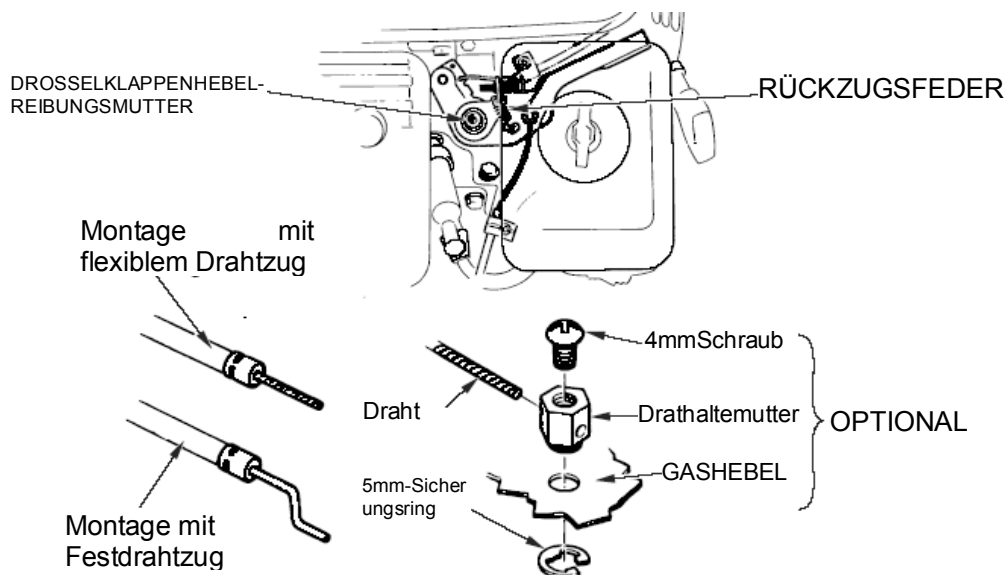


Fernsteuergestänge

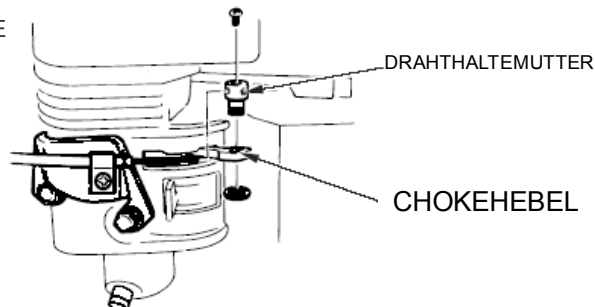
Gas- und Choke-Hebel sind mit Löchern für optionale Seilzugbefestigung versehen. Die folgenden Abbildungen zeigen Installationsbeispiele für einen Festdrahtzug und einen flexiblen Flechtdrahtzugs. Eine Rückholfeder anzubringen, wie gezeigt. Bei Bestätigung der Drosselklappe über fernmontierte Steuerung muss die Gashebel-Reibungsmutter gelöst werden.

G120F, G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C:

FERNDROSSELGESTÄNGE



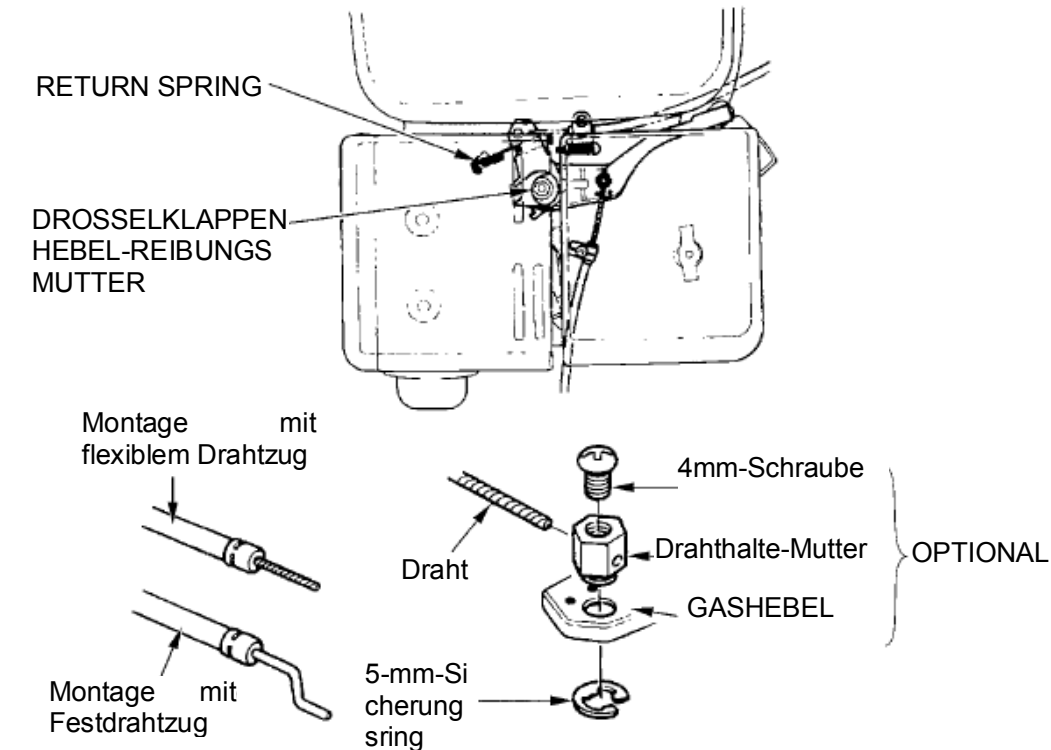
FERNSTARTVENTILGESTÄNGE



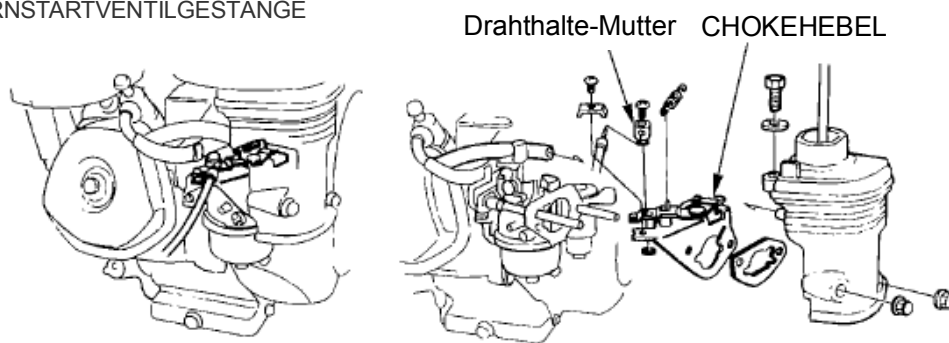
TECHNISCHE INFORMATION UND VERBRAUCHERINFORMATION

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B, G340/G390F(D)-D:

FERNDROSSELGESTÄNGE



FERNSTARTVENTILGESTÄNGE



Vergasermodifikationen für Betrieb in Höhenlagen

In Höhenlagen ist das Standard-Kraftstoff-Luftgemisch des Vergasers zu fett. Die Leistung nimmt ab, der Kraftstoffverbrauch hingegen zu. 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 Emissionwerte 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

TECHNISCHE INFORMATION UND VERBRAUCHERINFORMATION

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.

NOTICE

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 Motorheißlauf und schweren Motorschäden führen. Für Gebrauch in niedrigeren Höhen lassen Sie den Vergaser von Ihrem Händler auf die ursprünglichen Werkspezifikationen zurückstellen.

Sauerstoffangereicherte Kraftstoffe

Manche konventionelle Benzinsorten sind mit Alkohol oder mit einer Etherverbindung gemischt. Die Sammelbezeichnung für derartige Benzinsorten ist „Sauerstoffangereicherte Kraftstoffe“. Um Normen zur Saubwartung der Luft zu erfüllen, werden in einigen Gebieten der Vereinigten Staaten und in Kanada sauerstoffangereicherte Kraftstoffe verwendet.

Wenn Sie sauerstoffangereicherten Kraftstoff verwenden, achten Sie darauf, dass dieser bleifrei ist und die minimal erforderliche Oktanzahl hat.

Bevor ein sauerstoffangereicherter Kraftstoff verwendet wird, sollte dessen Zusammensetzung geprüft werden. In manchen Staaten/ Bezirken muss diese Information an der Zapfsäule angegeben werden.

Nachfolgend sind die EPA-zulässigen sauerstoffhaltigen Kraftstoffkomponenten-Anteile angegeben:

- ETHANOL** ——— (Ethyl- oder Kornalkohol) 10 Vol %
Benzin mit einem Anteil von 10 Vol % Ethanol kann verwendet werden. Benzin mit Ethanolgehalt kann unter dem Namen Gaspolol vermarktet sein.
- MTBE** ——— (Methyltertiärbutylether) 15 Vol %
Benzin mit einem Anteil von 15 Vol % MTBE kann verwendet werden.
- METHANOL** ——— (Methanol oder Holzalkohol) 5 Vol %
Benzin mit einem Methanolanteil von bis zu 5 Vol % kann verwendet werden, wenn es gleichzeitig auch Kosolventen und Korrosionsinhibitoren zum Schutz des Kraftstoffsystems enthält. Benzin mit einem Methanolgehalt von über 5 Vol % kann Start- und/oder Leistungsstörungen verursachen. Es kann auch Metall-,

Gummi- und Kunststoffteile des Kraftstoffsystems beschädigen.

Falls Sie unerwünschte Betriebssymptome feststellen, sollten Sie die Tankstelle oder die Benzinsorte wechseln.

Kraftstoffsystemschäden und Leistungsstörungen, die sich auf den Gebrauch eines sauerstoffangereicherten Kraftstoffs mit einer höheren Sauerstoffanreicherung als oben angegeben zurückführen lassen, sind nicht von der beschränkten *Verteiler-Garantie* abgedeckt..

Informationen zum Schadstoffbegrenzungssystem

Emissionsursache

Durch den Verbrennungsprozess werden Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe erzeugt. Die Kontrolle von Kohlenwasserstoffen und Stickstoffoxiden ist besonders wichtig, da diese unter gewissen Bedingungen bei Sonnenbestrahlung Reaktionen eingehen und photochemischen Smog erzeugen. Kohlenmonoxid reagiert nicht auf gleiche Weise, ist jedoch giftig.

Zur Verminderung der Abgabe von Kohlenmonoxid, Stickstoffoxiden und Kohlenwasserstoffen verwenden magere Vergasereinstellungen und andere Systeme.

Unsachgemäße Eingriffe und Modifikationen

Unsachgemäße Eingriffe in und Veränderungen am Schadstoffbegrenzungssystem können dazu führen, dass die Schadstoffe über die gesetzlich zulässigen Grenzen ansteigen. Als unsachgemäße Eingriffe gelten unter anderem:

- I Abnahme oder Änderung irgendeines Teils des Einlass-, Kraftstoff- und Auslasssystems.
- I Änderung oder Außerkraftsetzung des Regiergestänges oder des Drehzahleinstellmechanismus, sodass der Motor außerhalb seiner Design-Parameter läuft.

Probleme, die sich auf Emissionen nachteilig auswirken können

Wenn Sie eines der folgenden Symptome feststellen, dass Sie den Motor von Ihrem Händler inspizieren und reparieren.

- I Startprobleme oder Abwürgen nach Start.
- I Rauer Leerlauf.
- I Fehlzündungen oder Nachbrenner unter Last.
- I Nachbrenner (Rückzünden).
- I Schwarzes Abgas oder hoher Kraftstoffverbrauch.

Austauschteile

Die Schadstoffbegrenzungssysteme Ihres Motors wurden so konzipiert, gebaut. Bei jeder Wartungsarbeit sollten Original-Austauschteile verwendet werden, falls erforderlich. Diese Original-Austauschteile sind nach denselben Normen wie die ursprünglichen Teile gefertigt, sodass Sie auf deren Eignung und Leistung vertrauen können. Durch den Gebrauch von Austauschteilen, die nicht dem ursprünglichen Design und der Qualität der Original-Austauschteile entsprechen, kann die Wirksamkeit des gesamten Schadstoffbegrenzungssystems gemindert werden.

Zubehörteile-Hersteller sind dafür verantwortlich, dass ihre Produkte die Schadstoffbegrenzung nicht negativ beeinflussen. Ein Hersteller oder Nachbauer eines Teils muss bescheinigen, dass der Gebrauch dieses Teils nicht zu einer Verletzung der Emissionsvorschriften führt.

Wartung

Den Wartungsplan auf Seite 7 einhalten. Dieser Plan beruht auf der Annahme, dass die Maschine für den vorgesehenen Zweck eingesetzt wird. Fortgesetzter Betrieb unter hoher Last oder hohen Temperaturen, bzw. in ungewöhnlich feuchter oder staubiger Umgebung erfordert häufigere Wartung.

Motoreinstellung

ARTIKEL	SPEZIFIKATION
Zündkerzeabstand	0.028-0.031 in (0.70 mm -0.80 mm)
Ventilreinigung	IN: 0.15 mm $\pm$ 0.02 mm (kalt) EX: 0.20 mm $\pm$ 0.02 mm (kalt)
Andere Spezifikation	Keine andere Anpassungen erforderlich

VERBRAUCHERSINFORMATION

Veröffentlichung

Diese Veröffentlichungen geben Ihnen zusätzliche Informationen für Wartung und Reparatur Ihres Motors. Sie können sie von Ihrem Händler bestellen.

Teile-Kataloge

Dieses Handbuch bietet komplette, illustrierte Teilelisten.

SCHNELLVERWEISINFORMATION

Motoröl	Typen	SAE 10W-30,API SE or SF, for general use
	Kapazität	G120F: 0.6 L G160/G200F(D):0.6 L G240/G270F(D):1.1L G340/G390/G420F(D):1.1 L
Zündkerze	Typen	F7RTC or other equivalents.
	Abstand	0.028—0.031 in (0.70 mm—0.80 mm)
Karborator	Leerlaufdrehzahl	1400 rpm $\pm$ 150 rpm
Wartung	Jede Verwendung	Motoröl und Luftfilter check
	Erste 20 Stunden	Motorölwechsel.
	Später	Wenden Sie sich an die Wartungshandbuch

SPEZIFIKATION

10. SPEZIFIKATION

Modell	G120F	G160F(D)	G200F(D)	G160F(D)-B	G200F(D)-B	G160F(D)-C	G200F(D)-C
Typen	Einzyylinder, 4-Takte, Gebläsekühlung, Obengesteuert						
Nennleistung(kW/3600rpm)	2.5	3.1	3.8	3.1	3.8	3.1	3.8
Max. Drehmoment(N·m/rpm)	7.5 3000	10.5 3000	13 3000	20 1500	22 1500	20 1500	24 1500
Kraftstoffverbrauch(g/kW·h)	≤395						
Leerlaufdrehzahl	1400±150						
Geschwindigkeit-schwankend-Verhältnis	≤10%						
Übertragungsmodus	-	-	-	Kapplungs-Modus		Kette-Modus	
Reduktion-Verhältnis	-	-	-	2:1			
Lärm(≤)	70db(A)						
Borung×Hub(mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Verschiebung(cc)	118	163	196	163	196	163	196
Kompression-Verhältnis	8.5:1						
Schmier-Modus	Spritzer						
Starten-Modus	Rückstoß-Start(Rückstoß-Start / Elektronisch-Start)						
Rotation	Anti-Uhrzeigersinn(von P.T.O-Seite)						
Ventil-Reinigung	Eingangsventil: 0.10 mm ~0.15mm, Ausgangsventil: 0.15 mm ~0.20mm						
Zündkerze-Reinigung	0.7 mm ~0.8mm						
Zünden-Modus	Transistor-Magnetzündung						
Luftfilter	halbtrocken, Ölbad, Schaumstoff-Filter						
Dimension(Länge)(mm)	305	312	312	391	391	342	342
Dimension(Breite)(mm)	341	362	376	362	376	362	376
Dimension(Höhe)(mm)	318	335	335	335	335	335	335
Reingewicht(kg)	13	15(18)	16(19)	19(22)	20(23)	15.5(18.5)	16.5(19.5)

SPEZIFIKATION

Modell	G180F(D)	G210F(D)	G240F(D)	G270F(D)	G240F(D)-B	G270F(D)-B	G240F(D)-C	G270F(D)-C
Typen	Einzylinder, 4-Takte, Gebläsekühlung, Obengesteuert							
Nennleistung (kW/3600rpm Nennleistung)	3.2	4.0	5.1	5.8	5.1	5.8	5.1	5.8
Max. Drehmoment (N·m/rpm)	11 3000	13 3000	16.5 3000	19 3000	32 1500	37 1500	32 1500	37 1500
Kraftstoffverbrau ch (g/kW·h)	≤395							
Leerlaufdrehzahl	1440±150							
Geschwindigkeit- schwankend-Ver hältnis	≤10%							
Übertragungsmod us			-	-	Kapplungs-Modus		Kette-Modus	
Reduktion-Verhäl tnis			-	-	2:1			
Lärm(≤)	70 db(A)		80 db(A)					
Borung×Hub (mm)	70×46	70×55	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Verschiebung (cc)	177	212	242	270	242	270	242	270
Kompression-Ver hältnis	8.5:1		8.2:1					
Schmier-Modus	Spritzer							
Starten-Modus	Rückstoß-Start(Rückstoß-Start / Elektronisch-Start)							
Rotation	Anti-Uhrzeigersinn(von P.T.O-Seite)							
Ventil-Reinigung	Eingangsventil : 0.10 mm ~0.15mm, Ausgangsventil : 0.15 mm ~0.20mm							
Zündkerze-Reini gung	0.7 mm ~0.8mm							
Zünden-Modus	Transistor-Magnetzündung							
Luftfilter	halbtrocken, Ölbad, Schaumstoff-Filter							
Dimension(L×B× H) (mm)	342×376×335		380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Reingewicht (kg)	16(19)	17(20)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

SPEZIFIKATION

Modell	G340F(D)	G390F(D)	G340F(D)-D	G390F(D)-D	G420F(D)
Typen	Einzylinder, 4-Takte, Gebläsekühlung, Obengesteuert				
Nennleistung (kW/3600rpm)	7	8.3	7	8.3	8.5
Max. Drehmoment (N·m/rpm)	23.5 3000	26.5 3000	45 1500	50 1500	28 3000
Kraftstoffverbrauch (g/kW·h)	≤395				
Leerlaufdrehzahl	1440 ± 150				
Geschwindigkeit-sch wankend-Verhältnis	≤10%				
Übertragungsmodus	-	-	Zahnradgetriebe		
Reduktion-Verhältnis	-	-	2:1		
Lärm(≤)	80 db(A)				
Borung×Hub (mm)	82×64	88×64	82×64	88×64	90×66
Verschiebung (cc)	337	389	337	389	420
Kompression-Verhält nis	8:1				8.3:1
Schmier-Modus	Spritzer				
Starten-Modus	Rückstoß-Start(Rückstoß-Start / Elektronisch-Start)				
Rotation	Anti-Uhrzeigersinn(von P.T.O-Seite)				
Ventil-Reinigung	Eingangsventil : 0.10 mm ~0.15mm, Ausgangsventil : 0.15 mm ~0.20mm				
Zündkerze-Reinigung	0.7 mm ~0.8mm				
Zünden-Modus	Transistor-Magnetzündung				
Luftfilter	halbtrocken, Ölbad, Schaumstoff-Filter				
Dimension(L×B×H) (mm)	405×450×443		440×450×443		405×452×443
Reingewicht (kg)	31(34)		33(36)		32(35)

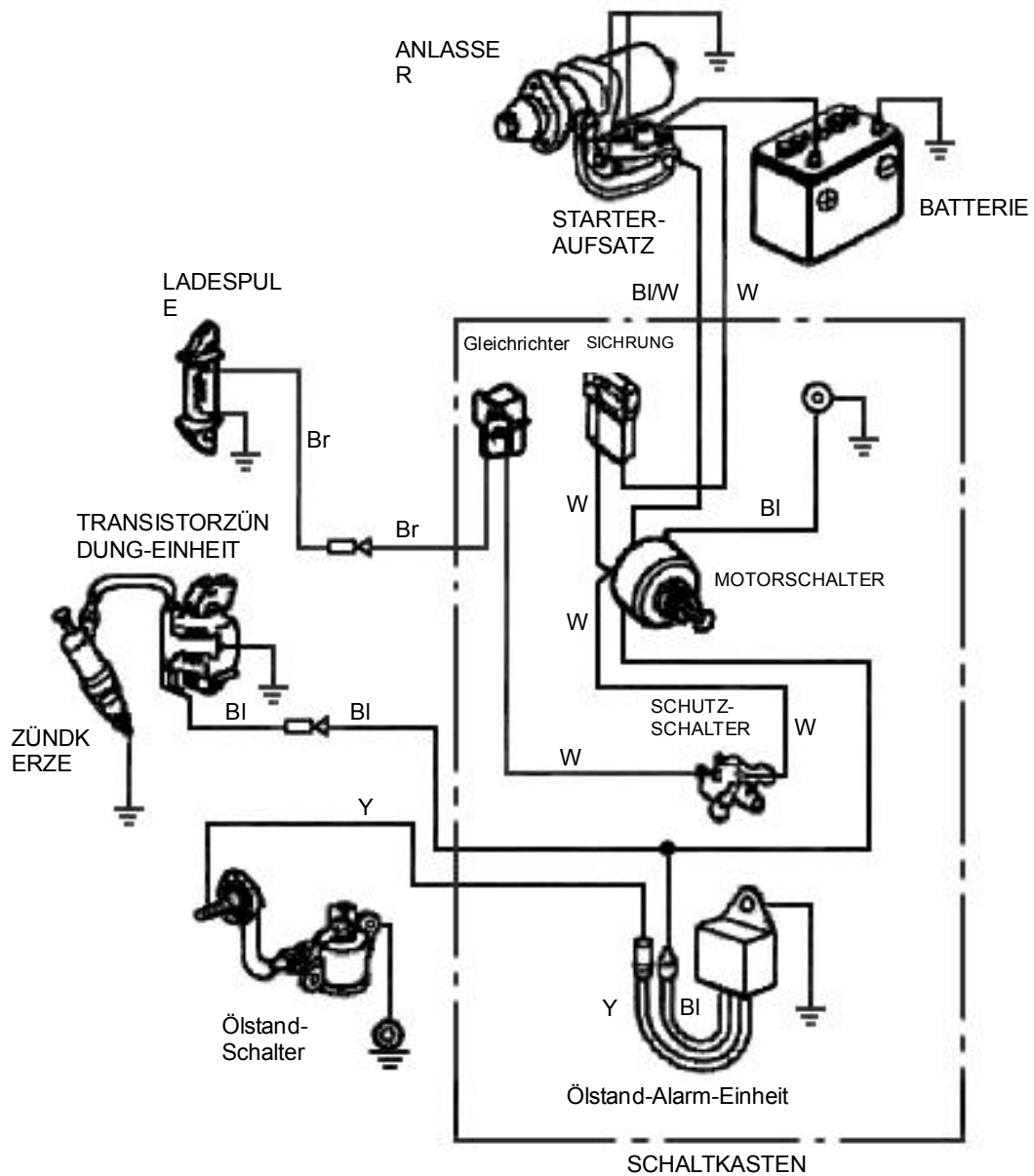
SCHALTSCHEMATA

11. SCHALTSCHEMATA

MOTORSCHALTER

	IG	E	ST	BAT
AUS	O	O		
EIN				
START			O	O

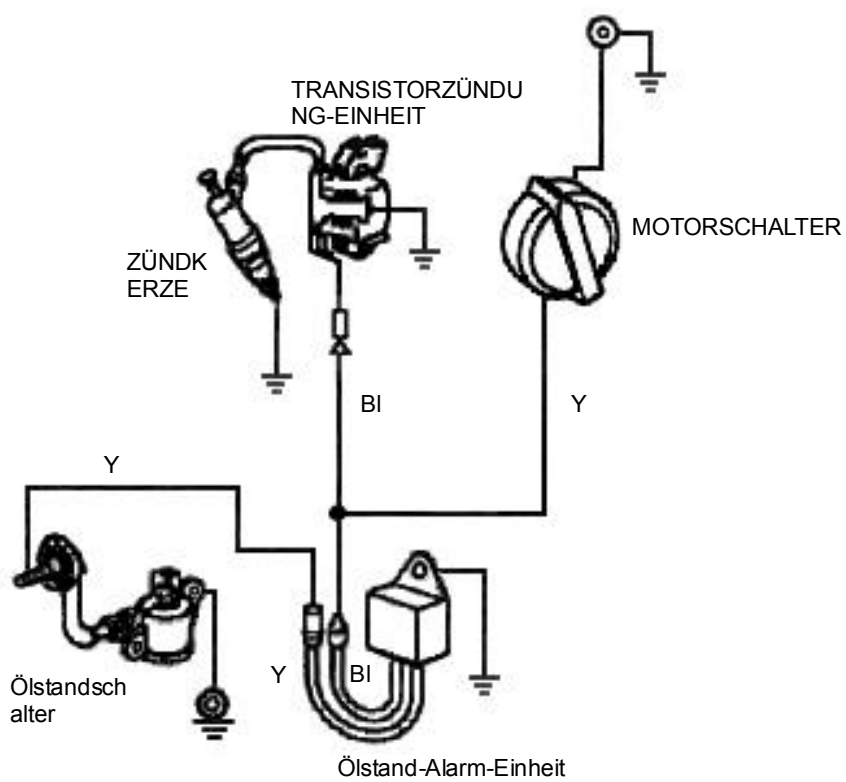
Bl	Schwarz	Br	Braun
Y	Gelb	R	Rot
W	Weiß	G	Grün



SCHALTSCHEMATA

Mit Oil Alert und ohne elektrischen Starter

Bl	Schwarz
Y	Gelb
G	Grün



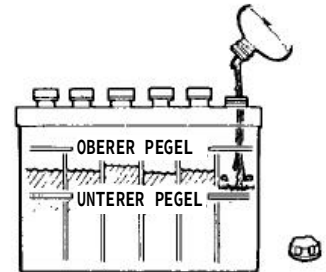
12. OPTIONAL ERHÄLTliches ZUBEHÖR

BATTERIE

Eine 12-Volt-Batterie mit einer Amperestundenzahl von mindestens 18 Ah verwenden.

NOTICE

Verpolung verboten. Dadurch könnten ernsthafte Schäden zum Motor und/oder zur Batterie führen.



⚠ WARNING

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.

Die Elektrolyt-Ebene prüfen, stellen Sie sicher, dass er zwischen den Marken ist. Wenn der Pegel unterhalb der unteren Marke. Die Kappen entfernen und destilliertem Wasser zum Elektrolyt-Ebene bis zur oberen Marke zu bringen. Die Zelle soll gleichfalls gefüllt werden.

OPTIONAL ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR

Moteur d'essence

Mode d'emplois

**160F 168F-1 168F-2 170F
173F 177F 182F 188F 190F**

**G120F • G160F • G180F • G200F • G210F
G240F • G270F • G340F • G390F • G420F**



Gardez ce manuel vous pouvez se référer à tout moment.

Le manuel est considéré une partie permanente du moteur et devrait rester avec le moteur si revendu.

L'information et les caractéristiques incluses en cette publication étaient en effet à temps l'approbation pour l'impression..

Seulement le type D est équipé pour la démarrage électrique et manuelle.

LISEZ CETTE MANUEL SOIGNEUSEMENT. Faites une particulière attention à ces symboles et à toutes les instructions qui suivent :

⚠ WARNING Indique que les dommages ou la mort sérieux résulteront si des instructions ne sont pas suivies.

⚠ CAUTION Indique une grande possibilité que les dommages ou la mort sérieux pourraient résulter si des instructions ne sont pas suivies.

⚠ DANGER Indique une possibilité des blessures légères ou un résultat si des instructions ne sont pas suivies.

NOTICE Indique que des dommages de l'équipement ou le matériel peut résulter si des instructions ne sont pas suivies.

NOTE : Fournir l'information utile.

Si il ne va pas bien, ou si vous avez n'importe quelles questions au sujet de votre moteur, consultez votre marchand de moteur.

TABLES DE MATIÈRE

TABLES DE MATIÈRE

1. SÉCURITÉ DE MOTEUR.....	1
2. COMPOSANTS & LOCATIONS DE COMMANDE.....	2
3. COMMANDE.....	3
4. VÉRIFIÉ AVANT OPÉRATION	5
5. OPÉRATION.....	6
6. ENTRETIEN	10
7. STOCKAGE/TRANSPORT	23
8. DÉPANNAGE.....	27
9. L' INFORMATION TECHINQUE&CONSOMMATEUR	29
10. SPÉCIFICATIONS	37
11. DIAGRAMMES DE CÂBLAGE	40
12. PIÈCES OPTIONNEL.....	42
BATTERIE.....	42

1. SÉCURITÉ DE MOTEUR

L'INFORMATION IMPORTANTE DE SÉCURITÉ

La plupart des accidents des moteurs peuvent être empêchés si vous suivez toutes les instructions en ce manuel et sur le moteur. Certains des risques les plus communs sont discutés ci-dessous, avec la meilleure manière de protéger .

Responsabilités de propriétaire

- I Les moteurs sont conçus pour fournir les services sûr si il est fonctionné selon des instructions. Lisez et comprenez le manuel avant de faire fonctionner le moteur. Le manque de faire ainsi a pu avoir conséquence des blessures ou des dommages aux équipements.
- I Sachez arrêter le moteur rapidement, et comprenez toutes les commandes. Ne laissez jamais n'importe qui faire fonctionner le moteur sans instructions appropriées.
- I Ne permettez pas aux enfants de fonctionner le moteur. Gardez les enfants et les animaux loin du secteur de l'opération.

Prendre l'essence avec soin

L'essence est extrêmement inflammable, et la vapeur d'essence peut éclater. Prendre l'essence dehors, dans un secteur bien-aéré, avec le moteur arrêté. Ne fumez jamais près de l'essence, et interdire d'autres flammes et étincelles. Stockez toujours l'essence dans un récipient approuvé. Si on renverse n'importe quel carburant, assurez-vous que le secteur est sec avant de mettre en marche le moteur.

Échappement chaud

- I Le silencieux devient très chaud lors du fonctionnement et reste chaud pendant un moment après arrêt du moteur. Faites attention à ne pas toucher le silencieux tandis qu'il fait chaud. Laissez le moteur refroidir avant de le stocker à l'intérieur.
- I Pour empêcher des risques d'incendie et pour fournir à ventilation approprié pour des applications stationnaires d'équipement, gardez le moteur au moins 3 pieds (1 mètre) loin des murs de bâtiment et de tout autre équipement lors du fonctionnement. Ne placez pas les objets inflammables près du moteur.

Risque d'oxyde de carbone

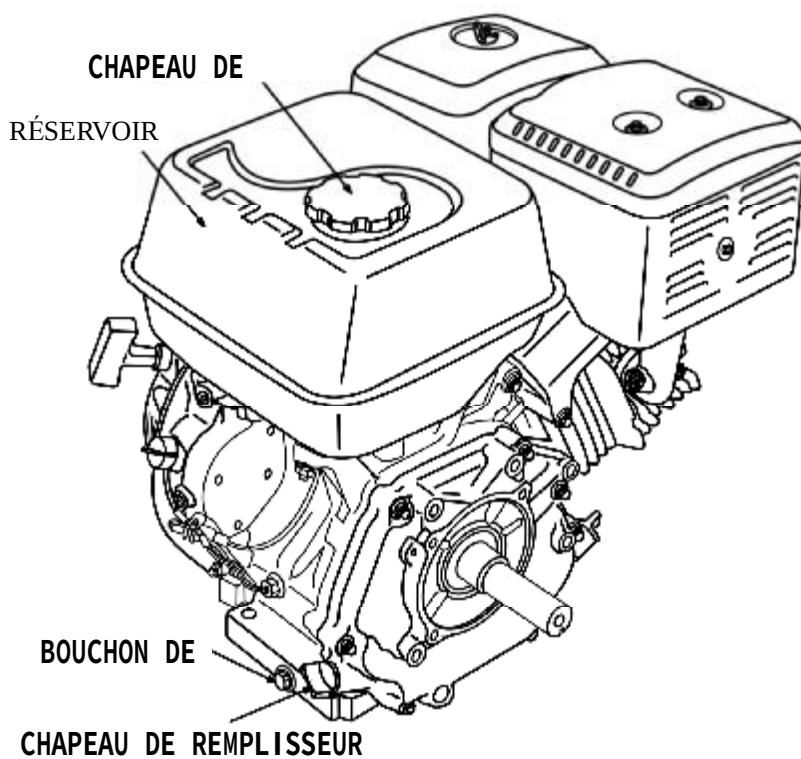
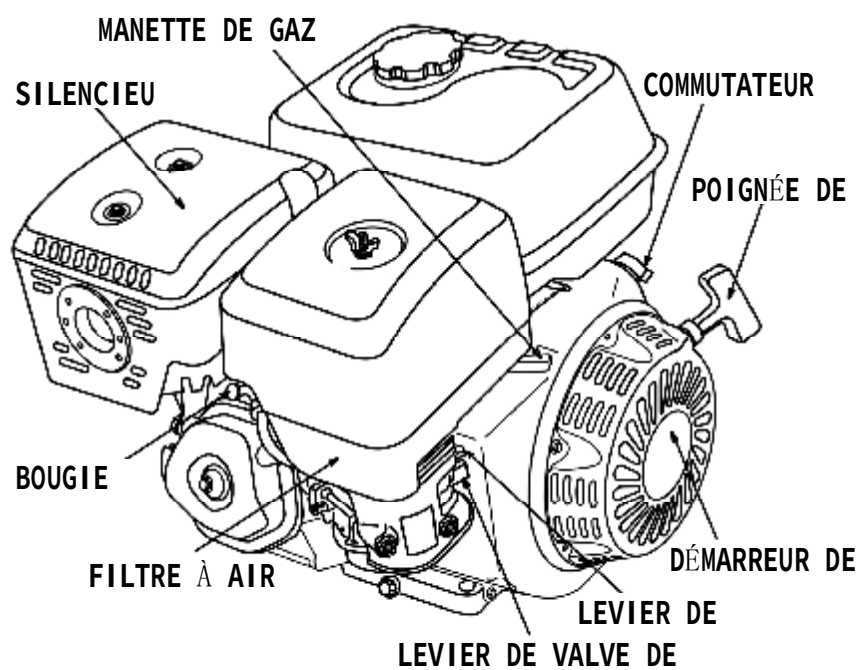
Le gaz d'échappement contient l'oxyde de carbone toxique. Évitez l'inhalation du gaz d'échappement. Ne fonctionnez jamais le moteur dans un garage fermé ou un secteur confiné.

L'autre équipement

Revue les instructions équipées d'équipement actionné par ce moteur pour toutes les mesures de sécurité additionnelles qui devraient être observées en même temps que le démarrage de moteur, l'arrêt, l'opération, ou l'habillement protecteur qui peut être nécessaire pour actionner l'équipement.

COMPOSANTS & LOCATIONS DE COMMANDE

2. COMPOSANTS & LOCATIONS DE COMMANDE

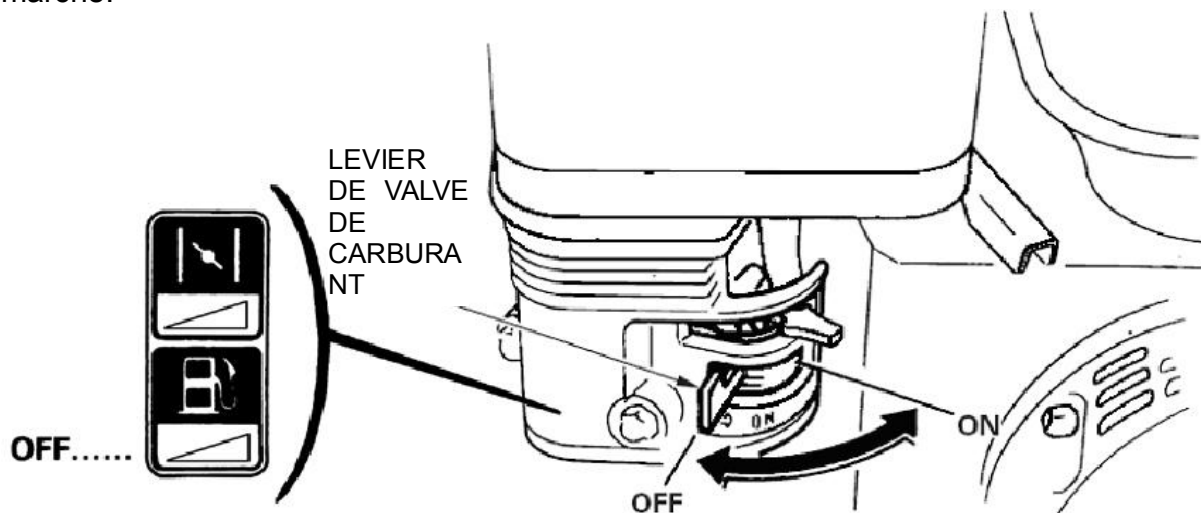


COMMANDES

3. COMMANDES

Levier de valve de carburant

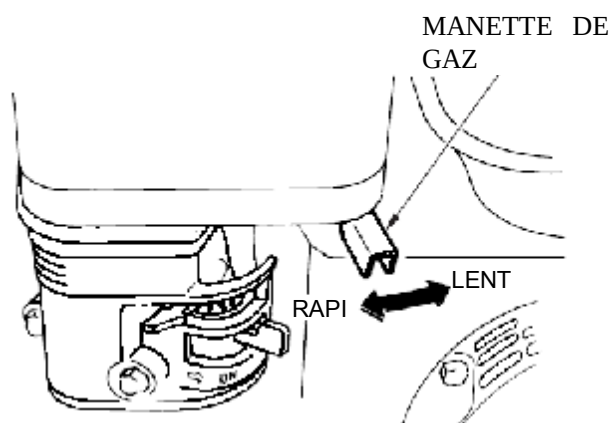
La valve de carburant ouvre et ferme le passage entre le réservoir et le carburateur.
Le levier de valve de carburant doit être dans la position ON pour que le moteur en marche.



Quand le moteur ne pas être utilisé, mettre le levier de valve de carburant dans la position OFF pour empêcher l'inondation de carburateur et pour réduire la possibilité de fuite de carburant.

Manette de gaz

La manette de gaz commande la vitesse de MANETTE DE GAZ de moteur.
Déplacer la manette de gaz dans les directions montrées pour régler le moteur marche plus rapide ou plus lent.

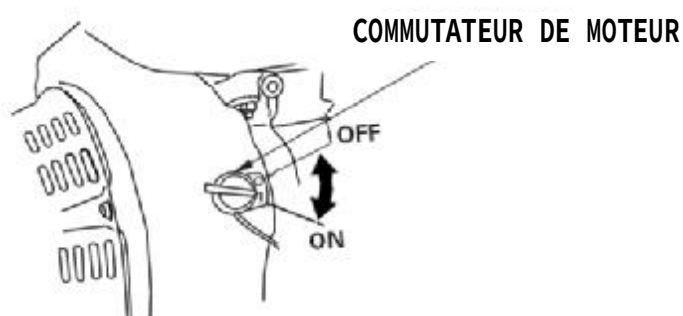


Commutateur de moteur

COMMANDES

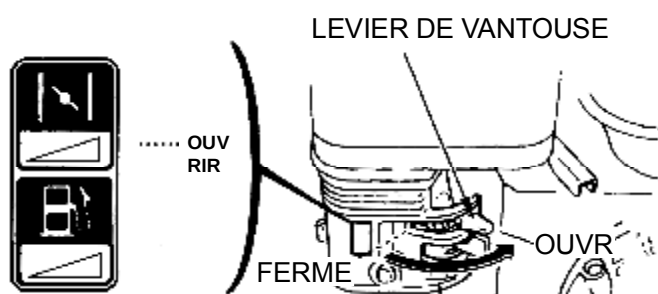
Le commutateur de moteur active et désactive le circuit d'allumage.
Le commutateur de moteur doit être dans la position ON pour que le moteur en marche.
Tournez le commutateur de moteur à la position OFF pour arrêter le moteur.

TOUT LE MOTEUR EXCEPTÉ LE TYPE DE D



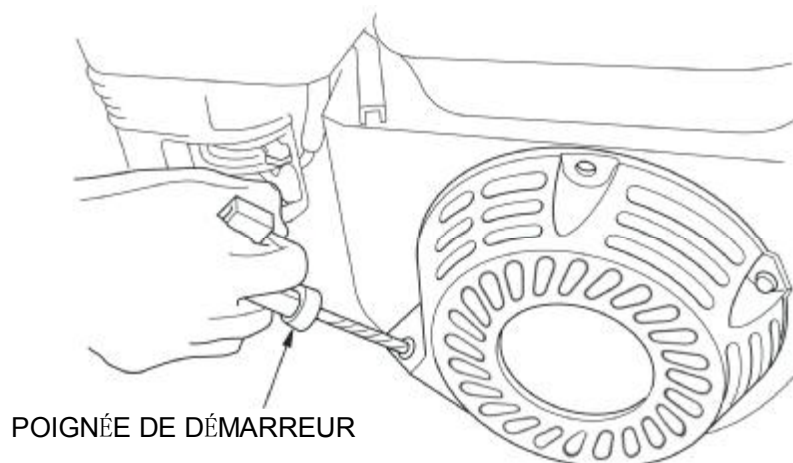
Levier de vantageuse

Le levier de vantageuse ouvre et ferme la valve de vantageuse dans le carburateur.
La position FERME condense le carburant mélange pour démarrer un moteur froid.
La position OUVRIR fournit le mélange de carburant correct pour l'opération après avoir commencé, et pour redémarrer un moteur chaud.
Certains applications de moteur utilisent une commande à distance-montée vantageuse plutôt que le levier de vantageuse monté mécaniquement comme montré.



La poignée de démarreur recule

Tirez la poignée de démarreur pour actionner le démarreur de recul et démarrer le moteur.



VERIFIEZ AVANT OPERATION

4. VÉRIFIEZ AVANT OPÉRATION

VOTRE MOTEUR EST-IL PRÊT À MARCHÉ ?

Pour votre sécurité, et pour prolonger la durée de vie de équipement maximal, il est très important de vérifier son état avant que vous fonctionnez le moteur. Assurez vous de prendre soin de n'importe quel problème que vous trouvez, ou faire votre revendeur de service le corriger avant que vous fonctionnez le moteur.

 **WARNING**

Le mal maintien de ce moteur, ou ne corrige pas un problème avant opération pourrait causer un défaut de fonctionnement dans lequel vous pourriez être sérieusement blessé. Effectuez toujours une inspection de preoperation avant chaque opération, et corrigez n'importe quel problème.

Avant de commencer vos contrôles de preoperation, assurez vous que le moteur est horizontal et le commutateur de moteur est dans la position de OFF.

Vérifiez la condition générale du moteur

- I Vérifiez autour et sous du moteur si il y a signes des fuites de pétrole ou d'essence
- I Enlevez tous les saleté ou débris excessifs, particulièrement autour du silencieux et du démarreur de recul.
- I Vérifiez les signes des dommages.
- I Vérifiez que tous les boucliers et couvertures sont en place, et tous les écrous, boulons, et vis ont été serrés.

Vérifiez le moteur

Vérifiez le niveau d'huile à moteur. Fonctionner le moteur avec un niveau bas d'huile peut endommager moteur.

Le système d'alerte d'huile (pour les moteurs des types applicables) arrêtera automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile au-dessous des limites sécurité. Cependant, pour éviter l'incommodité d'un arrêt brusquement, vérifiez toujours le niveau d'huile à moteur avant démarrage.

Vérifiez le filtre à air . Un filtre à air sale limitera la circulation d'air au carburateur, réduisant le performance de moteur.

Vérifiez le niveau de carburant. Démarrage avec un plein réservoir aidera à éliminer ou réduire des interruptions pour prendre l'essence.

Vérifiez l'équipement actionné par ce moteur

Revue les instructions si d'équipement actionné par ce moteur pour toutes les précautions et procédures qui devraient être suivies avant démarrage de moteur.

5. OPÉRATION

PRÉCAUTIONS SÉCURITÉS DE FONCTIONNEMENT

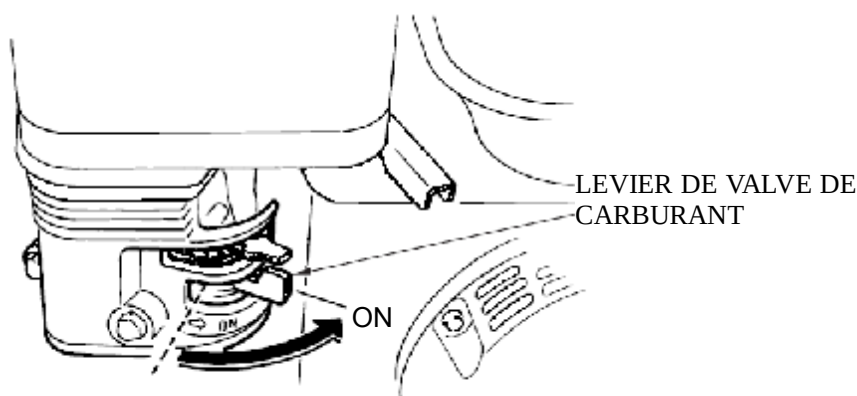
Avant de faire fonctionner le moteur pour la première fois, veuillez revue ***l'INFORMATION IMPORTANTE DE SÉCURITÉ*** et le chapitre intitulés ***AVANT OPÉRATION***.

⚠ WARNING
AVERTISSEMENT Le gaz d'oxyde de carbone est toxique. La respiration peut causer l'inconscience et la mort. Évitez de exposer dans tous les secteurs ou actions à l'oxyde de carbone

Revue les instructions si d'équipement actionné par ce moteur pour toutes les mesures de sécurité qui devraient être observées en même temps que le démarrage, l'arrêt, ou l'opération de moteur.

DÉMARRAGE DU MOTEUR

1. Déplacez le levier de valve de carburant à la position ON.



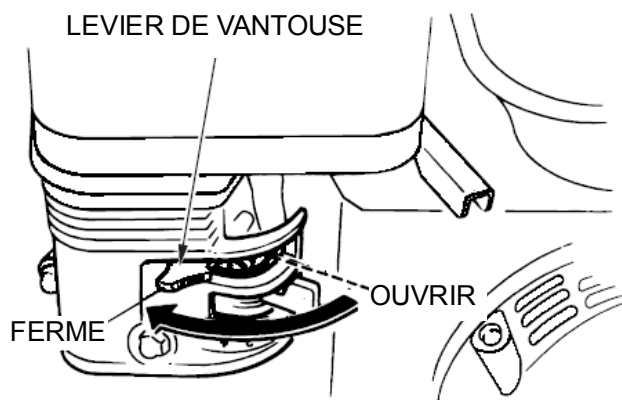
2. Pour démarrer un moteur froid, déplacez le levier de vantouse à la position FERME.

Pour redémarrer un moteur chaud, mettre le levier de vantouse dans la position OUVRIIR.

Certains applications de moteur utilisent une vantouse montée commande à distance

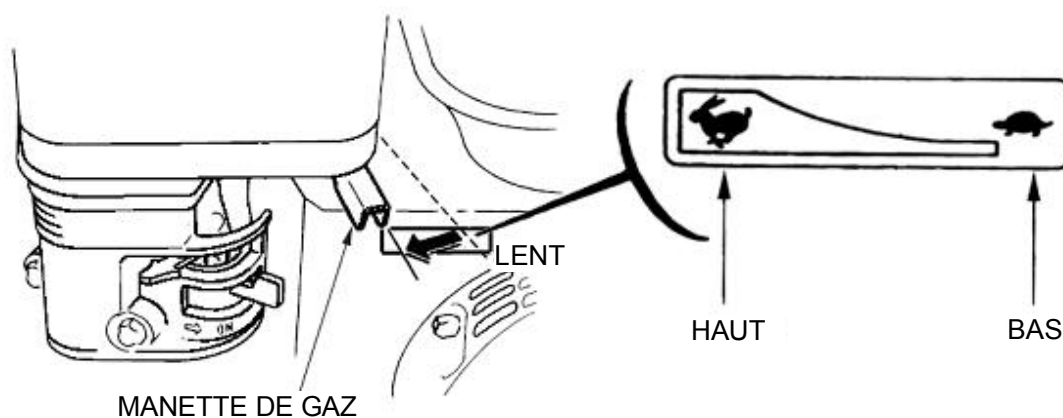
OPERATION

plutôt que le levier de vantouse monté mécaniquement comme montré.

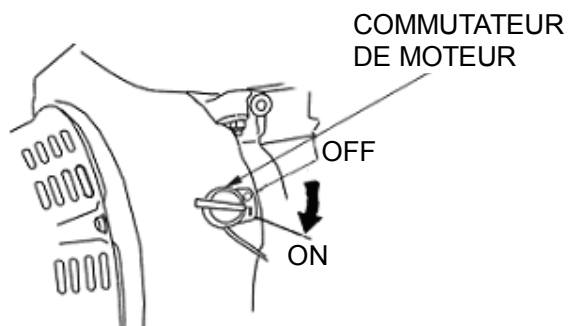


3. Déplacez la manette de gaz dans la position LENTE, environ 1/3 vers la position RAPIDE.

Certains applications de moteur utilisent une commande de gaz à distance-montée plutôt que la manette de gaz montée mécaniquement comme montrées.



4. Tournez le commutateur de moteur à la position ON.

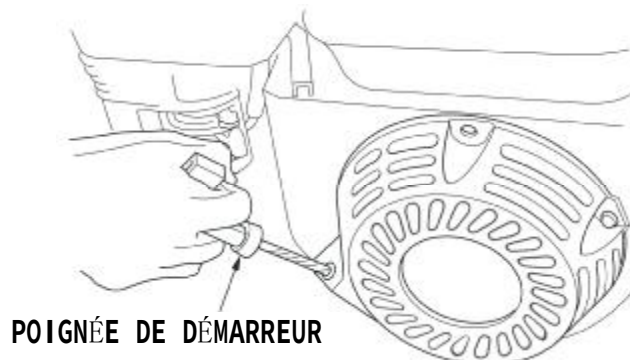


5. Actionnez le démarreur
DÉMARREUR DE RECUL (tous les types de moteur) :

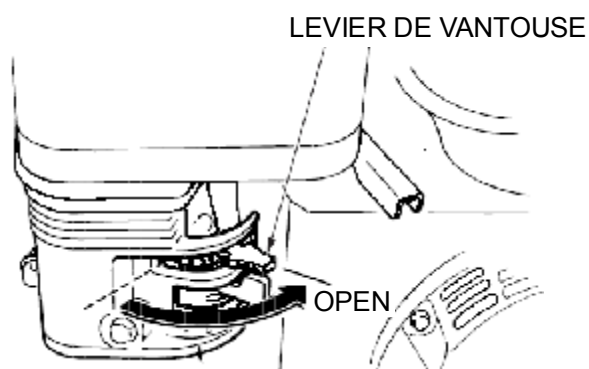
OPERATION

Tirez la poignée de démarreur légèrement jusqu'à ce que vous sentiez serré, le tirez alors rapidement.

Renvoyez la poignée de démarreur doucement.



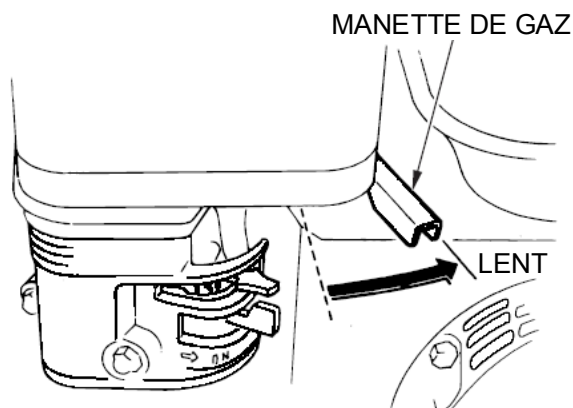
6. Si le levier de vantouse a été déplacé à la position FERME pour démarrer le moteur, déplacez-le graduellement à la position OUVRIRE quand le moteur réchauffe.



ARRÊT DU MOTEUR

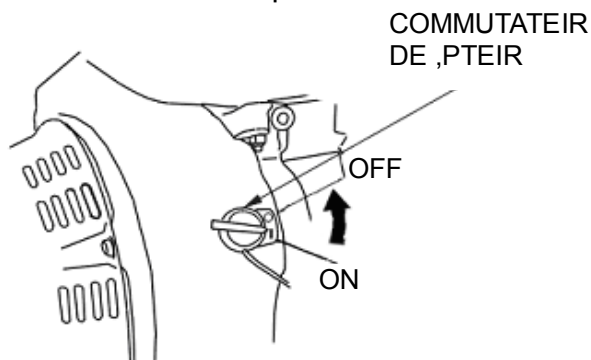
Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, tournez simplement le commutateur de moteur à la position OFF. Dans des conditions normales, utilisez le procédé suivant.

1. Déplacez la manette de gaz à la position LENTE.
Certains applications de moteur utilisent une commande de gaz à distance-montée plutôt que la manette de gaz montée mécaniquement comme montrées.

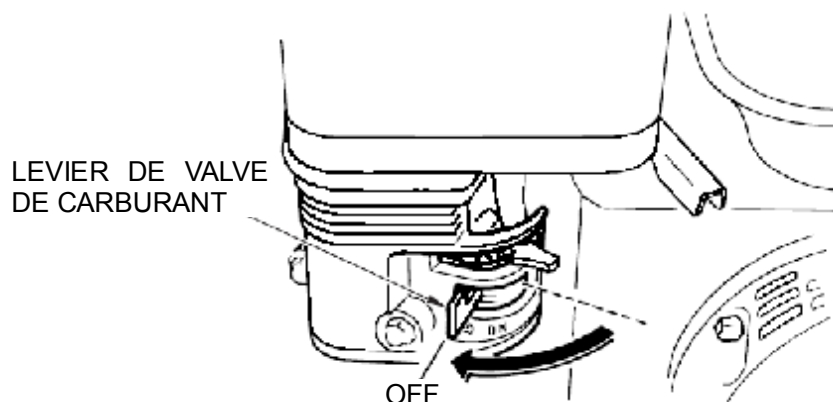


OPERATION

2. Tournez le commutateur de moteur à la position de OFF.



3. Tournez le levier de valve de carburant à la position OFF.

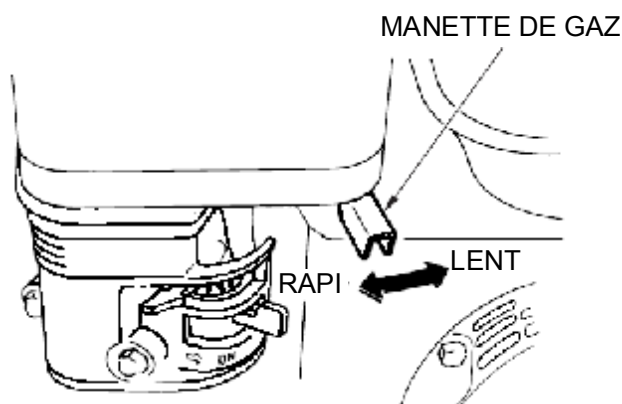


RÉGLAGE DE LA VITESSE DE MOTEUR

Placez la manette de gaz dans la vitesse de moteur désirée.

Certains applications de moteur utilisent une commande de gaz à distance-montée plutôt que la manette de gaz montée mécaniquement comme montrées.

Pour des recommandations de vitesse de moteur, référez-vous aux instructions si d'équipement actionné par ce moteur.



6. ENTRETIEN

L'IMPORTANCE DE L'ENTRETIEN

Le bon entretien est essentiel pour l'opération sécurisée, économique, et sans panne. Il aidera également à réduire la pollution atmosphérique.

WARNING

Le mal entretien ce moteur ou manque de corriger un problème avant opération peut causer un défaut de fonctionnement dans lequel vous pouvez être sérieusement blessé ou tué. Suivez toujours l'inspection et les recommandations et les programmes d'entretien en manuel.

Pour vous aider à entretenir votre moteur correctement, les pages suivantes incluent un programme d'entretien, des procédures d'inspection courante, et des procédures d'entretien simples utilisant avec des outils à main base. L'autre service plus difficile, ou exige les outils spéciaux sont seulement manipulés par des professionnels qualifiés ou un technicien ou autre mécanicien qualifié.

Le programme d'entretien s'applique au fonctionnement normal. Si vous fonctionnez le moteur dans des conditions inusuelles, telles que la haute charge ou l'opération à hautes températures, ou l'utilisation en conditions exceptionnellement humides ou poussiéreuses, consultez votre revendeur de service pour des recommandations applicables à vos différents besoins et l'utilisez.

SÉCURITÉ D'ENTRETIEN

Certaines des mesures de sécurité les plus importantes sont comme suivant : Cependant, nous ne pouvons pas vous avertir de chaque risque imaginable qui peut surgir en exécutant l'entretien. Seulement vous pouvez décider que si vous devriez accomplir une tâche.

WARNING

Le manque de suivre des instructions et des précautions d'entretien correctement vous causer d'être sérieusement blessé ou tué. Suivez toujours les procédures et les précautions du manuel.

ENTRETIEN

Mesures de sécurité

- I Assurez-vous que le moteur est ferme avant que vous commenciez tout l'entretien ou réparations. il peut éliminer plusieurs risques potentiel:
 - n **Empoisonnement d'oxyde de carbone d'échappement de moteur.**
Assurez vous qu'il y a ventilation suffisant toutes les fois que vous fonctionnez le moteur.
 - n **Brûlures causées par les pièces chaudes.**
Laissez le moteur et le dispositif d'échappement refroidir avant le contact.
 - n **Dommages des pièces mobiles.**
Ne fonctionnez pas le moteur à moins qu'instruit pour le faire.
- I Lisez les instructions avant que vous commenciez, et assurez-vous vous avez les outils et les qualifications requis.
- I Pour réduire la possibilité d'incendie ou d'explosion, faites attention en travaillant autour de l'essence. Utilisez seulement un dissolvant inflammable, pas l'essence, pour nettoyer des pièces. Gardez les cigarettes, les étincelles et les flammes loin de toutes les pièces concernant carburant.

Rappelez-vous que votre revendeur de service connaît bien votre moteur et est entièrement équipé pour le maintenir et réparer.

Pour assurer la meilleure qualité et fiabilité, utilisez seulement les nouvelles, véritables pièces ou leurs équivalents pour la réparation et le remplacement.

ENTRETIEN

PROGRAMME DE ENTRETIEN

PÉRIODE RÉGULIÈRE DE SERVICE Exécuté à chaque mois indiqué ou de intervalle d'exploitation, celui qui vient d'abord.			Chaque mois ou 20 heures	Premi er mois ou 20 heures.	Tous les 3 mois ou 50 heures	Tous les 6 mois ou 100 heures.	Chaque année ou 300 heures
ARTICLE							
●	Huile à moteur	Vérifier le niveau	○				
		Changer		○		○	
●	Filtre à air	Vérifier	○				
		Nettoyer			○(1)		
		Remplacer					○☆
●	Tasse de sédiment	Nettoyer				○	
●	Bougie d'allumage	Vérifier -Nettoyer				○	
		Remplacer					○
	Intercepteur d'étincelle(pièce optionnel)	Nettoyer				○	
●	Vitesse à vide	Vérifier -Adjuster					○(2)
●	Lacune de valve	Vérifier -Adjuster					○(2)
●	Réservoir et tamis de carburant	Nettoyer					○(2)
●	Chambre de combustion	Nettoyer	Après toutes les 300 heures.(2)				
●	Canalisation de carburant	Vérifier	Tous les 2 ans (remplacez au besoin)(2)				

I Article concernant évacuation

☆ Remplacer le type de papier d'élément seulement

(1) Le remplacer plus fréquemment quand utilisé dans des secteurs poussiéreux

(2) Ces articles devraient être entretenus par votre revendeur de service à moins que vous ayez les outils appropriés et soyez mécaniquement compétent. Référez-vous au manuel pour des procédures de service.

Prendre l'essence

Capacités de réservoir

160F(D)/G120F(D): 2.5 L

168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D): 3.8 L

170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D): 3.8 L

173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D): 6.0 L

182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D): 6.5 L

ENTRETIEN

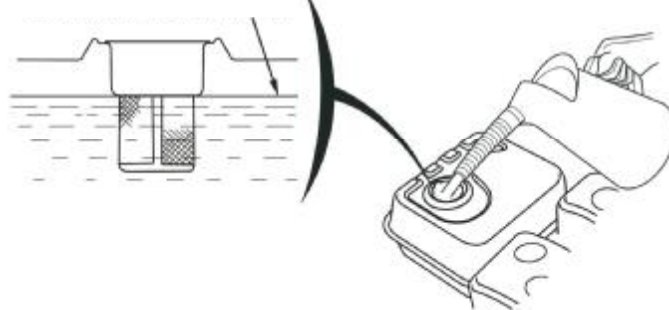
Le moteur étant arrêté, enlevez le couvercle de réservoir et vérifiez le niveau de carburant. Remplissez le réservoir si le niveau de carburant est bas.

⚠ WARNING

L'essence est fortement inflammable et explosive. Vous pouvez être brûlé ou sérieusement blessé en manipulant le carburant.

- ▮ Arrêtez le moteur et empêchez la chaleur, les étincelles, et la flamme partie.
- ▮ Manipuler le carburant seulement en dehors.
- ▮ Essuyez le carburant débordé immédiatement.

NIVEAU MAXIMUM DE CARBURANT



Remplissez l'essence dans un secteur bien-aéré avant de démarrer le moteur. Si le moteur avait tourné, le permettez de se refroidir. Remplissez l'essence soigneusement pour éviter de renverser le carburant. Ne remplissez pas au-dessus de niveau de tamis de carburant. Après remplissez, serrez le couvercle de réservoir solidement.

Ne remplissez jamais l'essence dans le moteur à l'intérieur où les vapeurs d'essence peuvent atteindre des flammes ou des étincelles. Gardez l'essence loin des témoins, des barbecues, des appareils électriques, des machines-outils, etc.

Le carburant débordé est non seulement un risque d'incendie, il endommage environnemental. Essuyez le carburant débordé immédiatement.

NOTICE

Le carburant peut endommager la peinture et le plastique. Faites attention à ne pas renverser le carburant en remplissant votre réservoir. Des dommages provoqués par le carburant renversé ne sont pas couverts sous la garantie.

ENTRETIEN

RECOMMANDATIONS DE CARBURANT

Utilisez l'essence sans plomb avec une estimation d'octane 86 ou plus haut.

Ces moteurs sont certifiés pour opérer l'essence sans plomb. L'essence sans plomb produit peu des sédiments de moteur et de bougie d'allumage et prolonge la vie de dispositif d'échappement.

N'utilisez jamais l'essence ou pétrole ou un mélange de pétrole/essence polluante. Évitez d'obtenir la saleté ou l'eau dans le réservoir.

Par harsard vous pouvez entendre un léger bruit de "explosion" ou "pinging" (bruit de frappement métallique) tout en opérant sous les charges lourdes. Ce n'est aucun besoin d'inquiétude.

Si le bruit de "explosion" ou "pinging" se produit à une vitesse de moteur régulière, sous la charge normale, changer la marque d'essence. Si le "explosion" ou "pinging" persiste, veuillez demander le revendeur de service autorisé.

NOTICE

Le moteur en marche avec le bruit de "explosion" ou "pinging" persistant peut endommager moteur.

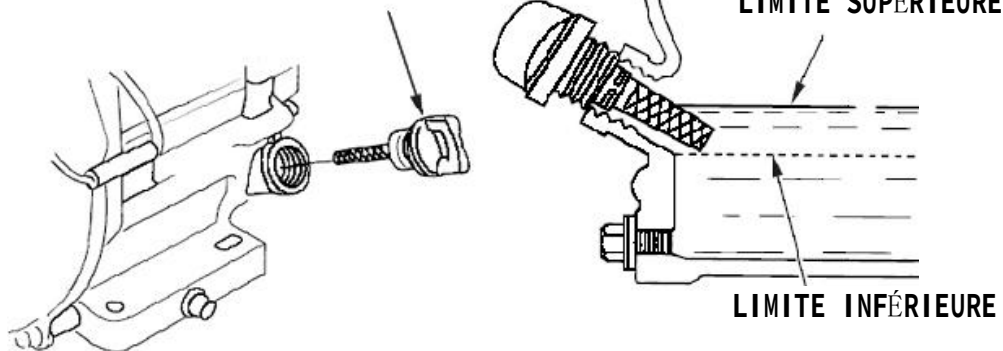
Le moteur en marche avec le bruit de "explosion" ou "pinging" persistant est considéré comme mal utilisation, et la garantie limitée du distributeur ne couvre pas des pièces endommagées par le mal utilisation.

CONTRÔLE DE NIVEAU D'HUILE À MOTEUR

Vérifiez le niveau d'huile à moteur avec le moteur arrêté et dans une position horizontale.

1. Enlevez le chapeau de remplisseur/jauge d'huile et essuyez-le.

COUVERCLE DE REMPLISSEUR
JAIGEIR/DIPSTICK



ENTRETIEN

2. Insérez et enlevez le jauge d'huile sans le visser dans la goulotte. Vérifiez le niveau d'huile montré sur le jauge.
3. Si le niveau d'huile est bas, remplissez au bord du trou de remplisseur d'huile avec l'huile recommandée
4. Vissez dans le chapeu de remplisseur/jauge d'huile solidement.

NOTICE

Le moteur en marche avec un niveau bas d'huile peut endommager moteur. Le système d'alerte d'huile (pour les moteurs types applicables) arrêtera automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile au-dessous de la limite sécurité. Cependant, pour éviter l'incommodité d'un arrêt inattendu, vérifiez toujours le niveau d'huile à moteur avant démarrage.

CHANGEMENT D'HUILE À MOTEUR

Vidangez la huile usée tandis que le moteur est chaud. L'huile chaude s'écoule rapidement et complètement

1. Placez un récipient approprié au-dessous du moteur pour attraper la huile usée, et puis enlevez le chapeu de remplisseur/jauge d'huile et le bouchon de vidange.
2. Permettez de vidanger à la huile usée complètement, et puis réinstallez le bouchon de vidange, et serrez-le solidement.

Veuillez se débarrasser de l'huile utilisée de moteur en quelque sorte qui est compatible avec l'environnement. Nous vous suggérons mettre l'huile usée dans un récipient scellé à votre centre de réutilisation local ou station service pour la récupération. Ne le jetez pas dans le détrit ; versez-le sur la terre ; ou versez-le dans un drain.

3. Avec le moteur en position horizontale, remplissez au bord externe du trou de remplisseur d'huile avec l'huile recommandée.

Capacités d'huile à moteur :

G120F: 0.63 US qt (0. 6 L)

G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C: 0.63 US qt (0.60 L)

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B: 1.2 US qt (1.1 L)

G240/G270 F(D)-C, G340/G390F(D)-D: 1.2 US qt (1.1 L)

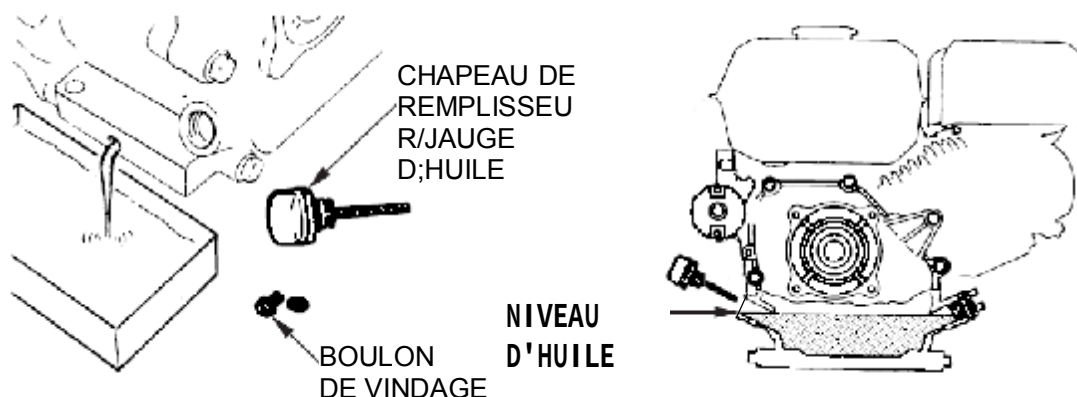
Le moteur en marche avec un niveau bas d'huile peut endommager moteur.

Le système d'alerte d'huile (pour les moteurs types applicables) arrêtera automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile au-dessous de la limite sécurité.

Cependant, pour éviter l'incommodité d'un arrêt inattendu, remplissez à la limite supérieure, et vérifiez le niveau d'huile régulièrement.

ENTRETIEN

4. Vissez dans le chapeau de remplisseur/jauge d'huile solidement.

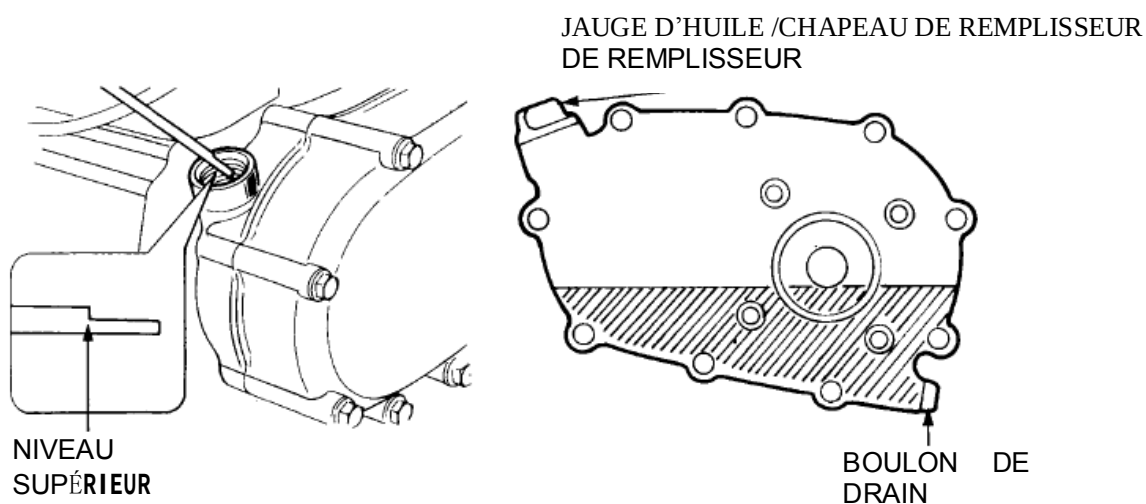


RÉDUCTION HUILE DE ROUE DENTÉE (seulement sur le modèle équipé)

<1/2 réduction avec l'embrayage centrifuge automatique>

1. Enlevez le chapeau de remplisseur d'huile et essuyez le jauge d'huile.
2. Insérez le jauge dans la goulotte mais ne le vissez pas .
3. Si le niveau est bas, le remplissez à niveau supérieur avec la même huile recommandé pour le moteur.

Capacité d'huile de G160/G200/G240/G270F(D)-B: 500 cc

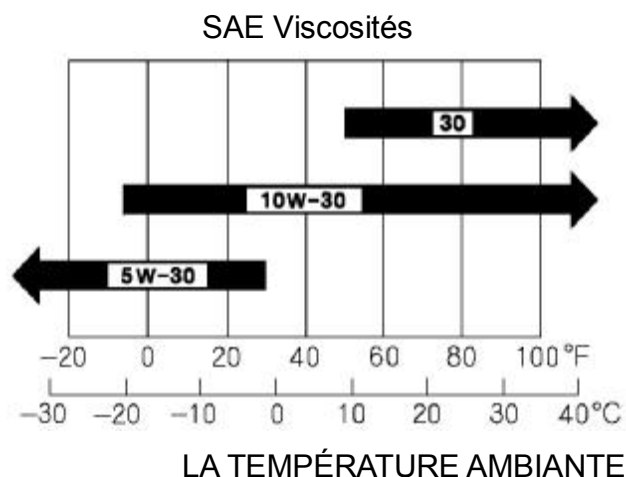


ENTRETIEN DE VOTRE MOTEUR RECOMMANDATIONS D'HUILE À MOTEUR

L'huile est un facteur important affectant l'exécution et la durée de vie. L'huile détersive des véhicules à moteur 4 temps sont utilisées.

SAE 10W-30 est recommandé pour l'usage général. D'autres viscosité montrées dans le diagramme peuvent être utilisées quand la température moyenne dans votre secteur est dans la marge recommandée.

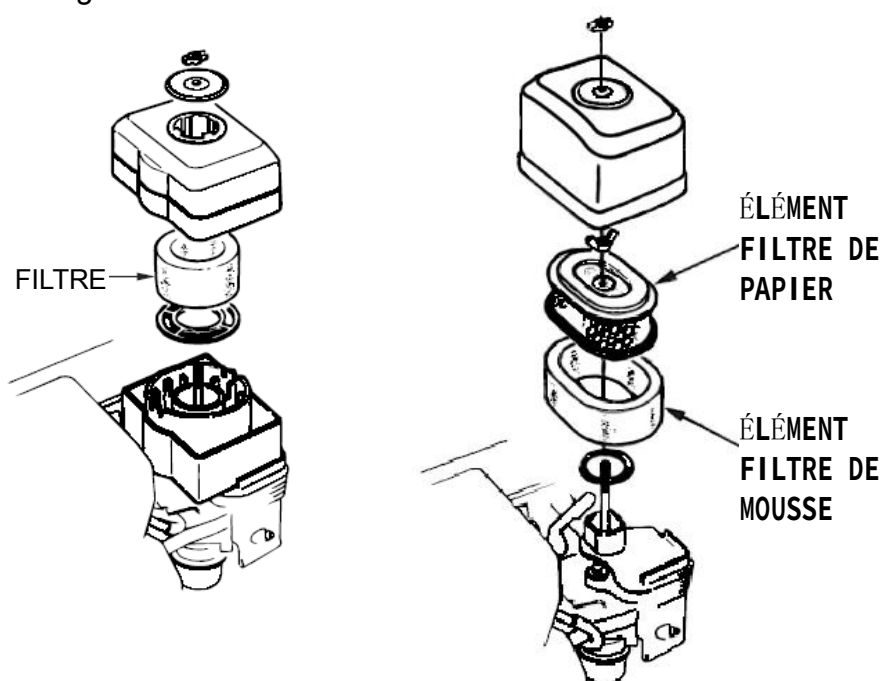
ENTRETIEN



La viscosité d'huile SAE et classification de entretien sont dans l'étiquette API sur le récipient d'huile. Nous recommandons que vous utilisiez l'huile de SE ou SF de catégorie de API SERVICE.

INSPECTION DE FILTRE À AIR

Enlevez la couverture de filtre à air et inspectez le filtre. Nettoyez ou remplacez les éléments filtre sales. Remplacez toujours les éléments filtres endommagés. Si équipé d'un filtre à air de bain de huile, vérifiez également le niveau d'huile.



SERVICE DE FILTRE À AIR

Un filtre à air sale empêchera la circulation d'air au carburateur, réduisant l'exécution de moteur.

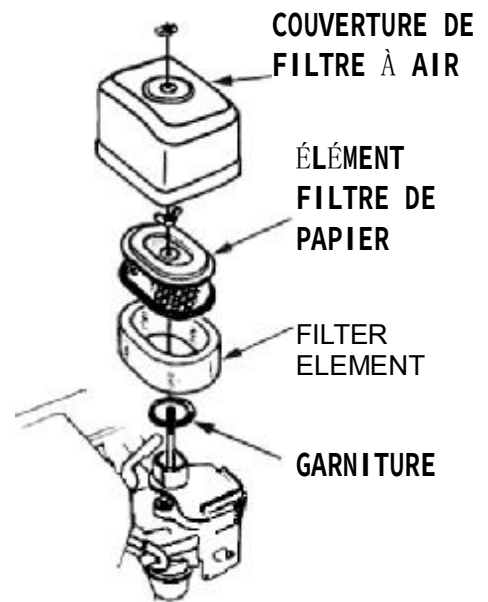
Si vous faites fonctionner le moteur dans des secteurs très poussiéreux, nettoyez le filtre à air plus souvent qu'indiqué dans le PROGRAMME D'ENTRETIEN.

NOTICE

Fonctionnez le moteur sans filtre à air , ou avec un filtre à air endommagé permettra à la saleté d'entrer dans le moteur, causant le moteur détérioré rapidement. Ce type de dommages n'est pas couvert garantie limitée du distributeur.

Types de Duel-Filtre-Élément

1. Enlevez l'écrou-papillon de la couverture de filtre à air, et enlevez la couverture de filtre à air.
2. Enlevez l'écrou-papillon du filtre à air , et enlevez le filtre.
3. Enlevez le filtre de mousse du filtre de papier.
4. Inspectez les deux éléments de filtre à air , et remplacez-les s'ils sont endommagés. Remplacez toujours l'élément de papier de filtre à air dans l'intervalle programmé.
5. Nettoyez les éléments de filtre à air s'ils doivent être réutilisés.



Élément de papier de filtre à air : Tapez l'élément filtre plusieurs fois sur une surface dure pour enlever la saleté, ou soufflez l'air comprimé [n'excède pas 30 livres par pouce carré (kPa 207)] par l'élément filtre de l'intérieur. N'essayez jamais de balayer la saleté ; il forcera la saleté dans les fibres.

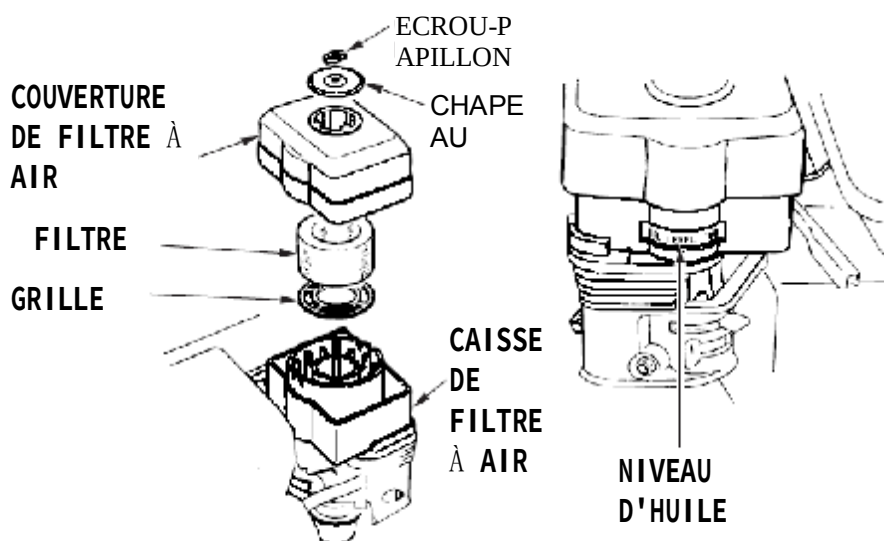
Élément de filtre à air de mousse : Nettoyez dans l'eau savonneuse chaude, le rincez, et laissez sécher complètement. Ou nettoyez dans le dissolvant inflammable et laissez sécher. Plongez l'élément filtre en huile à moteur propre, et puis exprimer d'huile excédent. Le moteur fumera quand démarré si trop d'huile dans la mousse.

6. Essuyez la saleté de l'intérieur de la base et de la couverture de filtre à air, en utilisant un chiffon humide. Faites attention à empêcher la saleté d'entrer dans le conduit d'air que il mène au carburateur.
7. Placez l'élément de filtre à air de mousse au-dessus de l'élément de papier, et réinstallez le filtre à air assemblé. Assurez vous que la garniture est en place sous le filtre à air . Serrez l'écrou-papillon de filtre à air solidement.
8. Installez la couverture de filtre à air, et serrez l'écrou-papillon de couverture solidement.

ENTRETIEN

Type de bain de huile

1. Enlevez l'écrou-papillon, et enlevez le chapeau et la couverture de filtre à air.
2. Enlevez le filtre à air de la couverture, lavez la couverture et le filtre dans l'eau chaude et savonneuse, rincez, et laissez sécher complètement. Ou nettoyez dans le dissolvant inflammable et laissez sécher.
3. Plongez le filtre en huile à moteur propre, et puis exprimer tout d'huile excédent. Le moteur fumera si trop d'huile est laissée dans la mousse.
4. Videz la huile usée de la caisse de filtre à air, effacez n'importe quelle saleté accumulée avec du dissolvant inflammable, et séchez la caisse.
5. Remplissez caisse de filtre à air à la marque de NIVEAU D'HUILE avec même huile qui est recommandée pour le moteur. Capacité d'huile : 2.0 US oz (60 cm³)
6. Rassemblez le filtre à air, et serrez l'écrou-papillon solidement.



NETTOYAGE DE TASSE DE SÉDIMENT

1. Déplacez la valve de carburant à la position OFF, et puis enlevez la tasse de sédiment de carburant et la bague.

⚠ WARNING

L'essence est fortement inflammable et explosive.
Vous pouvez être brûlé ou sérieusement blessé en manipulant le carburant.

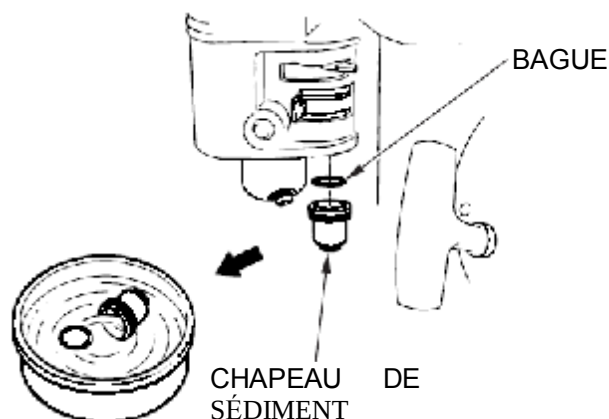
- I Interdire la chaleur, étincelles et flamme .
- I Manipulez le carburant dehors.
- I Essuyez les débordé immédiatement.

2. Lavez la tasse de sédiment et la bague dans le dissolvant inflammable, et séchez-les complètement.
3. Placez la bague dans la valve de carburant, et installez la tasse de sédiment. Serrez la

ENTRETIEN

tasse de sédiment solidement.

4. Déplacez la valve de carburant à la position ON, et vérifiez les fuites. Remplacez la bague s'il y a n'importe quelle fuite.



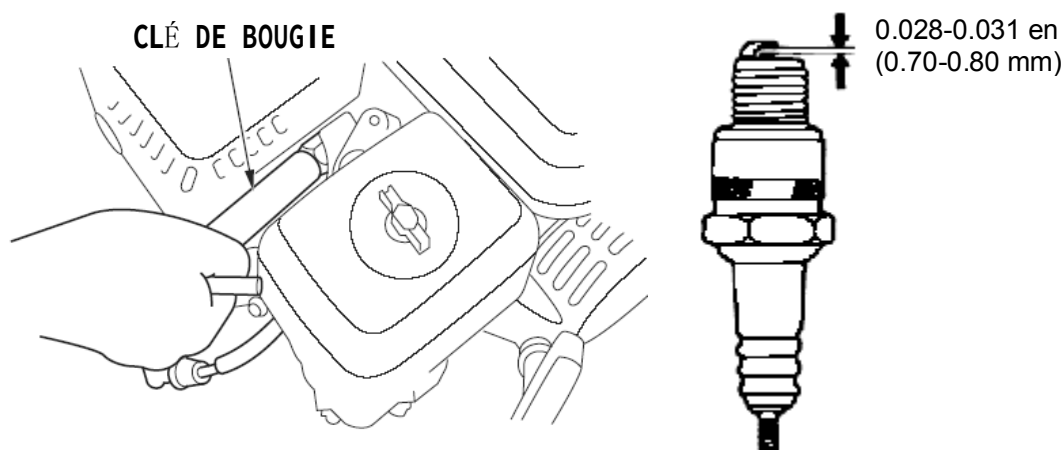
ENTRETIEN DE BOUGIE D'ALLUMAGE

Bougies d'allumage recommandées : F7RTC ou d'autres équivalents.

NOTICE

Une bougie d'allumage incorrecte peut endommager moteur.

1. Débranchez le chapeau de bougie d'allumage, et enlevez n'importe quelle saleté autour du secteur de bougie d'allumage.
2. Enlevez la bougie d'allumage avec une clé de bougie d'allumage.



3. Inspectez la bougie d'allumage. Remplacez-le si les électrodes sont usures, ou si l'isolateur est criqué ou ébréché.
4. Mesurez l'espace d'électrode de bougie d'allumage avec une mesure appropriée. L'espace devrait être 0.028 dans -0.031 dans (0.70 mm - 0.80 mm). Corrigez l'espace, en

ENTRETIEN

pliant soigneusement l'électrode latérale si nécessaire.

5. Installez la bougie d'allumage soigneusement par la main pour éviter le croix-filetage.
6. Après le bougie d'allumage fixé, serrez avec une clé de bougie d'allumage pour comprimer l'eau.

Si réinstallez la bougie d'allumage utilisée, serrez 1/8 - 1/4 tour après le bougie d'allumage est fixée..

Si installe une nouvelle bougie d'allumage, serrez 1/2 tour après le bougie d'allumage est fixée .

NOTICE

Une bougie d'allumage lâche peut surchauffer et endommager le moteur.

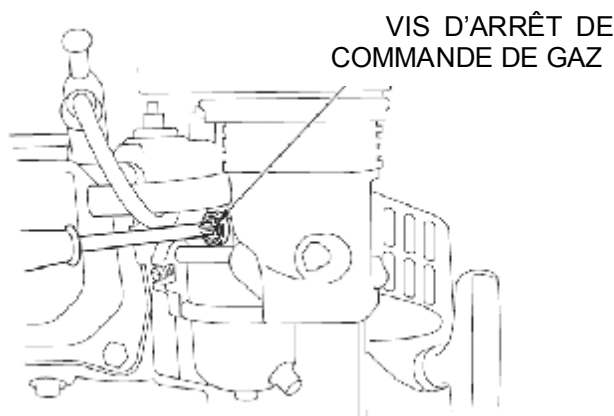
Si trop serrage la bougie d'allumage peut endommager les fils dans la culasse.

7. Attachez le chapeau de bougie d'allumage.

AJUSTEMENT DE VITESSE À VIDE

1. Démarrer le moteur dehors, et permettez le réchauffer à la température de fonctionnement.
2. Déplacez la manette de gaz à sa position plus lente.
3. Tournez la vis d'arrêt de commande de gaz pour obtenir la vitesse à vide standard.

La vitesse à vide standard.: 1,400±150 rpm



ENTRETIEN D'INTERCEPTEUR D'ÉTINCELLE (équipement optionnel)

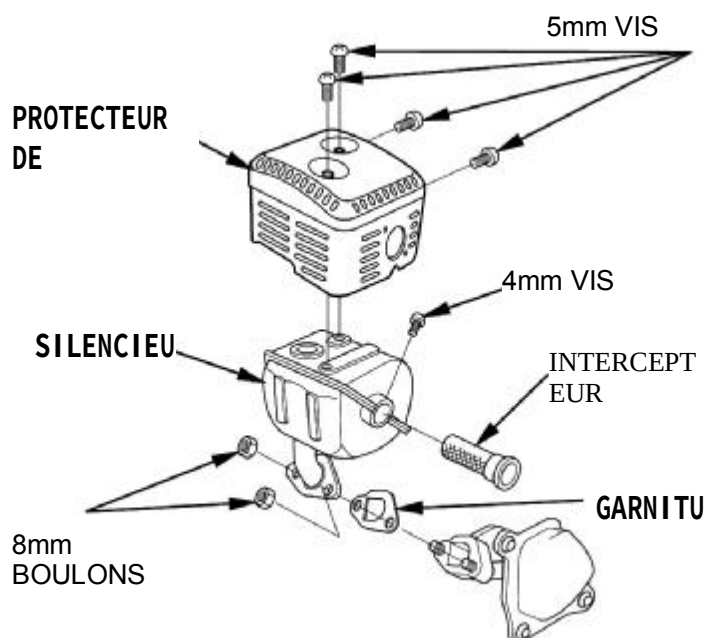
Votre moteur n'est pas équipé d'un intercepteur d'étincelle. Dans quelques secteurs, il est illégal d'utiliser un moteur sans intercepteur d'étincelle. Vérifiez les lois et les règlements locaux. Un intercepteur d'étincelle est fourni par les revendeurs de service autorisés.

L'intercepteur d'étincelle doit être entretenu toutes les 100 heures pour fonctionner comme conçu.

Si le moteur avait tourné, le silencieux sera très chaud. Permettez au silencieux de se refroidir avant d'entretenir l'intercepteur d'étincelle.

ENTRETIEN

1. Enlevez les trois vis de 4 mm du déflecteur d'échappement, et enlevez le déflecteur.
2. Enlevez les quatre vis de 5 mm du protecteur de silencieux et enlevez le protecteur de silencieux.
3. Enlevez la vis de 4 mm de l'intercepteur d'étincelle, et enlevez l'intercepteur d'étincelle du silencieux.



4. Utilisez une brosse pour enlever des sédiments de carbone de l'écran d'intercepteur d'étincelle. Faites attention à éviter d'endommager l'écran.

L'intercepteur d'étincelle doit être exempt de coupures et de trous. Remplacez l'intercepteur d'étincelle s'il est endommagé.

5. Installez l'intercepteur d'étincelle, le protecteur de silencieux, et le déflecteur d'échappement dans l'ordre d'inversion du démontage.

7. STOCKAGE/TRANSPORT

STOCKAGE DE VOTRE MOTEUR

Préparation de stockage

La préparation de stockage appropriée est essentielle pour maintenir votre moteur sans panne et marche bien. Les étapes suivantes vous aider à garder la rouille et la corrosion d'altérer la fonction et l'aspect de votre moteur, et faciliteront le moteur de démarrer après stockage.

Nettoyage

Si le moteur avait tourné, permettez-le de se refroidir pour au moins une demi-heure avant le nettoyage. Nettoyez toutes les surfaces extérieures, réparez n'importe quelle peinture endommagée, et enduisez d'autres secteurs qui peuvent se rouiller avec un film léger d'huile.

NOTICE

- I ***L'utilisation d'un tuyau de jardin ou d'un équipement de lavage de pression peut presser l'eau dans le filtre à air ou de silencieux ouverture. L'eau dans le filtre à air imbibera le filtre à air , et l'eau passer par le filtre à air ou le silencieux peuvent entrer dans le cylindre causant endommagement.***
- I ***L'eau entrant en contact avec un moteur chaud peut endommager. Si le moteur avait tourné, permettez-le se refroidir pour au moins une demi-heure avant le lavage.***

Caburant

L'essence s'oxydera et détériorera dans le stockage. La vieille essence causera la démarrage dur, et elle laisse les dépôts de gomme qui obstruent la système de carburant. Si l'essence dans le moteur détériore pendant le stockage, vous pouvez faire entretenir le carburateur et d'autres composants d'installation carburant ou être remplacé.

La durée de l'essence stocké dans le réservoir et carburateur sans problèmes se dépend des facteurs tels que le mélange d'essence, températures de stockage, et si le réservoir est rempli partiellement ou complètement. L'air dans un réservoir de carburant partiellement rempli accélérer la détérioration de carburant. Le stockage/températures très chauds accélèrent la détérioration de carburant. Les problèmes de détérioration de carburant peuvent se produire dans quelques mois, ou moins si l'essence n'était pas fraîche quand vous avez rempli réservoir.

La garantie limitée du distributeur ne couvre pas des problèmes d'exécution de dommages ou de moteur d'installation carburant résultant de la préparation négligée de stockage.

STOCKAGE/TRANSPORT

Vous pouvez prolonger la durée de stockage de carburant en ajoutant un stabilisateur de carburant qui est formulé pour ce but, ou vous pouvez éviter des problèmes de détérioration de carburant en vidangeant le réservoir de carburant et le carburateur.

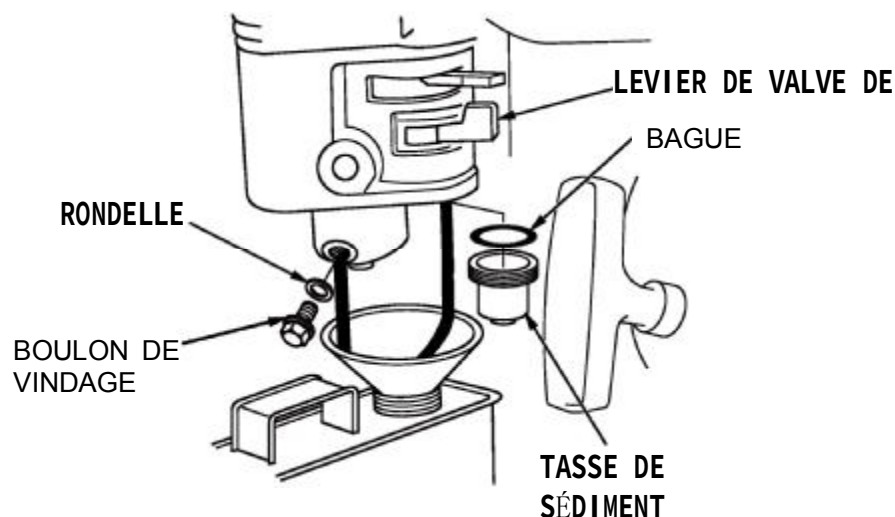
AJOUTER UN STABILISATEUR DE CARBURANT POUR PROLONGER LA DURÉE DE STOCKAGE DE CARBURANT

En ajoutant un stabilisateur de carburant, remplissez d'essence fraîche dans le réservoir. Si seulement rempli partiellement, l'air dans le réservoir accélère la détérioration de carburant pendant le stockage. Si vous gardez un récipient d'essence pour le réapprovisionnement en combustible, assurez vous qu'il contient seulement l'essence fraîche.

1. Ajoutez le stabilisateur de carburant après les instructions du fabricant.
2. Après avoir ajouté un stabilisateur de carburant, fonctionnez le moteur dehors pendant 10 minutes pour assurer que l'essence traitée a remplacé l'essence non traitée dans le carburateur.
3. Arrêtez le moteur, et déplacez la valve de carburant à la position OFF.

VIDANGER LE RÉSERVOIR DE CARBURANT ET LE CARBURATEUR

1. Placez un récipient d'essence approuvé au-dessous du carburateur, et utilisez un entonnoir pour éviter de renverser le carburant.
2. Enlevez le boulon de drain de carburateur et la tasse de sédiment, et puis déplacez le levier de valve de carburant à la position ON.



3. Après que tout carburant sont vidé dans le récipient, réinstallez la boulon de vindage et tasse de sédiment. Serrez-les solidement.

Précautions de stockage

1. Changez l'huile à moteur.
2. Enlevez les bougies d'allumage.
3. Versez une cuiller à soupe (5-10 cc) d'huile à moteur propre dans le cylindre.
4. Tirez la corde de démarreur plusieurs fois de distribuer l'huile dans le cylindre
5. Réinstallez les bougies d'allumage.
6. Tirez la corde de démarreur lentement jusqu'à ce que la résistance soit senti. Il fermara les valves ainsi l'humidité ne peut pas entrer dans le cylindre de moteur. Retournez la corde de démarreur doucement.

Si votre moteur sera stocké avec l'essence dans le réservoir et le carburateur, il est important de réduire le risque de l'allumage de vapeur d'essence. Sélectionnez une zone de stockage bien-aérée loin de n'importe quel appareil qui fonctionne avec une flamme, telle qu'un four, un chauffe-eau, ou un dessiccateur de vêtements. Évitez en outre n'importe quel secteur avec un moteur électrique étinceler-producteur, ou où des machines-outils sont actionnées.

Si possible, évitez les zones de stockage avec la humidité élevé, parce que il peut accélérer la rouille et la corrosion.

À moins que tout le carburant ait été évacué de réservoir, laissez le levier de valve de carburant dans la position OFF pour réduire la possibilité de fuite de carburant.

Placez l'équipement pour faire le moteur en horizontal. L'inclinaison peut causer la fuite de carburant ou de pétrole.

Losque le moteur et le dispositif d'échappement refroidi, couvrez le moteur pour s'abriter poussière. Un dispositif d'échappement et moteur chaud peuvent mettre à feu ou fondre quelques matériaux. N'utilisez pas le plastique de feuille comme cache anti-poussière. Une couverture non poreuse emprisonnera l'humidité autour du moteur, accélèra la rouille et la corrosion.

Si équipé d'une batterie pour un démarreur électrique, rechargez la batterie une fois par mois tandis que le moteur est en stock. Il aidera à prolonger la durée de vie de la batterie.

Déplacement de stockage

Vérifiez votre moteur comme décrit dans le chapitre CONTRÔLE AVANT OPÉRATION.

Si le carburant était vidangé pendant la préparation de stockage, remplissez réservoir d'essence fraîche. Si vous gardez un récipient d'essence pour le réapprovisionnement en combustible, assurez vous qu'il contient seulement l'essence fraîche. L'essence s'oxyde et détériore avec le temps causant démarrage dur.

STOCKAGE/TRANSPORT

Si les cylindres étaient enduits de l'huile pendant la préparation de stockage, le moteur peut fumer brièvement au démarrage. C'est normal.

TRANSPORT

Si le moteur avait tourné, permettez-le de se refroidir pendant au moins 15 minutes avant de charger l'équipement moteur-actionné sur le véhicule de transport. Un dispositif d'échappement et moteur chaud peuvent vous brûler et peut mettre à feu quelques matériaux

Gardez le niveau de moteur en transportant pour réduire la possibilité de fuite de carburant. Déplacez le levier de valve de carburant à la position OFF.

DÉPANNAGE

8. DÉPANNAGE

LE MOTEUR NE DÉMARRERA PAS	Cause possible	Dépannage
1. Démarrage électrique : vérifiez la batterie	La batterie a déchargé	Rechargez la batterie .
2. Vérifiez les positions de commande	Valve de carburant OFF.	Déplacez le levier à ON.
	Vantouse OUVERT.	Déplacez le levier à la FERME à moins que le moteur soit chaud.
	Commutateur de moteur OFF.	Tournez le commutateur de moteur à ON.
3. Vérifiez le carburant.	Hors du carburant	Remplissez le carburant
	Mauvais carburant ; moteur stocké sans traiter ou vidanger l'essence, ou réapprovisionné en combustible avec la mauvaise essence.	Vidangez le réservoir et le carburateur. Réapprovisionnez en combustible avec l'essence fraîche.
4. Enlevez et inspectez les bougies d'allumage.	Bougies d'allumage défectueuses, encrassées, ou incorrectement entaillées.	Lacune, ou remplacez des bougies d'allumage
	D'allumage humides avec du carburant (inondé de bougies de moteur).	Séchez et réinstallez les bougies d'allumage. Démarrez le moteur avec la manette de gaz en position RAPIDE.
5. Donnez le moteur à un revendeur de service autorisé, ou référez-vous au manuel.	Le filtre d'essence a obstrué, défaut de fonctionnement de carburateur, défaut de fonctionnement d'allumage, valve coincée, etc.	Remplacez ou réparez les composants défectueux selon les besoins.

DÉPANNAGE

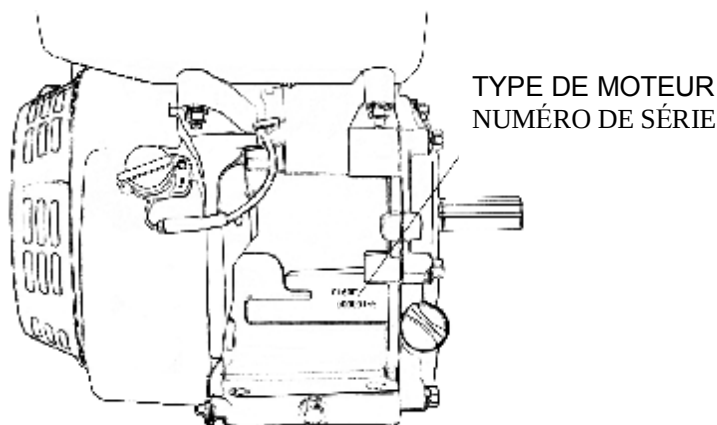
LE MOTEUR MANQUE DE LA PUISSANCE	Cause possible	Dépannage
1. Vérifiez le filtre à air	Éléments filtre obstrués .	Nettoyez ou remplacez les éléments filtres.
2. Vérifiez le carburant.	Hors du carburant	Refuel
	Mauvais carburant ; moteur stocké sans traiter ou vidanger l'essence, ou réapprovisionné en combustible avec la mauvaise essence.	Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Réapprovisionnez en combustible avec l'essence fraîche
3. Donnez le moteur à un revendeur de service autorisé, ou référez-vous au manuel.	Le filtre d'essence a obstrué, défaut de fonctionnement de carburateur, défaut de fonctionnement d'allumage, valve coincée, etc.	Remplacez ou réparez les composants défectueux selon les besoins.

L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

9. L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

L'INFORMATION TECHNIQUE

Location de numéro de série



Enregistrez le numéro de série de moteur dans l'espace ci-dessous. Vous aurez besoin de ce numéro de série quand commande des pièces, et pour l'information technique ou garantie .

Numéro de série de moteur: _____

Connections de batterie pour le démarreur électrique

Utilisez une batterie de 12 volts avec une estimation d'ampèreheure au moins de 18 ampèreheure.

Faites attention à ne pas connecter la batterie dans la polarité renversée, car il fera le système de chargement de batterie court-circuite. Connectez toujours le câble de batterie positif (+) à la borne de batterie avant de connecter le câble de batterie négatif (-), ainsi les outils ne peuvent pas causer un court-circuit s'ils touchent une partie au sol tout en serrant (+) l'extrémité positive de câble de batterie.

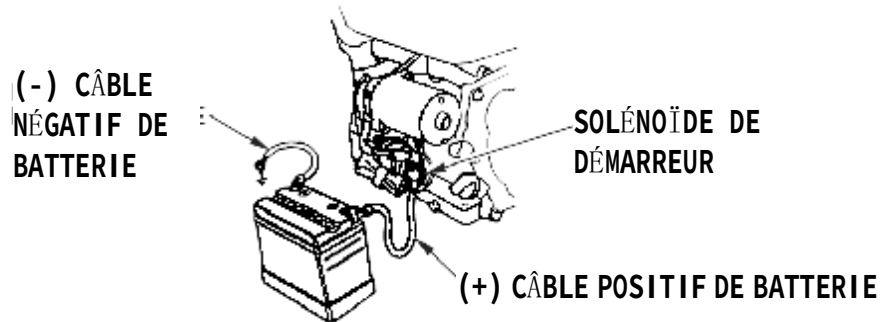
⚠ WARNING

Une batterie peut éclater si vous ne suivez pas le procédé correct, n'importe qui tout près .sérieusement blessé.
Gardez tous les étincelles, flammes nues, et matériaux de tabagisme loin de la batterie.

1. Connectez le câble positif de batterie (+) à la borne de solénoïde de démarreur comme montrée.

L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

2. Connectez le câble de batterie négatif (-) à un boulon de support de moteur, au boulon d'armature, ou à toute autre bon prise de terre au sol moteur
3. Conectez le câble de batterie positif (+) à la borne positive de batterie (+) comme montrée.
4. Connectez le câble de batterie négatif (-) à la borne négative de batterie (-) comme montrée.
5. Enduisez la graisse dans les bornes et les extrémités de câble .



L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

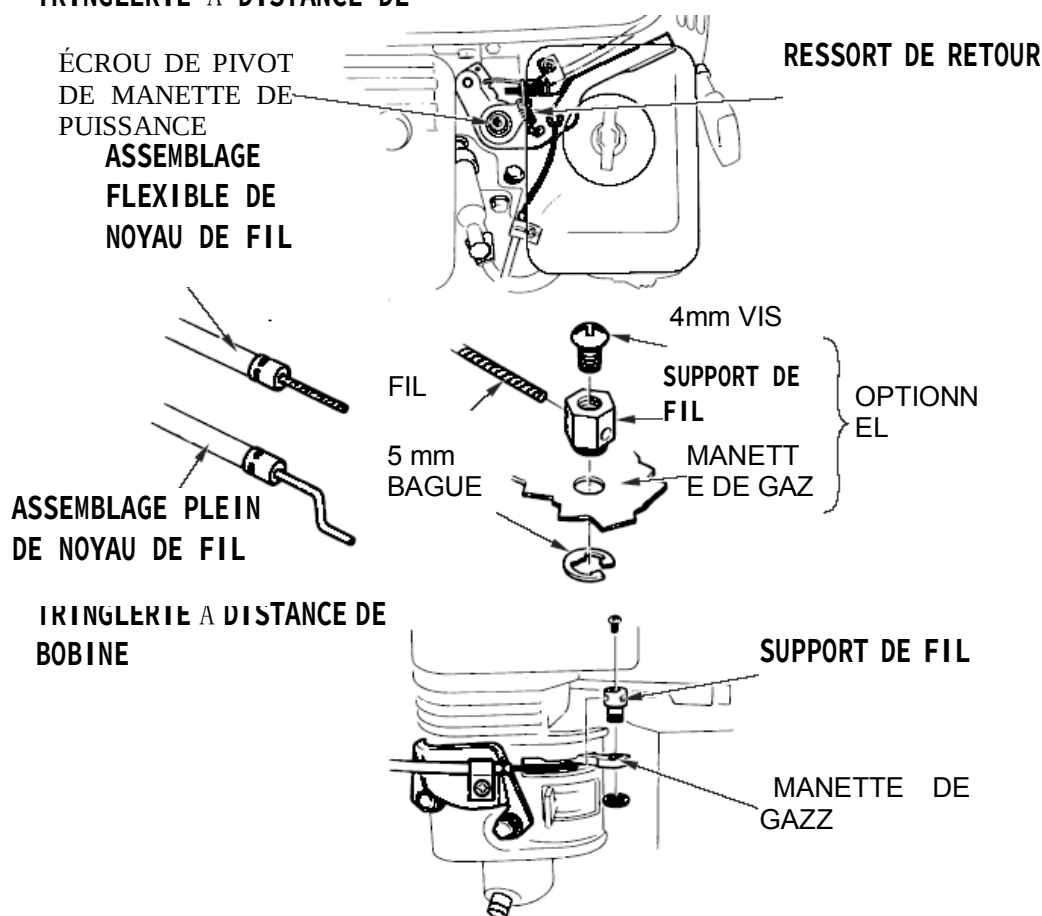
Tringlerie de télécommande

Les leviers de gaz et vantouse sont équipés de trous pour la fixation de câble attaché. Les illustrations suivantes montrent des exemples d'installation pour un câble solide et pour un câble flexible et câble tressé. Si en utilisant un câble flexible et tressé, ajoutez un ressort de retour comme montré.

Il est nécessaire de détacher l'écrou de frottement de manette de gaz en actionnant la commande de gaz avec une commande à distance-montée.

G120F, G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C:

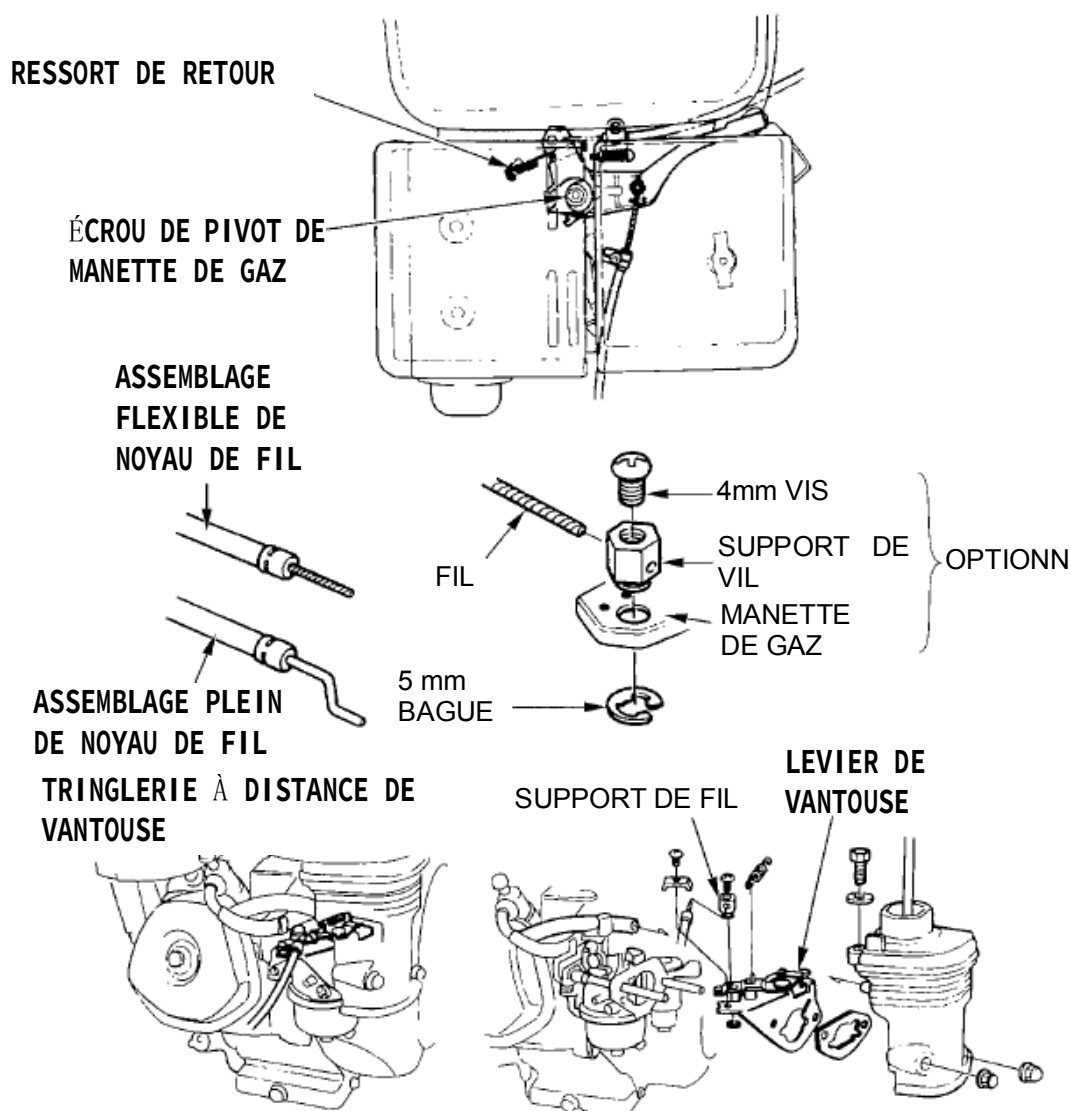
TRINGLERIE À DISTANCE DE



L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B, G340/G390F(D)-D:

TRINGLERIE DE MANETTE DE GAZ COMMANDE À DISTANCE



Modification de carburateur pour l'opération dans altitude élevée

À l'altitude élevée, le carburateur mélange d'air-carburant standard sera trop riche. Le performance diminuera, et la consommation de carburant augmentera. Un mélange très riche également encrassera la bougie d'allumage et causera démarrage dur. L'opération à une altitude qui diffère de celle à laquelle ce moteur a été certifié, pendant des périodes prolongées, il peut augmenter des émissions.

Le performance dans d'altitude élevée peut être améliorée par des modifications spécifiques au carburateur. Si vous fonctionnez le moteur toujours aux altitudes au-dessus de 5.000 pieds (1.500 mètres), cette modification de carburateur effectué par votre revendeur. Ce moteur, quand fonctionné à l'altitude élevée avec les modifications de

L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

carburateur pour l'usage d'altitude élevée, répondra à chaque normes d'émission durant toute sa vie utile.

Même si avec la modification de carburateur, les puissances en chevaux de moteur diminueront environ 3.5% pour chaque augmentation de 1.000 pieds (300-meter) d'altitude. L'effet de l'altitude sur des puissances en chevaux sera plus grand que ceci si aucune modification de carburateur n'est faite.

NOTICE

Quand le carburateur a été modifié pour l'opération d'altitude élevée, le mélange d'air-carburant sera trop maigre pour l'usage de basse altitude. L'opération aux altitudes en-dessous de 5.000 pieds (1,500meters) avec un carburateur modifié peut faire surchauffer et avoir le moteur comme conséquence des dommages de moteur sérieux. Pour l'usage aux basses altitudes, faire votre revendeur de service renvoyer le carburateur aux caractéristiques originales d'usine.

Carburants oxygénés

Quelques gasolines conventionnels sont mélangés avec de l'alcool ou un composé d'éther. Ces gasolines désigné collectivement sous le nom des carburants oxygénés. Pour répondre à des normes propres d'air, quelques secteurs utilisent oxygéné des carburants pour aider à réduire des émissions.

Si vous utilisez un carburant oxygéné, assurez vous qu'il est sans plomb et répond à l'exigence minimum d'estimation d'octane.

Avant d'utiliser un carburant oxygéné, essayez pour confirmer le contenu du carburant. Quelques secteurs exigent cette information d'être signalée sur la pompe.

Les pourcentages de oxygène approuvés par EPA suivant:

ÉTHANOL ———(éthyle ou alcool de grain) 10% par volume
Vous pouvez utiliser l'essence contenant l'éthanol jusqu'à de 10% par le volume. L'essence contenant l'éthanol peut être lancée sur le marché sous le nom du Gasohol .

MTBE ———(éther butylique tertiaire méthylique) 15% par le volume
Vous pouvez utiliser l'essence contenant jusqu'à 15% MTBE par le volume.

METHANOL ———(méthylique ou alcool en bois) 5% par le volume.

Vous pouvez utiliser l'essence contenant le méthanol jusqu'à de 5% par le volume, tant que il contient également des cosolvants et des inhibiteurs de corrosion pour protéger le système carburant. L'essence contenant le méthanol

L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

plus de 5% par le volume causer des problèmes de démarrage et/ou de fonction. Il peut également endommager les parties des métal, le caoutchouc, et plastique de système de carburant.

Si vous notez n'importe quels symptômes opération indésirables, essayez une autre station service, ou changez à une autre marque d'essence.

Les problèmes de dommages ou fonctionnement de système carburant résultant de l'utilisation d'un carburant oxygéné contenant plus que les pourcentages de oxygène mentionné ci-dessus ne sont pas couverts sous la garantie.

L'information de système de commande d'émission

Source des émissions

Le processus de combustion produit l'oxyde de carbone, les oxydes de l'azote, et les hydrocarbures. La commande des hydrocarbures et des oxydes de l'azote est très importante parce que, dans certaines conditions, ils réagissent au brouillard enfumé photochimique soumis à la lumière du soleil. L'oxyde de carbone ne réagit pas de la même manière, mais il est toxique.

Il utilise les arrangements maigres de carburateur et d'autres systèmes pour réduire les émissions de l'oxyde de carbone, des oxydes de l'azote et des hydrocarbures.

Trifouillage et changement

Le trifouillage ou le changement du système de commande d'émission peut augmenter des émissions au delà de la limite légale. Parmi ces actes qui constituent le trifouillage sont :

- I Déplacement ou changement de toute partie de prise, de carburant ou dispositifs d'échappement
- I La mécanisme changement ou défaisement de la tringlerie ou le ajustement vitesse de gouverneur causant le moteur fonctionner en dehors de ses paramètres de conception.

Problèmes affectant des émissions

Si vous vous rendez compte de l'un des après des symptômes, inspectez votre moteur et être réparé par votre revendeur de service.

- I Démarrage difficile ou calant après avoir démarré.
- I Ralenti inconstante.
- I Ratés du moteur ou rentrée de flamme sous la charge.
- I Post-combustion (rentrée de flamme).
- I Fumée noire d'échappement ou consommation de carburant élevée.

Pièces de rechange

Les systèmes de commande d'émission sur moteur ont été conçus et construit. Nous vous

L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

recommandons l'utilisation des pièces véritables toutes les fois que vous faire l'entretien. Ces pièces de rechange original-conception sont fabriqués aux mêmes normes que les pièces originales, ainsi vous pouvez être confiant de leur performance. L'utilisation des pièces de rechange qui ne sont pas de la conception et de la qualité originales peut altérer l'efficacité de système de commande d'émission.

Un fabricant d'une pièce de marché des accessoires assume la responsabilité que la pièce ne compromettra pas l'exécution d'émission. Le fabricant ou la pièce rétabli doit certifier que l'utilisation de la pièce n'aura pas comme conséquence un manque du moteur de se conformer aux règlements d'émission.

Entretien

Suivez le programme d'entretien. Rappelez-vous que ce programme est fondé sur l'hypothèse que votre machine sera utilisée pour son but conçu. La haut-charge soutenue ou l'opération à hautes températures, ou l'utilisation en conditions exceptionnellement humides ou poussiéreuses, exigeront un service plus fréquent.

Mise au point de moteur

ARTICLE	SPÉCIFICATION
Lacune de bougie d'allumage	0.028-0.031 en (0.70 mm -0.80 mm)
Lacune de valve	IN: 0.15 mm±0.02 mm (froid) EX: 0.20 mm±0.02 mm (froid)
D'autres caractéristiques	Autre ajustement n'a pas eu besoin

L'INFORMATION DU CONSOMMATEUR

Publications

Ces publications vous fourniront l'information additionnelle pour maintenir et réparer votre moteur. Vous pouvez les commander de votre marchand de moteur.

Catalogue des pièces de rechange

Ce manuel fournit les listes des pièces complètes et illustrées.

L'INFORMATION TECHNIQUE ET DU CONSOMMATEUR

L'INFORMATION DE RÉFÉRENCE RAPIDE

Huile à moteur	Type	SAE 10W-30,API SE ou SF, pour l'usage général
	Capacité	G120F: 0.6 L G160/G200F(D):0.6 L G240/G270F(D):1.1L G340/G390/G420F(D):1.1 L
Bougie d'allumage	Type	F7RTC ou d'autres équivalents.
	Lacune	0.028—0.031 en (0.70 mm—0.80 mm)
Carburateur	Vitesse à vide	1400 rpm±150 rpm
Entretien	Chaque utilisation	Vérifiez l'huile à moteur. Vérifiez le filtre à air
	Premières 20heures	Changez l'huile à moteur.
	Suivant	Référez-vous à l'entretien

SPÉCIFICATIONS

10. SPÉCIFICATIONS

Modèl	G120F	G160F(D)	G200F(D)	G160F(D)-B	G200F(D)-B	G160F(D)-C	G200F(D)-C
Type	Cylindre simple, 4-temps, refroidissement à air forcé, OHV						
Puissance évaluée (kW/3600rpm)	2.5	3.1	3.8	3.1	3.8	3.1	3.8
Max. couple(N·m/rpm)	7.5 3000	10.5 3000	13 3000	20 1500	22 1500	20 1500	24 1500
Consommation de carburant (g/kW·h)	≤395						
Vitesse à vide	1400±150						
Rapport de fluctuation de vitesse	≤10%						
Mode de transmission	-	-	-	Mode d'embrayage		Mode à chaînes	
Rapport de réduction	-	-	-	2:1			
Bruit(≤)	70db(A)						
Alésage ×course(mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Déplacement (cc)	118	163	196	163	196	163	196
Rapport de compression	8.5:1						
Mode de lubrification	Éclaboussure						
Mode de démrrage	Démarrage de recul (démarrage de recul/ démarrage électrique)						
Rotation	sens inverse des aiguilles d'une montre (de P.T.O. côté)						
Lacune de valve	Valve d'entrée: 0.10 mm ~0.15mm, valve de sortie: 0.15 mm ~0.20mm						
Lacune de bougie d'allumage	0.7 mm ~0.8mm						
Mode de allumage	Allumage électronique						
Filtre à air	Demi-sec, bain d'huile, filtre de mousse						
Dimension(Longeur) (mm)	305	312	312	391	391	342	342
Dimension(Largeur) (mm)	341	362	376	362	376	362	376
Dimension(Hauteur) (mm)	318	335	335	335	335	335	335
Poid net (kg)	13	15(18)	16(19)	19(22)	20(23)	15.5(18.5)	16.5(19.5)

SPÉCIFICATIONS

Modèl	G180F(D)	G210F(D)	G240F(D)	G270F(D)	G240F(D)-B	G270F(D)-B	G240F(D)-C	G270F(D)-C
Type	Cylindre simple, 4-temps, refroidissement à air forcé, OHV							
Puissance évaluée (kW/3600rpm)	3.2	4.0	5.1	5.8	5.1	5.8	5.1	5.8
Max. couple(N·m/rpm)	11 3000	13 3000	16.5 3000	19 3000	32 1500	37 1500	32 1500	37 1500
Consommation de carburant(g/kW · h)	≤395							
Vitesse à vide	1440±150							
Rapport de fluctuation de vitesse	≤10%							
Mode de transmission			-	-	Mode d'embrayage	Mode à chaînes		
Rapport de réduction			-	-	2:1			
Bruit(≤)	70 db(A)		80 db(A)					
Alésage ×Course(mm)	70×46	70×55	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Déplacement (cc)	177	212	242	270	242	270	242	270
Rapport de compression	8.5:1		8.2:1					
Modedelubrification	Éclaboussure							
Mode de démrrage	Démarrage de recul (démarrage de recul/ démarrage électrique)							
Rotation	sens inverse des aiguilles d'une montre 法(de P.T.O. côté)							
Lacune de valve	Valve d'entrée: 0.10 ~0.15, valve de sortie: 0.15 ~0.20							
Lacune de bougie d'allumage	0.7 mm ~0.8mm							
Mode de allumage	Allumage électronique							
Filtre à air	Demi-sec, bain d'huile, filtre de mousse							
Dimension(L×W×H) (mm)	342×376×335		380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Poid Net (kg)	16(19)	17(20)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

SPÉCIFICATIONS

Modèl	G340F(D)	G390F(D)	G340F(D)- D	G390F(D)- D	G420F(D)
Type	Cylindre simple, 4-temps, refroidissement à air forcé, OHV				
Puissance évaluée (kW/3600rpm)	7	8.3	7	8.3	8.5
Max. couple(N·m/rpm)	23.5 3000	26.5 3000	45 1500	50 1500	28 3000
Consommation de carburant (g/kW·h)	≤395				
Vitesse à vide	1440±150				
Rapport de fluctuation de vitesse	≤10%				
Mode de transmission	-	-	Transmission de vitesse		
Rapport de réduction	-	-	2:1		
Bruit(≤)	80 db(A)				
Alésage ×Course(mm)	82×64	88×64	82×64	88×64	90×66
Déplacement (cc)	337	389	337	389	420
Rapport de compression	8:1				8.3:1
Mode de lubrification	Splash				
Mode de démrrage	Éclaboussure				
Rotation	Démarrage de recul (démarrage de recul/ démarrage électrique)				
Lacune de valve	sens inverse des aiguilles d'une montre (de P.T.O. côté)				
Lacune de bougie d'allumage	0.7 mm ~0.8mm				
Mode de allumage	Allumage électronique				
Filtre à air	Demi-sec, bain d'huile, filtre de mousse				
Dimension(L×W×H) (mm)	405×450×443		440×450×443		405×452×443
Poid Net (kg)	31(34)		33(36)		32(35)

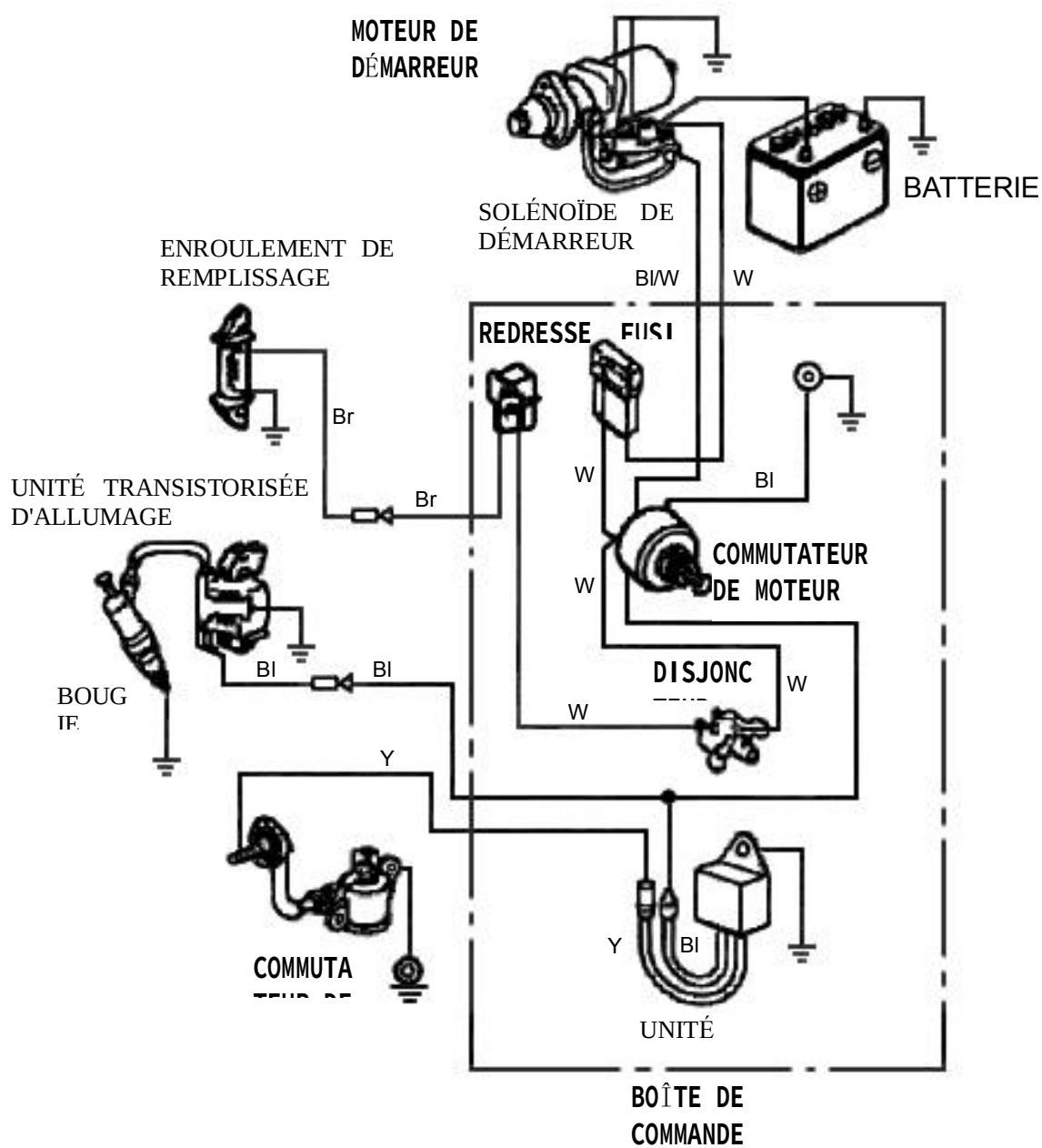
Diagrammes de câblage

11. Diagrammes de câblage

COMMUTATEUR DE MOTEUR

	IG	E	ST	BAT
OFF	O	O		
ON				
DÉMAR			O	O

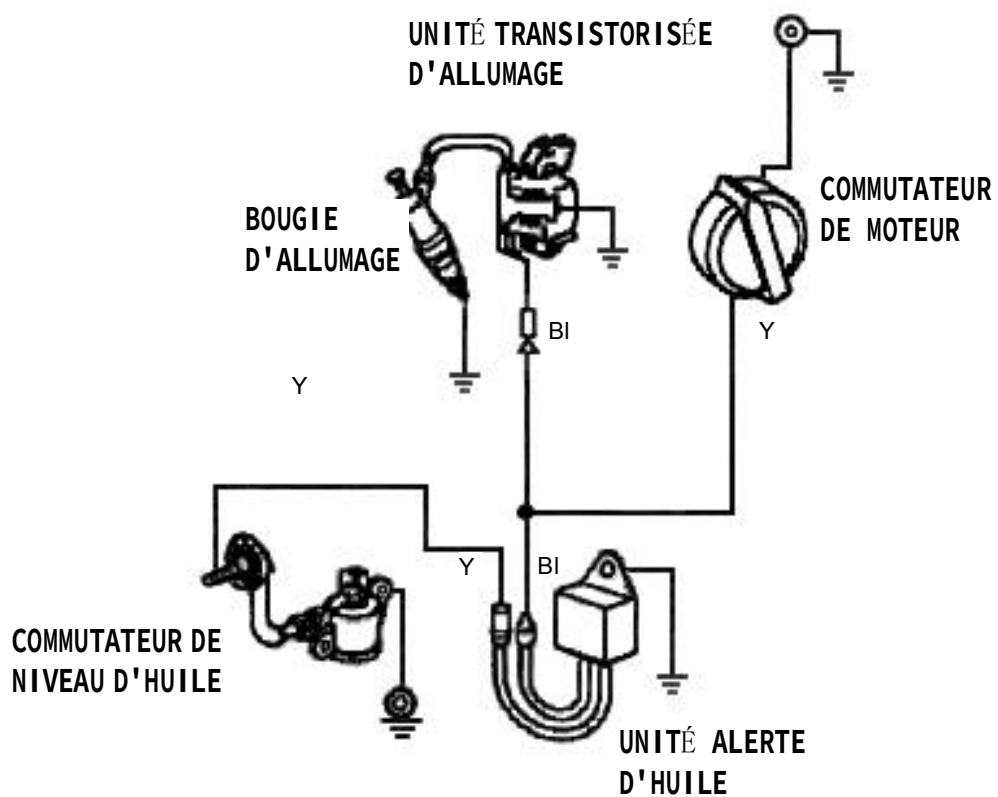
BI	NOIR	Br	BRUNE
Y	JAUNE	R	ROUGE
W	BLANC	G	VERT



Diagrammes de câblage

Type de moteur avec l'alerte d'huile et sans démarrage électrique

BI	NOIR
Y	JAUNE
G	VERT



PIÈCES OPTIONNEL

12. PIÈCES OPTIONNEL BATTERIE

Utilisez une batterie évaluée à 12V, 18Ah ou plus.

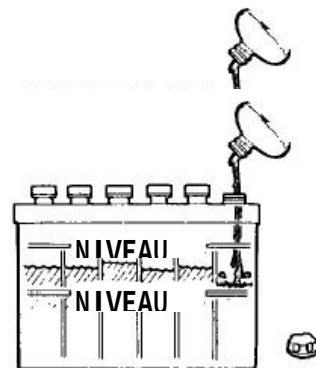
NOTICE

Ne renversez pas la polarité. Les dommages sérieux au moteur et/ou à la batterie peuvent se produire.

⚠ WARNING

Une batterie peut éclater si vous ne suivez pas le procédé correct, sérieusement blessé n'importe qui tout près.
Gardez tous les étincelles, flammes nues, et matériaux de tabagisme loin de la batterie.

Vérifiez le niveau d'électrolyte pour assurer qu'il est entre les marques sur le cas. Si le niveau est au-dessous de la marque inférieure, enlevez les chapeaux et ajoutez l'eau distillée pour apporter le niveau d'électrolyte à la marque supérieure. Les cellules devraient être également pleines.



Benzinemotor Handleiding

**160F 168F-1 168F-2 170F
173F 177F 182F 188F 190F**

**G120F·G160F·G180F·G200F·G210F
G240F·G270F·G340F·G390F·G420F**



Bewaar deze handleiding goed en verwijst ernaar indien nodig.

Deze handleiding wordt beschouwd als een permanent deel van de motor en moet meegeleverd worden indien de motor verkocht wordt.

De informatie en specificaties in deze handleiding zijn effectief bij afdrucken.

Alleen het D-type is uitgerust van zowel elektrische als handmatige starter.

LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR. Besteed speciale aandacht aan deze symbolen en de relevante instructies:



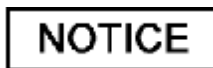
U loopt beslist dodelijk of ernstig letsel op als u de instructies niet opvolgt.



U loopt mogelijk dodelijk of ernstig letsel op als u de instructies niet opvolgt.



U kunt letsel oplopen als u de instructies niet opvolgt.



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

NB: Geeft handige informatie.

Neemt u contact maar op met de handelaar van uw motor indien er een probleem is opgetreden of indien u een vraag hebt over de motor.

INHOUD

1. MOTORVEILIGHEID.....	1
2. LOKATIES VAN COMPONENTEN	2
3. EIGENSCHAPPEN.....	3
4. GEBRUIKSCONTROLES VOORAF BEDIENING.....	5
5. BEDIENEN.....	6
6. ONDERHOUDEN	10
7. OPSLAG/VERVOER	23
8. OPLOSSINGEN VAN PROBLEMEN.....	27
9. TECHNISCHE EN GEBRUIKERSINFORMATIE.....	29
10. SPECIFICATIES	35
11. BEDRADINGSSCHEMA'S.....	38
12. OPTIONELE COMPONENTEN.....	40
BATTERIJ.....	40

1. MOTORVEILIGHEID

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSMEDEDELINGEN

De meeste ongevallen van motoren kunnen worden voorkomen als u aan alle instructies in deze handleiding voldoet. De meest voorkomende gevaren worden hieronder gediscussieerd, samen met de beste manier waarop u zelf en anderen kunt beschermen.

Verantwoordelijkheden van de gebruiker

- I De motoren zijn ontworpen voor veilig en betrouwbaar gebruik indien u aan alle instructies voldoet. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de motoren gebruikt. Anders kan persoonlijk letsel of materiële schade worden veroorzaakt.
- I U dient snel te leren hoe u de motor kunt stoppen alsmede de werking van alle controles. Mensen zonder voldoende instructies mogen de motor niet bedienen.
- I Kinderen mogen de motor niet bedienen. Houd kinderen en huisdieren uit de buurt van de motoren.

Voorzichtig bijtanken

Benzine is zeer brandbaar, en benzinedampen kunnen zelfs exploderen. De motor moet worden bijgetankt in de openlucht, in een goed geventileerde ruimte en wanneer de motor gestopt is. Rook nooit in de buurt van benzine, en houd de vlammen en vonken weg. Bewaar benzine altijd in een goedgekeurde houder. Indien er brandstof wordt gemorst, zorg ervoor dat het gebied helemaal droog is voordat u de motor start.

Hete uitlaat

- I De geluiddemper wordt zeer heet tijdens bedrijf en blijft warm voor een tijdje na het stoppen van de motor. U moet de geluiddemper niet aanraken wanneer het heet is. Wacht totdat de motor zich afgekoeld heeft voordat u het binnenshuis bewaart.
- I Om brandgevaar te voorkomen en om voldoende ventilatie voor stationaire installaties te leveren, houd de motor ten minste 3 voet (1 meter) weg van de muren en andere apparatuur tijdens het gebruik. Plaats geen brandbare voorwerpen dicht bij de motor.

Gevaar van koolmonoxide

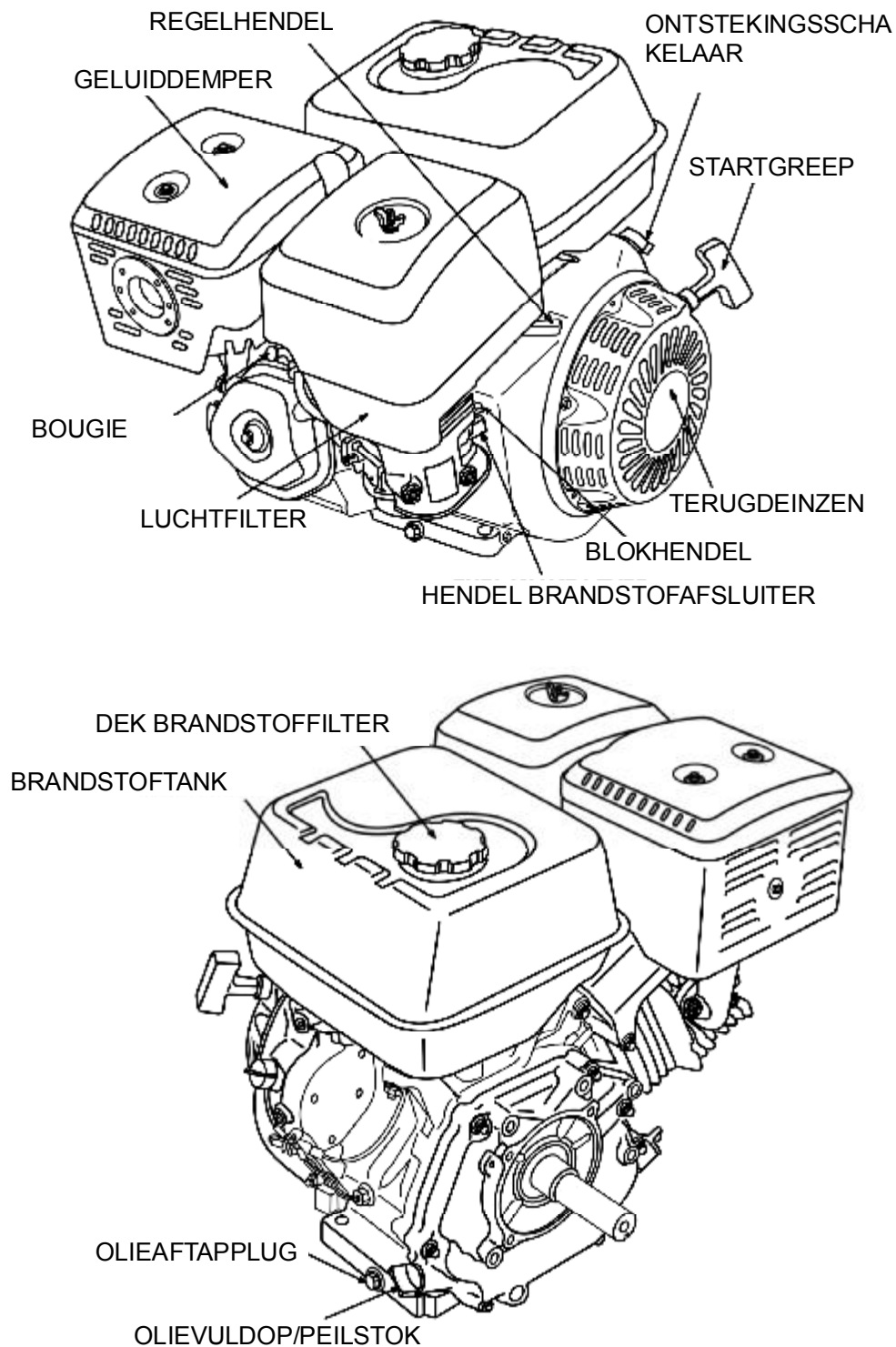
Uitlaatgas bevat giftige koolmonoxide. Het inademen van uitlaatgassen moet worden voorkomen. Gebruik de motor nooit in een gesloten garage of een afgesloten ruimte.

Andere apparatuur

Lees de met de apparatuur geleverde instructies door van deze motor voor eventuele extra veiligheidsmaatregelen die genomen moeten worden tijdens het opstarten, afsluiten en bedienen van de motor, alsmede de instructies over de beschermende kleding die nodig is om de apparatuur te bedienen.

LOKATIES VAN COMPONENTEN

2. LOKATIES VAN COMPONENTEN



3. EIGENSCHAPPEN

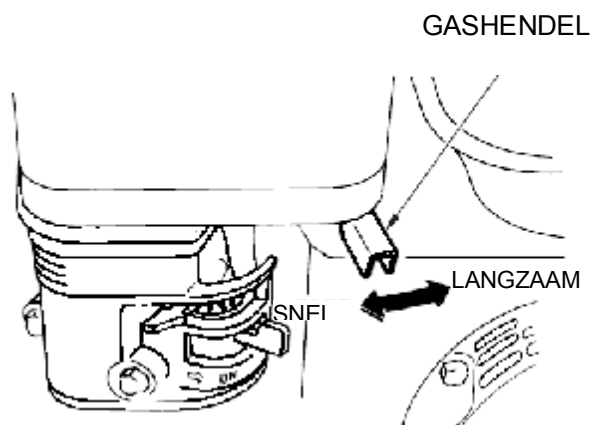
Brandstofklephefboom

De brandstofklep opent en sluit de doorgang tussen de brandstoftank en de carburateur. De brandstofklephefboom moet in de stand ON staan om de motor te starten. Wanneer de motor niet in gebruik is, draai de brandstofklephefboom in de stand OFF om carburateuroverstromingen te voorkomen en om de mogelijkheid van brandstoflekkage te verminderen.



Gashendel

Het gashendel bepaalt de snelheid van de motor. Het verplaatsen van het gashendel in de aangegeven richtingen verhoogt of verlaagt de snelheid van de motor.

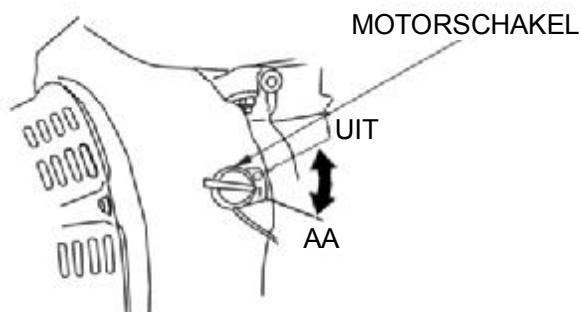


Motorschakelaar

Met de motorschakelaar kunt u het ontstekingsstelsel aanzetten of uitzetten. De schakelaar van de motor moet in de stand ON staan om de motor te starten. Zet de motorschakelaar naar de stand OFF om de motor te stoppen.

EIGENSCHAPPEN

ALLE MOTOREN BEHALVE D-TYPE



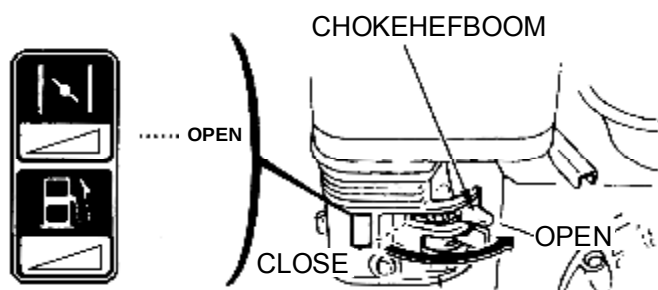
Chokehefboom

De chokehefboom opent en sluit de chokeklep in de carburateur.

De stand CLOSED verrijkt het mengsel voor het starten van een koude motor.

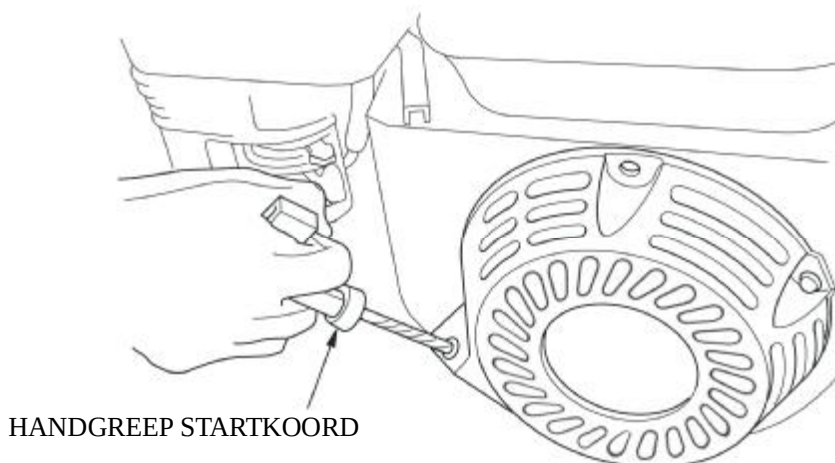
De stand OPEN biedt het juiste brandstofmengsel voor gebruik na het starten, en voor het herstarten van een warme motor.

Sommige motortoepassingen maken gebruik van een op afstand geplaatste choke in plaats van de op motor gemonteerde chokehefboom zoals hier weergegeven.



Greep startkabel

Het trekken van de startgreep zal de motor aanslingeren.



4. GEBRUIKSCONTROLES VOORAF BEDIENING

IS UW MOTOR GEBRUIKSKLAAR?

Voor uw eigen veiligheid en voor een maximale levensduur van uw apparatuur, is het van groot belang om voordat u de motor aanzet steeds even tijd te nemen en de conditie van de motor te controleren. Los vervolgens een eventueel gevonden probleem op of laat uw onderhoudsdealer dit verhelpen voordat u de motor weer gebruikt.

⚠ WARNING

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 steeds een controle uit en verhelp een eventueel gevonden probleem.

Ga voordat u de gebruikscntrole verricht eerst na of de motor wel horizontaal staat en de motorschakelaar in de stand OFF staat.

Controleer de algehele conditie van de motor

- I Kijk rondom en onder de motor of u sporen ziet van olie- en benzinelekkage.
- I Verwijder een teveel aan vuil of rommel, vooral rondom de uitlaatdemper en de terugloopstarter.
- I Let op tekenen van schade.
- I Controleer of alle afschermkappen en deksels op hun plaats zitten en of alle moeren, bouten en schroeven stevig vast zitten.

Controleer de motor

Controleer het brandstofniveau. Door al te beginnen met een volle tank zorgt u dat u nauwelijks of geen werkonderbrekingen heeft om bij te moeten tanken.

Het Oil Alert systeem (betreffende uitvoeringen) zorgt dat de motor automatisch uitschakelt voordat het olieniveau daalt tot beneden een veilige grenswaarde. Om echter het ongemak van onverwacht uitschakelen te vermijden, is het beter het motorolieniveau altijd te controleren voordat u de motor start.

Controleer het luchtfilterelement. Een vervuild luchtfilterelement belemmert de luchtstroming naar de carburateur, zodat de motor minder goed presteert.

Controleer het olieniveau in de reductiekast op de betreffende uitvoeringen. Olie is van essentieel belang voor een goede en langdurige werking van de reductiekast.

Controleer de apparatuur die door deze motor wordt aangedreven

Neem de instructies door die bij de apparatuur aangedreven door deze motor is meegeleverd en let op voorzorgen en procedures die u hoort te volgen voordat u de motor start.

5. BEDIENEN

VOORZORGEN VOOR VEILIG GEBRUIK

Lees bij de ingebruikname van de motor de paragraaf met **VEILIGHEIDSINFORMATIE** door en de **GEBRUIKSCONTROLES VOORAFBEDIENING**.

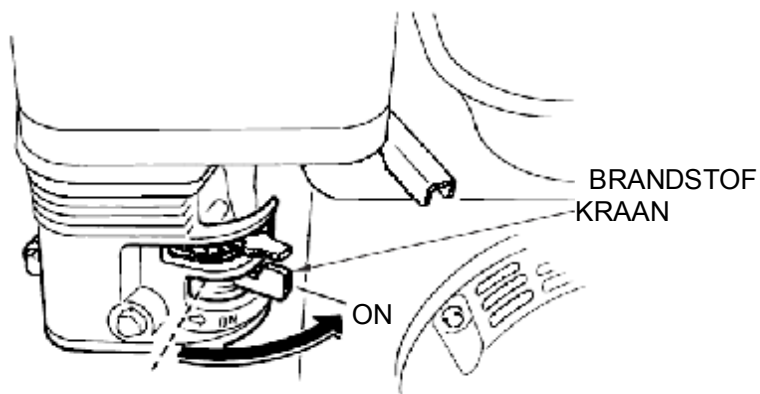
⚠ WARNING

Koolmonoxidegas is giftig. Het inademen ervan kan leiden tot bewusteloosheid en zelfs de dood. Kom niet in ruimten of bij werkzaamheden die u blootstellen aan koolmonoxide.

Lees de instructies die bij de apparatuur aangedreven door deze motor zijn meegeleverd en let op veiligheidsvoorzorgen die u in acht moet nemen bij het starten, uitschakelen of gebruik van de motor.

DE MOTOR STARTEN

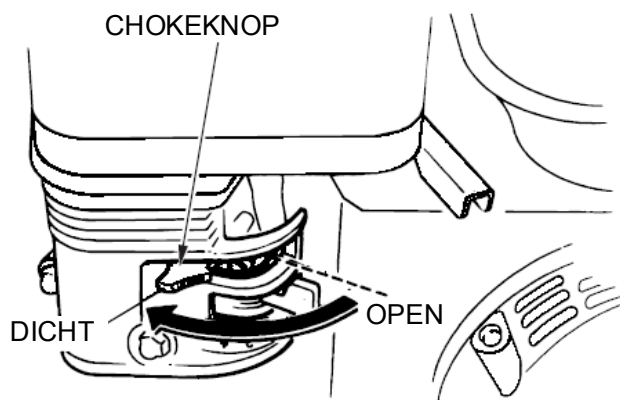
1. Zet de benzinekraan in de stand ON.



2. Zet om een koude motor te starten het chokehendel in de stand CLOSED. Zet om een nog warme motor te herstarten het chokehendel in de stand OPEN.

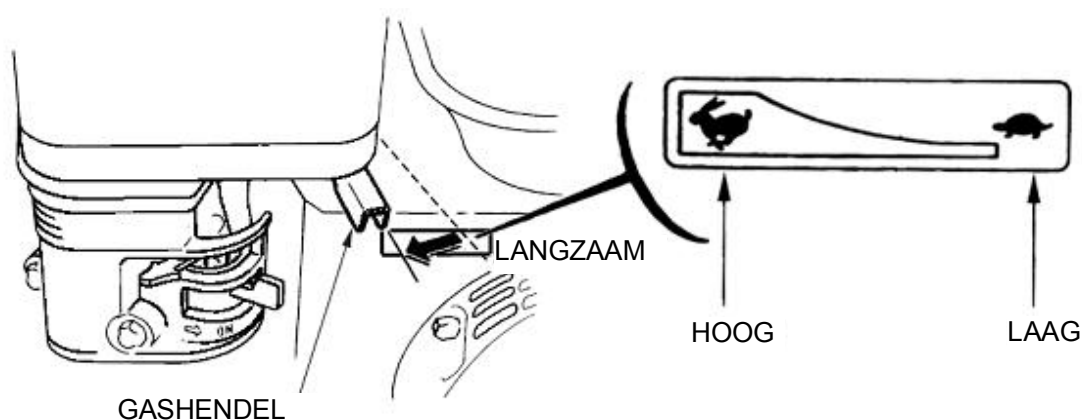
Sommige motoruitvoeringen hebben een extern gemonteerde chokehendel en geen aan de motor gemonteerde chokehendel zoals hier is afgebeeld.

BEDIENEN

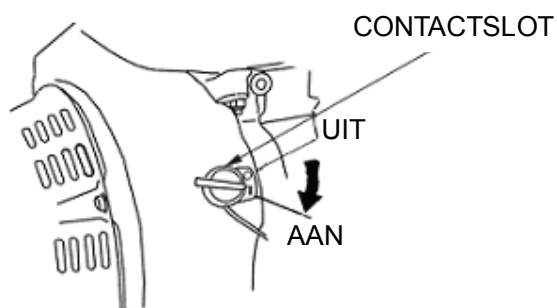


3. Zet het gashendel weg uit de stand SLOW, op ca. 1/3 van de afstand naar de stand FAST.

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



4. Zet de motorschakelaar in de stand ON.

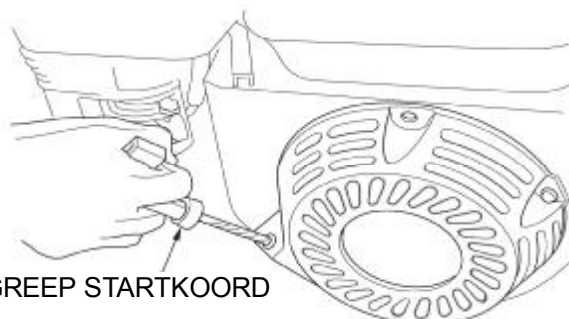


5. Bedien de starter.

TERUGLOOPSTARTER (alle motortypen)

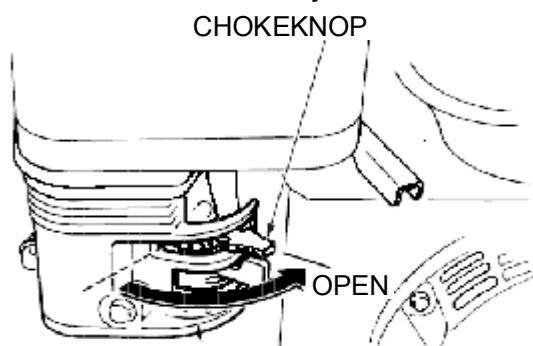
BEDIENEN

Trek iets aan de starterhandgreep totdat u weerstand voelt en trek dan snel en stevig. Laat de starterhandgreep rustig terugrollen.



HANDGREEP STARTKOORD

6. Als u het chokehendel in de stand CLOSED heeft gezet om de motor starten, verzet deze dan geleidelijk naar de stand OPEN terwijl de motor warm draait.



CHOKEKNOP

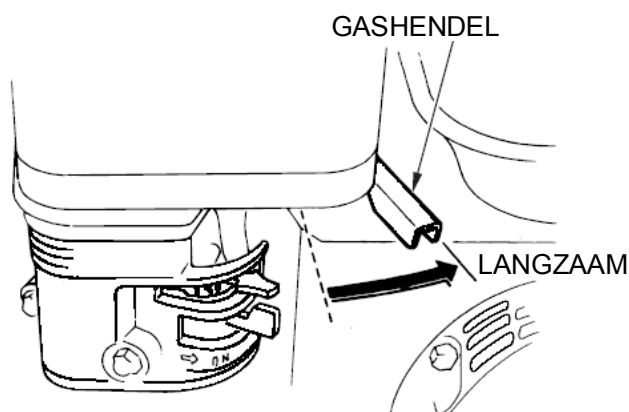
OPEN

DE MOTOR UITZETTEN

Als u in een noodgeval de motor snel wilt uitzetten, draait u de motorschakelaar gewoon naar de stand OFF. Hanteer onder normale omstandigheden de volgende procedure.

1. Zet de gashendel in de stand SLOW.

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

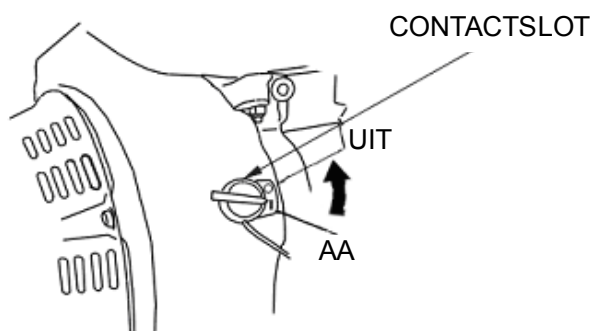


GASHENDEL

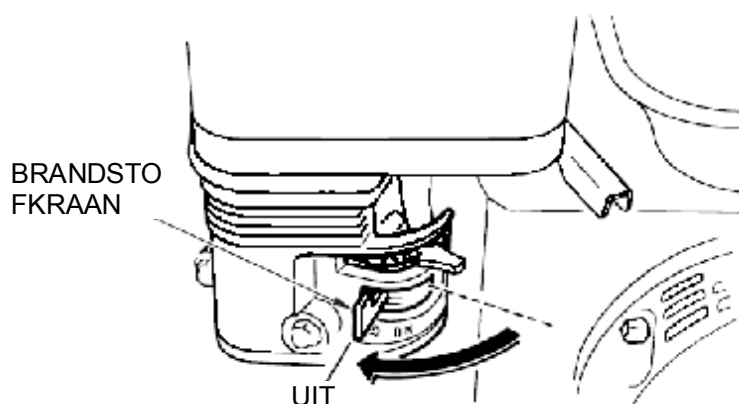
LANGZAAM

BEDIENEN

2. Zet de motorschakelaar in de stand OFF.



3. Draai de brandstofkraan in de stand OFF.

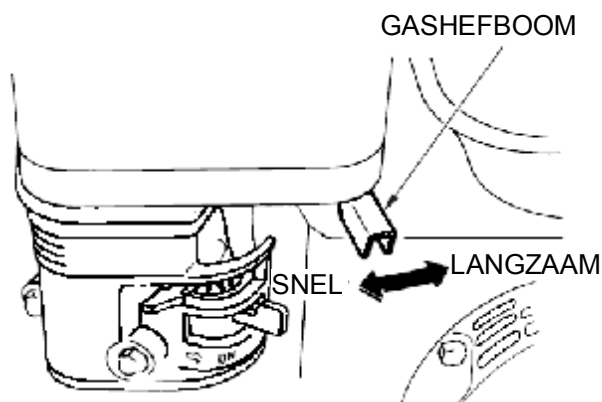


MOTORTOERENTAL INSTELLEN

Zet het 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.



6. ONDERHOUDEN

HET BELANG VAN ONDERHOUD

Deugdelijk onderhoud is van groot belang voor een veilige, zuinige en storingsvrije werking. Ook helpt u zo milieuverontreiniging voorkomen.

 WARNING
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.

Om u te helpen bij een goede verzorging van uw motor, bevatten de volgende pagina's een onderhoudsschema en beschrijvingen van routine-inspecties en eenvoudige onderhoudsprocedures met basisgereedschap. Andere onderhoudstaken die wat ingewikkelder zijn of waarvoor speciaal gereedschap nodig is, kunt u beter overlaten aan vakmensen en normaliter laten uitvoeren door een monteur van ons 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.

VEILIG ONDERHOUD

Enkele zeer belangrijke veiligheidsvoorzorgen staan hier 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.

 WARNING
Het niet correct opvolgen van de onderhoudsinstructies en de voorzorgsmaatregelen kan leiden tot een ongeval waarbij u ernstig of dodelijk letsel oploopt. Volg altijd de procedures en de voorzorgsmaatregelen in deze handleiding voor de eigenaar.

Veiligheidsvoorzorgen

- I Zet de motor uit voordat u begint met onderhoud of reparatie. Daarmee neemt u al enkele

ONDERHOUDEN

potentiële risico's weg:

n Koolmonoxidevergiftiging door motoruitlaatgassen.

Zorg voor voldoende frisse lucht terwijl de motor draait.

n Brandwonden door hete onderdelen.

Laat de motor en het uitlaatsysteem afkoelen voordat u deze aanraakt.

n Letsel door bewegende onderdelen.

Zet de motor pas aan als de instructie dat aangeeft.

- I Lees de instructies voordat u begint en controleer of u het vereiste gereedschap en de deskundigheid bezit.
- I 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 bij alle onderdelen van het brandstofsysteem vandaan.

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

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

ONDERHOUDSSCHEMA

PERIODIEKE ONDERHOUDSBEURT Voer uit volgens elke aangegeven maand of bedrijfsureninterval, wat het eerst komt.			Alle gebr uik	Eerste maand of na 20 uur	Elke 3 maanden of na 50 uur	Elke 6 maanden of na 100 uur	Elk jaar of na 300 uur
CONTROLEPUNT							
•	Motorolie	Controleer niveau	○				
		Verversen		○		○	
•	Luchtfilter	Controleren	○				
		Reinigen			○(1)		
		Verversen					○☆
•	Bezinkselkom	Reinigen				○	
•	Bougie	Controleren-af stellen				○	
		Verversen					○
	Vonkenvanger (optioneel)	Reinigen				○	
•	Stationair toerental	Controleren-af stellen					○(2)
•	Klepspeling	Controleren-af stellen					○(2)
•	Brandstoftank & -filter	Reinigen					○(2)
•	Verbrandingskamer	Reinigen	Na 300 uur (2)				
•	Brandstofleiding	Controleren	Elke 2 jaar (Vervang indien nodig) (2)				

I Emissie-gerelateerde items.

☆ Vervang alleen type met papieren element.

ONDERHOUDEN

- (1) Verricht vaker onderhoud 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 werkplaatshandboek voor onderhoudsprocedures.

BRANDSTOF TANKEN

Capaciteiten van de brandstoftanken

160F(D)/G120F(D): 2.5 L

168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D): 3.8 L

170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D): 3.8 L

173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D): 6.0 L

182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D): 6.5 L

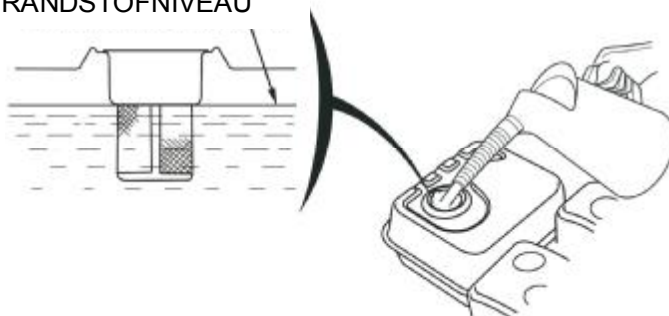
Bij gebruik met loodvrije benzine blijft er minder aanslag achter in de motor en op de bougie en gaat het uitlaatsysteem langer mee.

⚠ WARNING

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

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

MAXIMAAL
BRANDSTOFNIVEAU



Vul in een goed geventileerde ruimte benzine bij voordat u de motor start. Als de motor gedraaid heeft, laat dan afkoelen. Vul zorgvuldig bij om morsen van benzine te voorkomen. Vul de tank niet tot aan de rand. Breng na bijvullen de tankdop aan en zet stevig vast.

Vul de motor nooit met benzine in een ruimte waar benzinedamp in contact kan komen met open vuur of vonken. Blijf met benzine uit de buurt van waakvlammen, barbecues, elektrische huishoudelijke apparatuur en elektrisch gereedschap etc.

ONDERHOUDEN

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

NOTICE

Brandstof kan schade toebrengen aan de lak en sommige soorten kunststof. Wees voorzichtig en mors geen brandstof terwijl u de brandstoftank bijvult. Schade veroorzaakt door morsen van brandstof wordt niet gedekt door de dealergarantie.

AANBEVOLEN OLIE

Gebruik loodvrije benzine met een pompoctaangehalte van 86 of hoger.

Deze motor is alleen vrijgegeven voor gebruik met loodvrije benzine. Bij gebruik met loodvrije benzine blijft er minder aanslag achter in de motor en op de bougie en gaat het uitlaatsysteem langer mee.

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.

Soms kunt u een licht “detoneren” of “pingelen” (een metalig kloppend geluid) horen terwijl de motor onder zware belasting draait. Dit is geen reden tot zorg.

Als detoneren of pingelen optreedt bij stabiele motortoerentallen, onder normale belasting, gebruik dan een ander merk benzine. Als het detoneren of pingelen aanhoudt, neem dan contact op met een erkende onderhoudsdealer.

NOTICE

Als de motor draait terwijl deze aanhoudend pingelt of detoneert, kan er motorschade ontstaan.

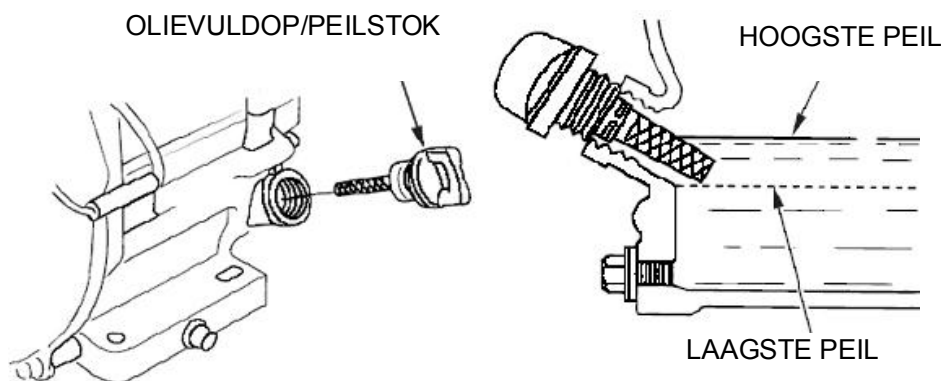
Het laten draaien van de motor terwijl deze aanhoudend pingelt of detoneert wordt beschouwd als misbruik; de dealergarantie (Distributor's Limited Warranty) dekt geen onderdelen die beschadigd zijn door misbruik.

CONTROLE OLIELEVEL

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

1. Verwijder de olievuldop/peilstok en veeg deze schoon.

ONDERHOUDEN



2. Steek de olievuldop/peilstok in de olievulopening zoals afgebeeld maar draai niet aan; verwijder vervolgens weer om het motorolieniveau te controleren.
3. Als het olieniveau bij of beneden de onderste peilstreep op de peilstok staat, vul dan bij met aanbevolen olie.
4. Breng de olievuldop/peilstok weer aan.

NOTICE

Als de motor draait met een te laag olieniveau, kan er motorschade ontstaan. Het Oil Alert systeem (betreffende uitvoeringen) schakelt de motor automatisch uit voordat het olieniveau daalt tot beneden de veilige grenswaarde. Om echter het ongemak van onverwacht uitschakelen te vermijden, moet u het motorolieniveau altijd 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/peilstok, de olieaftapplug en de ring.
2. Laat de verbruikte olie helemaal uitstromen, breng dan de olieaftapplug en de nieuwe ring aan en draai de olieaftapplug stevig vast.
Voer verbruikte motorolie op correcte wijze af, zodat u het milieu geen schade toebrengt. We raden aan om verbruikte olie voor verdere verwerking in een afgesloten verpakking af te leveren bij uw lokale afvalverzamelcentrum of een benzinestation. Geef de olie niet mee in een vuilniszak, giet niet uit op de grond of via een rioolafvoerputje.
3. Vul met de motor in horizontale positie de aanbevolen olie bij tot aan de bovenste peilstreep op de peilstok.

Capaciteiten van de motorolie:

G120F: 0.63 US qt (0. 6 L)

ONDERHOUDEN

G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C: 0.63 US qt (0.60 L)

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B: 1.2 US qt (1.1 L)

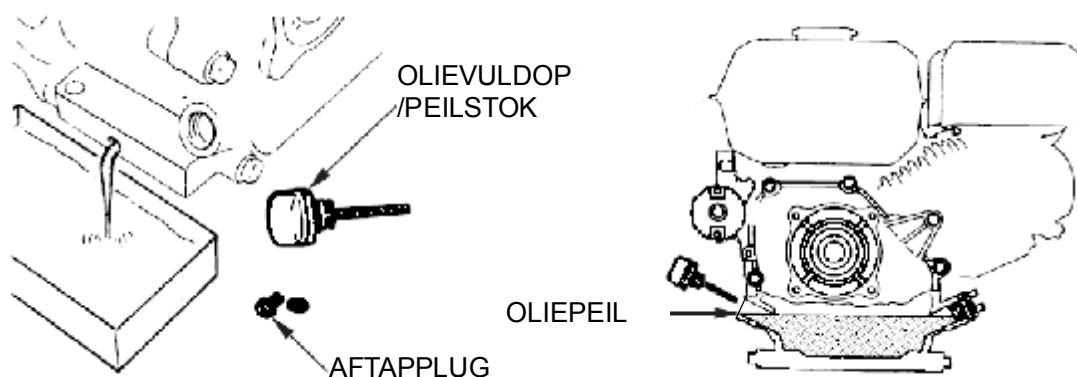
G240/G270 F(D)-C, G340/G390F(D)-D: 1.2 US qt (1.1 L)

Als de motor draait met een te laag olieniveau, kan er motorschade ontstaan.

Het Oil Alert systeem (betreffende uitvoeringen) schakelt de motor automatisch uit voordat het olieniveau daalt tot beneden de veilige grenswaarde.

Om echter het ongemak van onverwacht uitschakelen te vermijden, moet u het motorolieniveau altijd controleren voordat u de motor start.

4. Breng de olievuldop/peilstok aan en draai stevig vast.



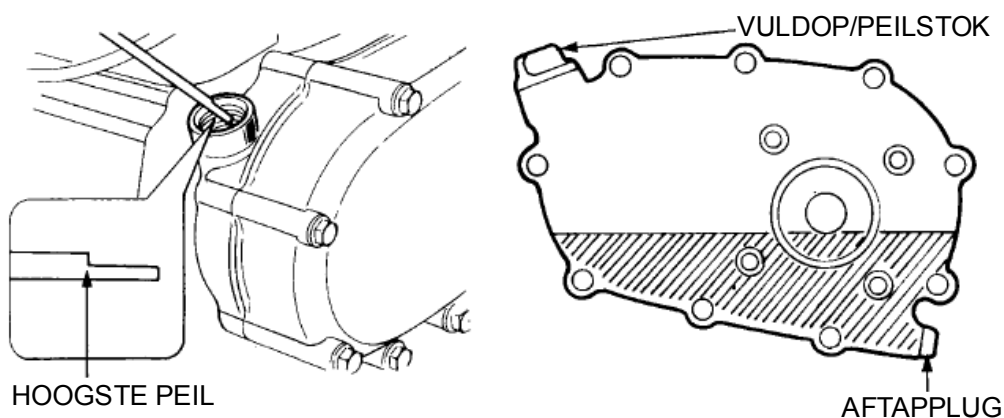
OLIE IN REDUCTIEKAST (betreffende uitvoeringen)

<2 : 1 Reductiekast met centrifugaalkoppeling>

1. Verwijder de olievuldop/peilstok en veeg deze schoon.
2. Steek de olievuldop/peilstok in 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 peilstreep op de peilstok.

Oliecapaciteit van G160/G200/G240/G270F(D)-B: 500 cc

ONDERHOUDEN

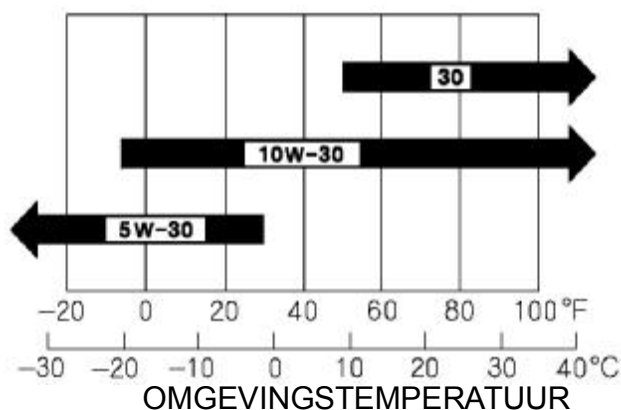


UW MOTOR ONDERHOUDEN

AANBEVOLEN MOTOROLIE

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

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.

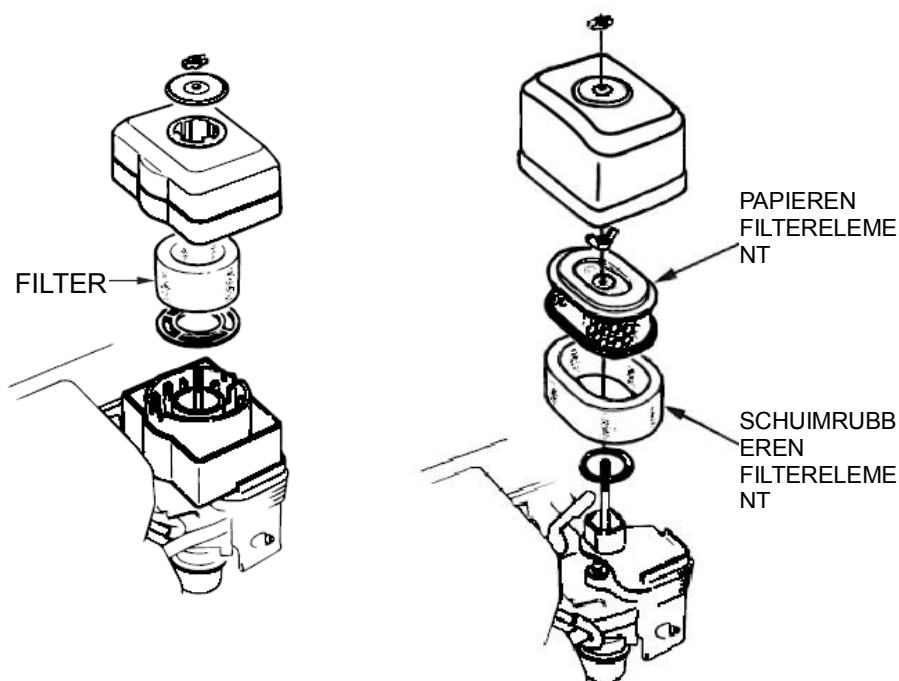


Controleer altijd de SAE-viscositeiten en het API-servicelabel op de olieverpakking om te zien of de aanduidingen API SERVICE categorie SE, SF of gelijkwaardig vermeld staan.

INSPECTIE LUCHTFILTER

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.

ONDERHOUDEN



ONDERHOUD LUCHTFILTER

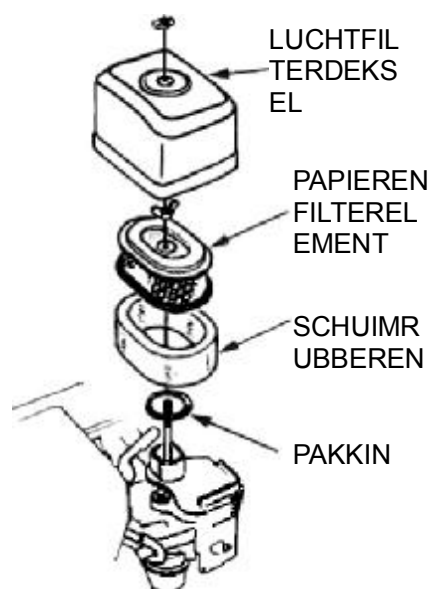
Een vervuild luchtfilter belemmert de luchtstroming naar de carburateur, zodat de motor minder goed presteert. Als u de motor in een erg stoffige omgeving gebruikt, reinig de luchtfilter dan vaker dan staat aangegeven in het ONDERHOUDSSCHEMA.

NOTICE

Bij gebruik van de motor zonder luchtfilter of met een beschadigd luchtfilter, kan er vuil in de motor dringen en zal deze sneller slijten. Dergelijke schade wordt niet gedekt door de dealergarantie (Distributor's Limited Warranty).

Uitvoeringen met dubbel filterelement

1. Verwijder de vleugelmoer van het luchtfilterdeksel en neem het deksel af.
2. Verwijder de vleugelmoer van de luchtfilter en neem de filter uit.
3. Verwijder de schuimrubberen filter uit de papieren filter.
4. Controleer beide luchtfilterelementen en vervang ze als ze beschadigd zijn. Vervang het papieren luchtfilterelement altijd volgens het interval in het onderhoudsschema.
5. Reinig de luchtfilterelementen als u ze opnieuw gebruikt.



ONDERHOUDEN

Papieren luchtfilterelement: Tik een paar keer met het filterelement op een hard oppervlak om vuil te verwijderen, of blaas met perslucht [maximale druk 30 psi (207 kPa)] het filterelement vanaf de binnenzijde door. Borstel vuil nooit weg, u drukt de vuildeeltjes zo in de vezelstructuur.

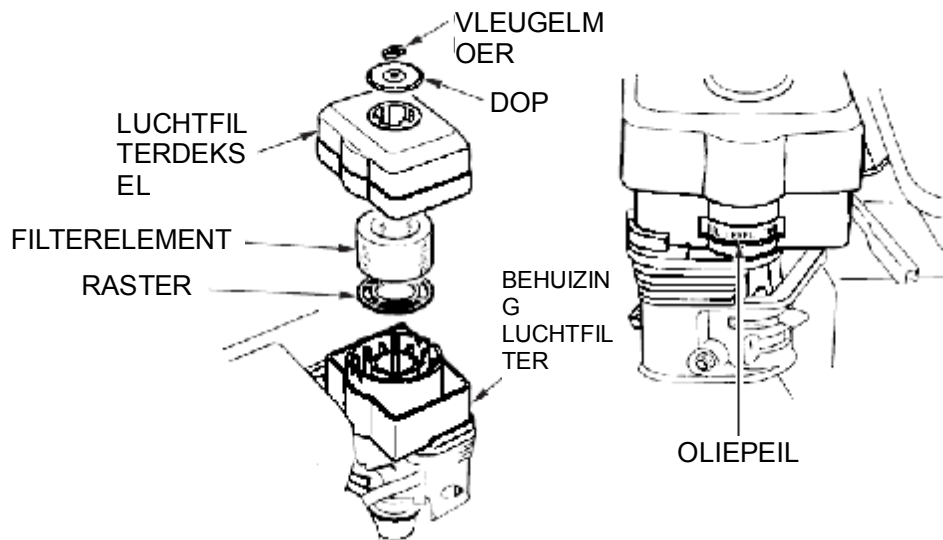
Schuimrubberen luchtfilterelement: Reinig in een warm zeepsopje, spoel met schoon water en laat dan grondig drogen. Of reinig in een niet-ontvlambaar oplosmiddel en laat drogen. Drenk het filterelement in schone motorolie en wring vervolgens alle overtollige olie uit. De motor zal bij de eerstvolgende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

1. Veeg met een vochtige doek vuil weg aan de binnenkant van het luchtfilterhuis en het filterdeksel. Wees voorzichtig en voorkom dat vuil vanuit de luchtbuis in de carburateur dringt.
2. 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.
3. Installeer het luchtfilterdeksel en draai de vleugelmoer stevig vast.

Oliebadtype

1. Verwijder de vleugelmoer en verwijder het luchtfilterdeksel en de kap.
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 de schuimrubber achterblijft.
4. Giet de verbruikte olie uit het luchtfilterhuis, was eventueel aangekoekt vuil weg met een niet-ontvlambaar oplosmiddel en droog het luchtfilterhuis.
5. Vul het luchtfilterhuis tot aan de markering OIL LEVEL (olieniveau) met dezelfde olie als wordt aanbevolen voor de motor. Olie-inhoud: 2.0 US oz (60 cm³).
6. Bouw het luchtfilter samen en draai de vleugelmoer stevig vast.

ONDERHOUDEN



REINIGEN VAN BEZINKSELKOM

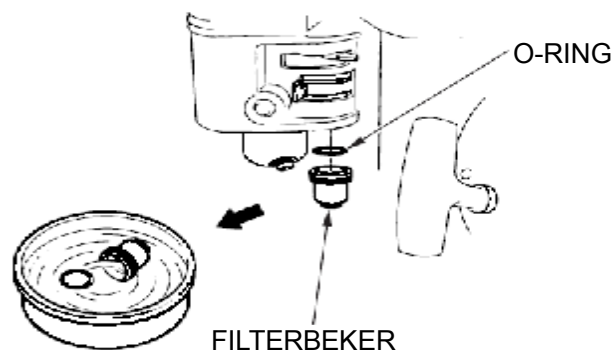
1. Zet de benzinekraan in de stand OFF en verwijder dan de bezinkselkom en de O-ring.

⚠ WARNING

Benzine is zeer ontvlambaar en explosief. U kunt brandwonden of ernstig letsel oplopen terwijl u met benzine bezig bent.

- Zet de motor af en houd warmtebronnen, vonken en open vuur uit de buurt.
- Werk met benzine alleen in de buitenlucht.
- Veeg gemorste benzine direct weg.

2. Spoel de bezinkselkom en de O-ring schoon in een niet-ontvlambaar oplosmiddel en droog ze zorgvuldig.
3. Leg de O-ring in de benzinekraan en breng de bezinkselkom aan. Zet de bezinkselkom stevig vast.
4. Zet de benzinekraan in de stand ON en controleer op lekkage. Vervang de O-ring als er sprake is van lekkage.



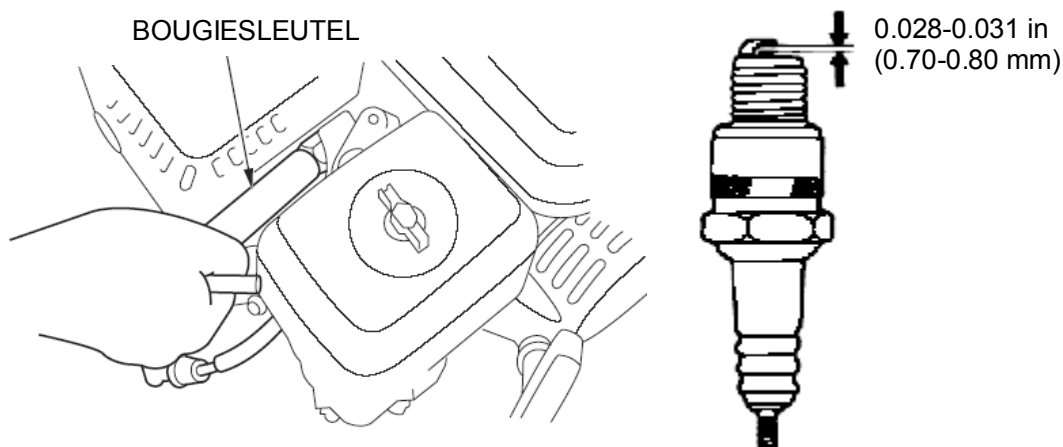
ONDERHOUD BOUGIE

Aanbevolen bougies: F7RTC of andere equivalenten

NOTICE

Het gebruik van een verkeerde bougie kan de motor beschadigen.

1. Haal de bougiedop los van de bougie en verwijder eventueel vuil direct rondom de bougie.
2. Verwijder de bougie met een bougiesleutel.



3. Inspecteer de bougie. Vervang hem als hij beschadigd is of erg vervuild en als de afdichtring in slechte conditie is of als de elektrode versleten is.
4. Meet de elektrodenafstand met een voelmaat van het draadtype.
De elektrodenafstand moet zijn: 0,028 in - 0,031 in (0,70 mm – 0,80 mm). Corrigeer de elektrodenafstand zo nodig door de zijelektrode voorzichtig iets te buigen.
5. Monteer de bougie zorgvuldig met de hand, om beschadiging van de schroefdraad te voorkomen.
6. Trek de bougie nadat deze aanligt nog iets na met een bougiesleutel om de afdichtring vast te zetten.
Bij het opnieuw installeren van de oude bougie moet deze nadat hij aanligt nog 1/8 - 1/4 slag extra worden aangedraaid om de ring vast te zetten.
Bij het installeren van een nieuwe bougie moet deze nadat hij aanligt nog 1/2 slag extra worden aangedraaid om de ring vast te zetten.

NOTICE

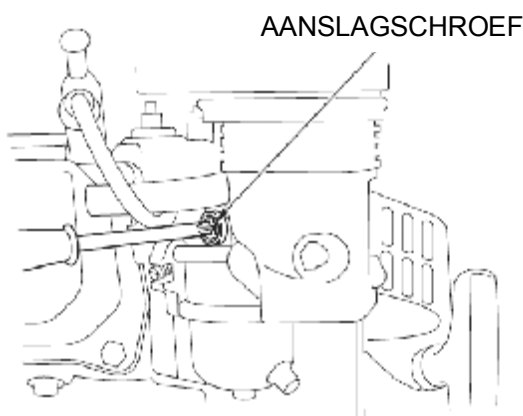
***Door een losse bougie kan de motor oververhit raken en schade oplopen.
Door de bougie te strak aan te draaien, kan de schroefdraad in de cilinderkop worden beschadigd.***

ONDERHOUDEN

7. Bevestig de bougiedop op de bougie.

STATIONAIR TOERENTAL AANPASSEN

1. Start de motor buitenshuis en laat warmdraaien tot de normale bedrijfstemperatuur.
2. Zet het gashendel in de minimumstand.
3. Draai de gasklepaanslagschroef om het juiste stationair toerental te verkrijgen.
Standaard stationair toerental: $1,400 \pm 150$ rpm.



ONDERHOUD VONKENVANGER (betreffende uitvoeringen)

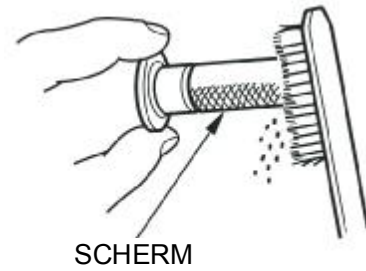
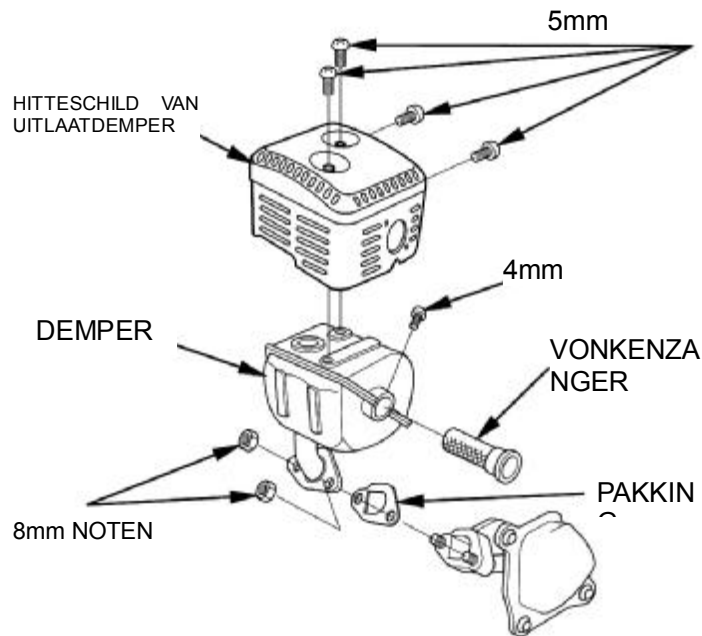
De vonkenvanger is een standaard of optioneel onderdeel, afhankelijk van de motoruitvoering. In sommige landen is het gebruik van een motor zonder vonkenvanger wettelijk niet toegestaan. Neem alle plaatselijke voorschriften en wetgeving in acht. Een vonkenvanger is verkrijgbaar bij een erkende onderhoudsdealer.

De vonkenvanger heeft na elke 100 uur onderhoud nodig om zijn werking te behouden.

Als de motor gedraaid heeft, is de uitlaatdemper heet geworden. Laat deze dan afkoelen voordat u onderhoud aan de vonkenvanger verricht.

1. Verwijder de drie 4 mm schroeven uit de uitlaatbuis en verwijder de buis (betreffende uitvoeringen).
2. Verwijder de vier 5 mm schroeven van de uitlaatdemperbeschermer en haal deze los.
3. Verwijder de 4 mm schroef uit de vonkenvanger en haal de vonkenvanger los van de uitlaatdemper.

ONDERHOUDEN



4. 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 breuken of gaten vertoont.
5. Installeer de vonkenvanger, de uitlaatbeschermers en de uitlaatbuis in omgekeerde volgorde van verwijderen.

7. OPSLAG/VERVOER

UW MOTOR STALLEN

Vorbereiding op stalling

Correct stalling 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.

NOTICE

- I ***Door te reinigen met water uit een tuinslang of met een hogedrukreiniger, kan er water in de luchtfilter of in de uitlaatdemperopening dringen. Water in de luchtfilter wordt opgezogen door het luchtfilterelement en water dat zo het luchtfilter of de uitlaatdemper passeert kan in de cilinder terechtkomen en schade veroorzaken.***
- I ***Een motor kan worden beschadigd door water. Als de motor in bedrijf is, wacht minstens een half uur voor het wassen.***

Brandstof

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 periode dat benzine in uw brandstoftank en carburateur kan blijven zonder dat dit nadelig is voor de werking, hangt af van factoren als de benzinemix, de temperatuur in uw stallingruimte en of de brandstoftank geheel of gedeeltelijk is gevuld. De lucht in een gedeeltelijk gevulde brandstoftank versnelt de achteruitgang van de benzine. Bij een zeer hoge stallingtemperatuur versnelt de achteruitgang van de benzine. Brandstofproblemen kunnen dan al binnen een paar maanden optreden, of zelfs eerder als de benzine waarmee uw benzinetank is gevuld niet nieuw was.

Schade aan het brandstofsysteem of problemen in de motorwerking als gevolg van een slechte stallingvoorbereiding, vallen niet onder de garantie van de dealer (Distributor's Limited Warranty).

U kunt de levensduur van brandstof in stalling verlengen door een benzinestabilisator toe te voegen die speciaal daarvoor is samengesteld, of u voorkomt problemen met brandstofkwaliteit door tevoren de brandstoftank en de carburateur af te tappen.

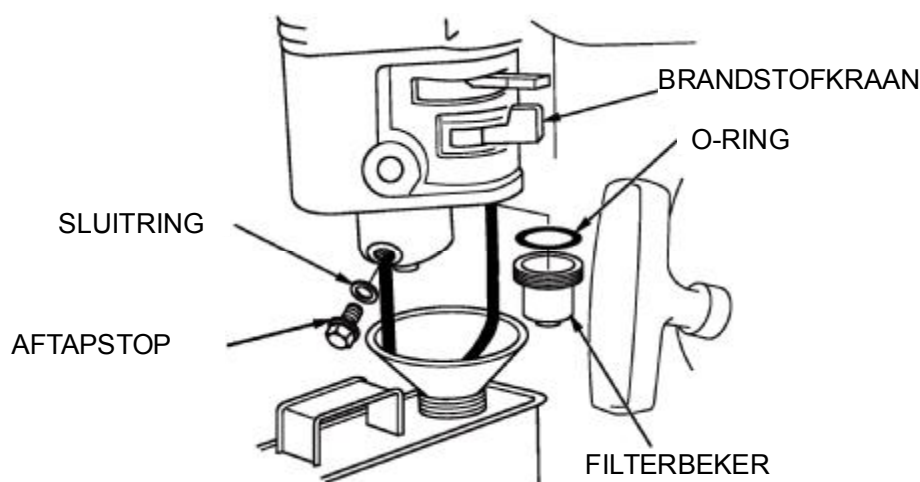
EEN BENZINESTABILISATOR TOEVOEGEN OM BENZINELEVENSDUUR TE VERLENGEN

Wanneer u een benzinestabilisator toevoegt, vul de brandstoftank dan met nieuwe benzine. Als u de tank alleen gedeeltelijk vult, zal de lucht in de tank tijdens stalling de achteruitgang versnellen. Als u een benzinevat gebruikt om bij te tanken, zorg dan dat deze altijd alleen nieuwe benzine bevat.

1. Voeg benzinestabilisator toe volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
2. Laat na toevoeging van een benzinestabilisator de motor gedurende 10 minuten in de buitenlucht draaien, zodat voor alle onbehandelde benzine behandelde benzine in de plaats is gekomen.
3. Zet de motor af, en draai dan de benzinekraan naar de stand OFF.

BRANDSTOFTANK EN CARBURATEUR AFTAPPEN

1. Zet een goedgekeurd opvangbakje onder de carburateur en gebruik een trechter om morsen van benzine te voorkomen.
2. Verwijder de carburateuraftapbout en de pakking, en draai dan de benzinekraan naar de stand ON.



3. Nadat alle benzine is uitgestroomd in het opvangbakje brengt u de aftapbout, de pakkingring en de bezinkselkom weer aan. Zet de aftapbout en de bezinkselkom stevig vast.

Voorzorgen bij stalling

1. Ververs de motorolie.
2. Verwijder de bougie.
3. Giet een eetlepel 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 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.

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 een plek met een elektromotor die vonken produceert of waar elektrisch gereedschap wordt gebruikt.

Kies ook geen stallingruimte die erg vochtig is, want vocht bevordert roest en corrosie.

Tenzij alle brandstof is afgetapt uit de tank, laat het brandstofklephendel in de stand OFF staan om de mogelijkheid van brandstoflekkage te verminderen.

Zet de motor om te stallen horizontaal neer. Door te kantelen kan er brandstof- of olielekkage 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, vul de accu dan eens per maand bij 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 BEDIENING.

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 in bedrijf is, wacht minstens 15 minuten voor het laden van de door de motor aangedreven apparaten op het vervoermiddel. Een hete motor en uitlaatsysteem kunnen brandwonden veroorzaken en ook sommige materialen ontsteken.

Houd de motor horizontaal wanneer u deze vervoert, om de kans op lekkage van brandstof te verkleinen. Draai de brandstofkraan in de stand OFF.

OPLOSSINGEN VAN PROBLEMEN

8. OPLOSSINGEN VAN PROBLEMEN

MOTORWIL NIET STARTEN	Mogelijke oorzaak	Correctie
1. Elektrisch starten: Controleer de accu	Accu leeg.	Accu opnieuw opladen.
2. Controleer de regelstanden.	Brandstofkraan in OFF.	Zet hendel in de stand ON.
	Choke OPEN.	Zet hendel in de stand CLOSED, behalve als motor warm is.
	Motorschakelaar in OFF.	Zet motorschakelaar in de stand ON.
3. Controleer het motorolieniveau.	Motorolieniveau laag.	Bij vullen.
	Slechte brandstof; motor gesteld zonder voorbereiding of brandstof aftappen, of bijgetankt met slechte benzine.	Tap de brandstoftank en de carburateur af. Bijtanken met nieuwe benzine.
4. Verwijder en inspecteer de bougie.	Verkeerde de bougie, vervuild of foutieve elektrodenafstand.	Vervang de bougie of stel elektrodenafstand opnieuw af.
	Bougie nat door benzine (motor verzopen).	Droog de bougie en breng weer aan. Start de motor met het gashendel in de stand SNEL.
5. Neem demotor mee naar een erkende onderhoudsdealer of Zie het werkplaatshandboek.	Brandstoffilter verstopt, defect in carburateur, defect ontstekingssysteem, hangende kleppen, etc.	Vernieuw of repareer defecte onderdelen zoals vereist.

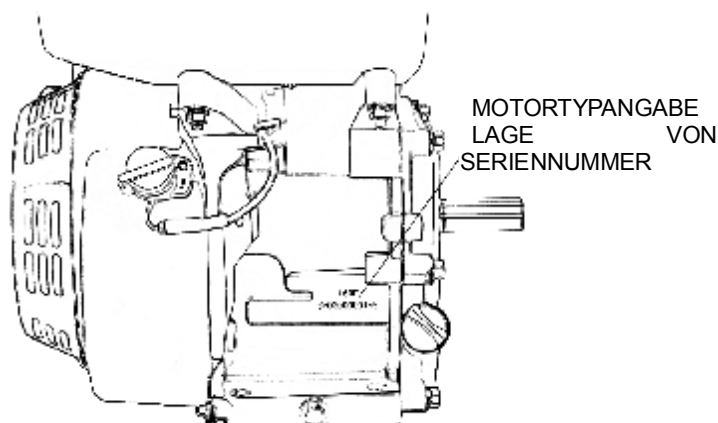
OPLOSSINGEN VAN PROBLEMEN

MOTOR HEEFT GEEN VERMOGEN	Mogelijke oorzaak	Correctie
1. Controleer de luchtfilter.	Filterelement(en) verstopt.	Reinig of vervang filterelement(en).
2. Controleer de brandstof.	Brandstof bijna op.	Bij vullen.
	Slechte brandstof; motor gestald zonder voorbereiding of brandstof aftappen, of bijgetankt met slechte benzine.	Tap de brandstoftank en de carburateur af. Bijvullen met nieuwe benzine.
3. Neem demotor mee naar een erkende onderhoudsdealer of Zie het werkplaatshandboek.	Brandstoffilter verstopt, defect in carburateur, defect ontstekingssysteem, hangende kleppen, etc.	Vernieuw of repareer defecte onderdelen zoals vereist.

9. TECHNISCHE EN GEBRUIKERSINFORMATIE

TECHNISCHE INFORMATIE

Lokatie 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.

Motorserienummer: _____

Accuaansluitingen voor elektrische starter

Gebruik een 12 Volt accu met een capaciteit in ampère-uur van minstens 18 Ah.

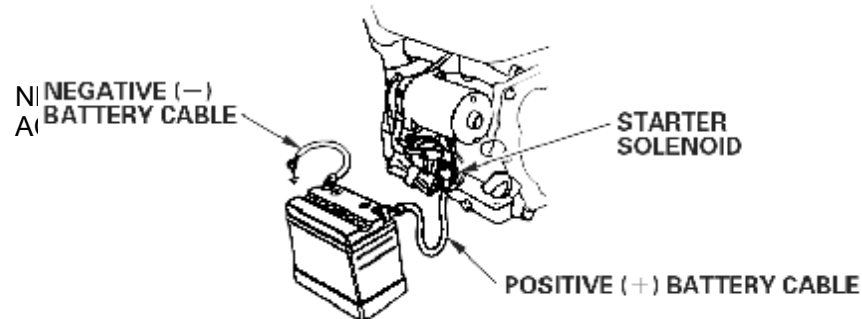
Pas op en sluit de accupolen niet omgekeerd aan, u veroorzaakt zo kortsluiting in het acculaadsysteem. Sluit altijd de positieve (+) accukabel aan op de accupool voordat u de negatieve accukabel (-) aansluit; uw gereedschap kan dan geen kortsluiting veroorzaken als u hiermee een aan massa verbonden onderdeel aanraakt terwijl u de positieve kabel (+) vastzet.

⚠ WARNING

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.

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.



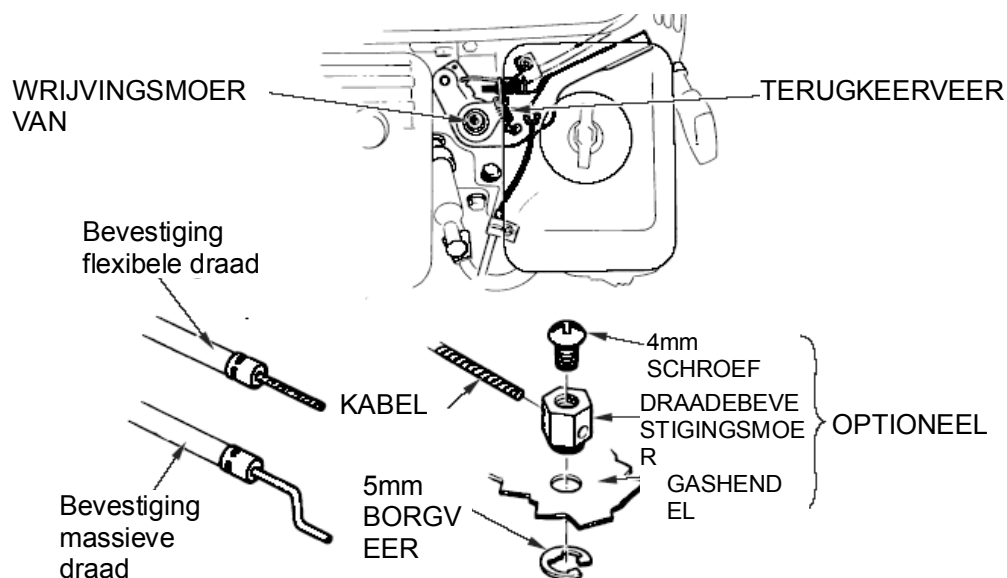
Verbinding voor externe bediening

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.

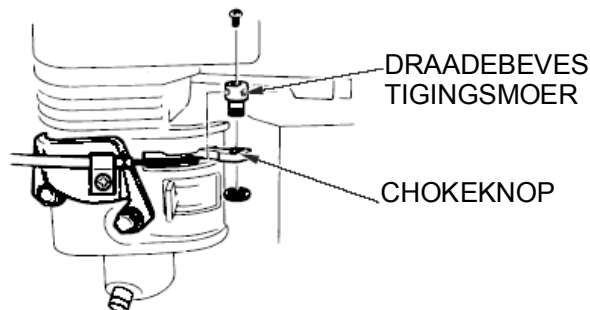
De gashendelfrictiemoer moet u losdraaien als u het gashendel gebruikt met een externe bediening.

G120F, G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C:

OVERBRENGING EXTERNE GASBEDIENING



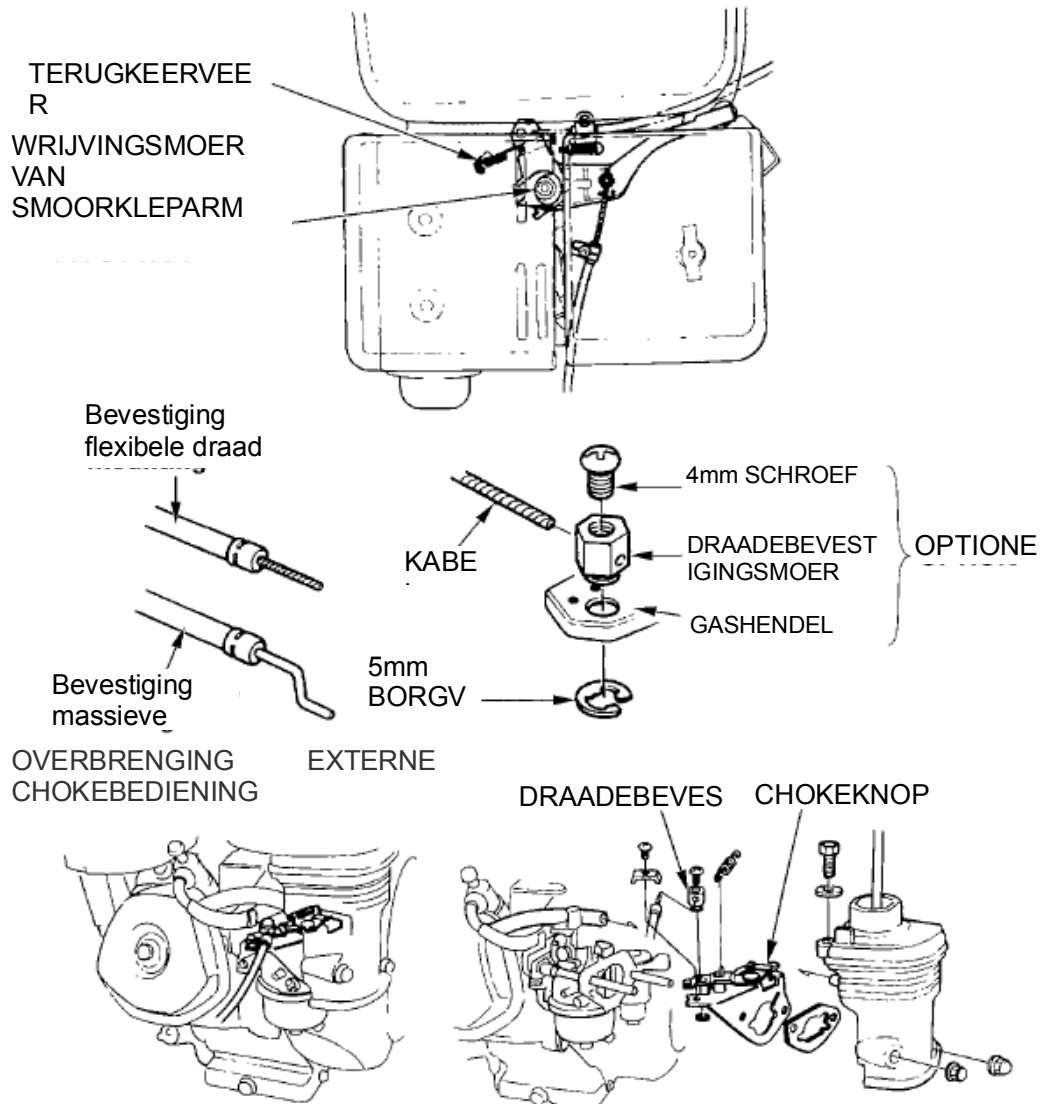
OVERBRENGING EXTERNE CHOKEBEDIENING



TECHNISCHE EN GEBRUIKERSINFORMATIE

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B, G340/G390F(D)-D:

OVERBRENGING EXTERNE GASBEDIENING



Carburateurmodificaties voor werking op grotere geografische hoogte

Op grotere geografische hoogte is het lucht/brandstof mengsel van de standaardcarburateur te rijk. De motor presteert dan minder en het brandstofverbruik neemt toe. 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 5.000 voet (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 1.000 voet (300 meter) toename in hoogte. De geografische hoogte werkt echter extra nadelig voor het motorvermogen dan zonder deze carburateurmodificatie.

NOTICE

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 5.000 voet (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.

Geoxygeneerde brandstoffen

Sommige conventionele benzine worden gemengd met alcohol of mengsels op etherbasis. Zulke benzinesoorten worden vaak aangeduid als geoxideerde brandstoffen. Om aan de normen voor luchtvervuiling te voldoen worden in sommige gebieden geoxideerde brandstoffen gebruikt om de emissie te beperken.

Als u een geoxideerde brandstof gebruikt, controleer dan of deze loodvrij is en de minimale octaanwaarde heeft.

Controleer de samenstelling voordat u zulke geoxideerde brandstof gebruikt. In sommige landen en staten moet deze informatie vermeld staan op de brandstofpomp.

Hierna ziet u de door EPA goedgekeurde percentages aan geoxideerde vloeistoffen:

ETHANOL ————— (ethyl of graanalcohol) 10 % volume.

U kunt een benzine gebruiken die maximaal 10 volumeprocent ethanol bevat. Benzine die ethanol bevat wordt wel op de markt gebracht onder de naam gasohol.

MTBE ————— (methyltertiair-butylether) 15 % volume.

U kunt een benzine gebruiken die maximaal 15 volumeprocent MTBE bevat.

METHANOL ————— (methyl of houtalcohol) 5 % volume.

U kunt een benzine gebruiken die maximaal 5 volumeprocent methanol bevat, als hieraan tenminste verdunners en corrosieremmers zijn toegevoegd ter bescherming van het brandstofsysteem. Als benzine meer dan 5 volumeprocent methanol bevat, kan dit leiden tot start- en/of prestatieproblemen. Er kan dan ook schade optreden aan metalen, rubberen en kunststoffen onderdelen van uw brandstofsysteem.

Als u merkt dat er sprake is van ongewenste symptomen in de werking, probeer dan een ander benzinestation of gebruik een ander benzinemerk.

Schade aan het brandstofsysteem of prestatieproblemen door het gebruik van een geoxideerde brandstof met een hoger percentage aan geoxideerde vloeistoffen dan hierboven vermeld, wordt niet gedekt door de dealergarantie.

Informatie over emissieregelsysteem

Emissiebronnen

In het verbrandingsproces komen koolmonoxide, stikstofoxiden en koolwaterstoffen vrij. Minder emissie van koolwaterstoffen en stikstofoxiden is zeer gewenst, omdat deze stoffen onder sommige omstandigheden bij blootstelling aan zonlicht reacties aangaan en dan een fotochemische smog vormen. Koolmonoxide reageert niet op dezelfde wijze, maar is een giftige stof.

Wij gebruiken arme carburateurinstellingen en regelsystemen om de emissie van koolmonoxide, stikstofoxiden en koolwaterstoffen te beperken.

Onkundig gesleutel en wijzigingen

Door onkundig sleutelen aan of wijzigen van het emissieregelsysteem kan de emissie toenemen tot boven de wettelijk toegestane grenswaarde. Onder zulk onkundig gesleutel wordt o.a. verstaan:

- I Het verwijderen of wijzigen van delen van het inlaat-, brandstof- of uitlaatsysteem.
- I Het wijzigen of buiten werking stellen van het regelmechanisme of toerentalverstelmechanisme waardoor de motor kan functioneren buiten de originele ontwerpparameters.

Problemen die emissie kunnen beïnvloeden

Als u een van de volgende symptomen opmerkt, laat uw motor dan inspecteren en repareren door uw onderhoudsdealer.

- I Moeilijk starten of afslaan na de start.
- I Onregelmatig stationair draaien.
- I Overslaan of terugslaan onder belasting.
- I Naverbranding (terugslaan).
- I Zwarte rook uit de uitlaat of een hoog brandstofverbruik.

Vervangingsonderdelen

Wij raden aan om bij alle onderhoud originele onderdelen te gebruiken. Deze door ons ontworpen vervangingsonderdelen zijn geproduceerd volgens dezelfde normen als de originele onderdelen, zodat u kunt vertrouwen op een goede werking. Het gebruik van vervangingsonderdelen van een ander ontwerp of van mindere kwaliteit, kan de effectieve werking van uw emissieregelsysteem nadelig beïnvloeden.

TECHNISCHE EN GEBRUIKERSINFORMATIE

Een fabrikant van een los verkrijgbaar onderdeel is ervoor verantwoordelijk dat het onderdeel de emissieprestaties niet nadelig zal beïnvloeden. De fabrikant van het onderdeel of het revisiebedrijf moet aantonen dat het gebruik van het onderdeel niet betekent dat de motor niet meer aan de emissienormen kan voldoen.

Onderhoud

Volg het onderhoudsschema op pagina. Denk eraan dat dit schema uitgaat van de veronderstelling dat u uw machine gebruikt volgens de gebruiksbestemming. Vaker onderhoud is vereist bij langdurig gebruik onder hoge temperaturen of hoge belasting of onder ongewoon vochtige of stoffige omstandigheden.

Motor afstellen

Item	Specificatie
Elektrodenafstand	0,028-0,031 duim (0,70 mm -0,80 mm)
Klepspeling	IN: 0,15 mm±0,02 mm (koud) EX: 0,20 mm±0,02 mm (koud)
Overige specificaties	Geen overige afstellingen vereist.

GEBRUIKERSINFORMATIE

Publicaties

Deze publicaties bevatten aanvullende informatie over onderhoud en reparatie van uw motor. U kunt ze via uw handelaar bestellen.

Catalogus onderdelen

Deze handleiding biedt volledige, geïllustreerde stuklijsten.

SNEL REFERENTIE

Motorolie	Type	SAE 10W-30,API SE of SF, bij algemeen gebruik
	Capaciteit	G120F: 0.6 L G160/G200F(D):0.6 L G240/G270F(D):1.1L G340/G390/G420F(D):1.1 L
Bougie	Type	F7RTC of andere equivalenten.
	Kloof	0,028—0,031 duim (0,70 mm—0,80 mm)
Carburetor	Stationair toerental	1400 rpm±150 rpm
Onderhoud	Elk gebruik	Controleer het motorolieniveau. Controleer de luchtfilter.
	Eerste 20 uur	Ververs motorolie.
	Daaropvolgend	Volg het onderhoudsschema.

SPECIFICATIES

10. SPECIFICATIES

Model	G120F	G160F(D)	G200F(D)	G160F(D)-B	G200F(D)-B	G160F(D)-C	G200F(D)-C
Type	Eén cilinder, 4-slag, geforceerde luchtkoeling, OHV						
Standaardvermogen (kW/3600rpm)	2.5	3.1	3.8	3.1	3.8	3.1	3.8
Max. koppel (N·m/rpm)	7.5 3000	10.5 3000	13 3000	20 1500	22 1500	20 1500	24 1500
Brandstofverbruik(g/k W·h)	≤395						
Stationair toerental	1400±150						
Ratio snelheidsfluctuatie	≤10%						
Transmissiemodus	-	-	-	Koppelingmodus		Kettingmodus	
Ratio reductie	-	-	-	2:1			
Lawaai (≤)	70db(A)						
Boring×slag(mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Verplaatsing(cc)	118	163	196	163	196	163	196
Compressieratio	8.5:1						
Glijmiddel	Plons						
Startingmodus	Terugslagstart (terugslagstart / elektrische start)						
Rotatie	Tegen de klok in (van de P.T.O.-zijde)						
Kleppenspel	invoerklep: 0,10 mm ~0,15mm, uitvoerklep: 0,15 mm~0,20mm						
Bougieklaring	0,7 mm ~0,8mm						
Ontstekmodus	Transistors magneto ontsteking						
Luchtfilter	Half droge, oliebad, schuimrubber filter						
Dimensie (Lengte) (mm)	305	312	312	391	391	342	342
Dimensie (Breedte) (mm)	341	362	376	362	376	362	376
Dimensie (Hoogte) (mm)	318	335	335	335	335	335	335
Nettogewicht (kg)	13	15(18)	16(19)	19(22)	20(23)	15,5(18,5)	16,5(19,5)

SPECIFICATIES

Model	G180F(D)	G210F(D)	G240F(D)	G270F(D)	G240F(D)-B	G270F(D)-B	G240F(D)-C	G270F(D)-C
Type	Eén cilinder, 4-slag, geforceerde luchtkoeling, OHV							
Standaardvermogen (kW/3600rpm)	3.2	4.0	5.1	5.8	5.1	5.8	5.1	5.8
Max. koppel (N·m/rpm)	11 3000	13 3000	16.5 3000	19 3000	32 1500	37 1500	32 1500	37 1500
Brandstofverbruik(g/kW·h)	≤395							
Stationair toerental	1440±150							
Ratio snelheidsfluctuatie	≤10%							
Transmissiemoduss			-	-	Koppelingmodus		Kettingmodus	
Ratio reductive			-	-	2:1			
Lawaai (≤)	70 db(A)		80 db(A)					
Boring×slag(mm)	70×46	70×55	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Verplaatsing(cc)	177	212	242	270	242	270	242	270
Compressieratio	8.5:1		8.2:1					
Glijmiddel	Plons							
Startingmodus	Terugslagstart (terugslagstart / elektrische start)							
Rotatie	Tegen de klok in (van de P.T.O.-zijde)							
Kleppenspel	invoerklep: 0,10 mm ~0,15mm, uitvoerklep: 0,15 mm~0,20mm							
Bougieklaring	0,7 mm ~0,8mm							
Ontstekmodus	Transistors magneto ontsteking							
Luchtfilter	Half droge, oliebad, schuimrubber filter							
Dimensie (L×W×H) (mm)	342×376×335		380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Nettogewicht (kg)	16(19)	17(20)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

SPECIFICATIES

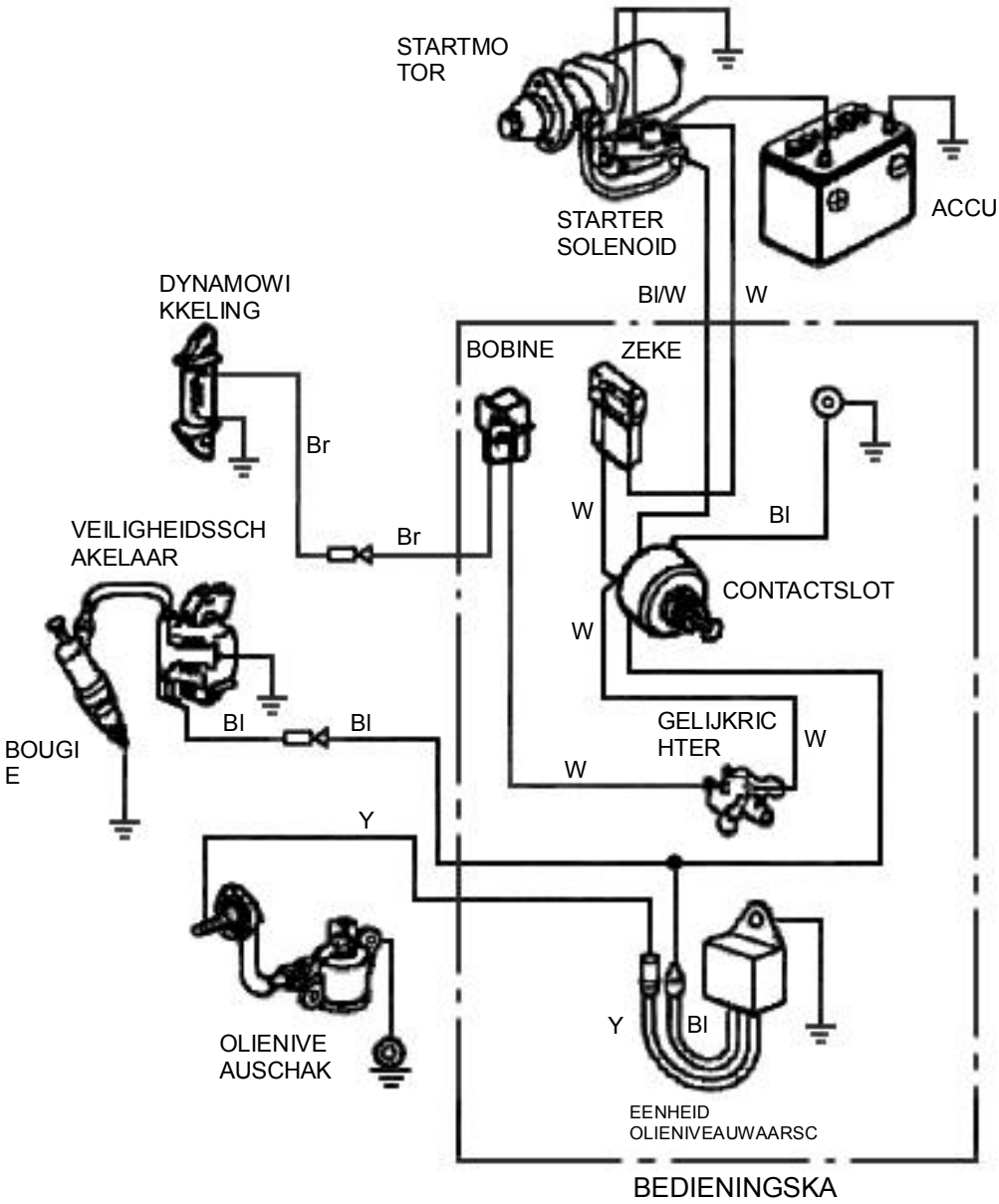
Model	G340F(D)	G390F(D)	G340F(D)-D	G390F(D)-D	G420F(D)
Type	Eén cilinder, 4-slag, geforceerde luchtkoeling, OHV				
Standaardvermogen (kW/3600rpm)	7	8.3	7	8.3	8.5
Max. koppel (N·m/rpm)	23.5 3000	26.5 3000	45 1500	50 1500	28 3000
Brandstofverbruik(g/kW ·h)	≤395				
Stationair toerental	1440±150				
Ratio snelheidsfluctuatie	≤10%				
Transmissiemodus	-	-	Tandwieloverbrenging		
Ratio reductie	-	-	2:1		
Lawaai (≤)	80 db(A)				
Boring×slag(mm)	82×64	88×64	82×64	88×64	90×66
Verplaatsing(cc)	337	389	337	389	420
Compressieratio	8:1				8.3:1
Glijmiddel	Plons				
Startingmodus	Terugslagstart (terugslagstart / elektrische start)				
Rotatie	Tegen de klok in (van de P.T.O.-zijde)				
Kleppenspel	invoerklep: 0,10 mm ~0,15mm, uitvoerklep: 0,15 mm~0,20mm				
Bougieklaring	0,7 mm ~0,8mm				
Ontstekmodus	Transistors magneto ontsteking				
Luchtfilter	Half droge, oliebad, schuimrubber filter				
Dimensie (L×W×H) (mm)	405×450×443		440×450×443		405×452×443
Nettogewicht (kg)	31(34)		33(36)		32(35)

11. BEDRADINGSSCHEMA'S

CONTACTSLOT

	IG	E	ST	BAT
UIT	O	O		
AAN				
START			O	O

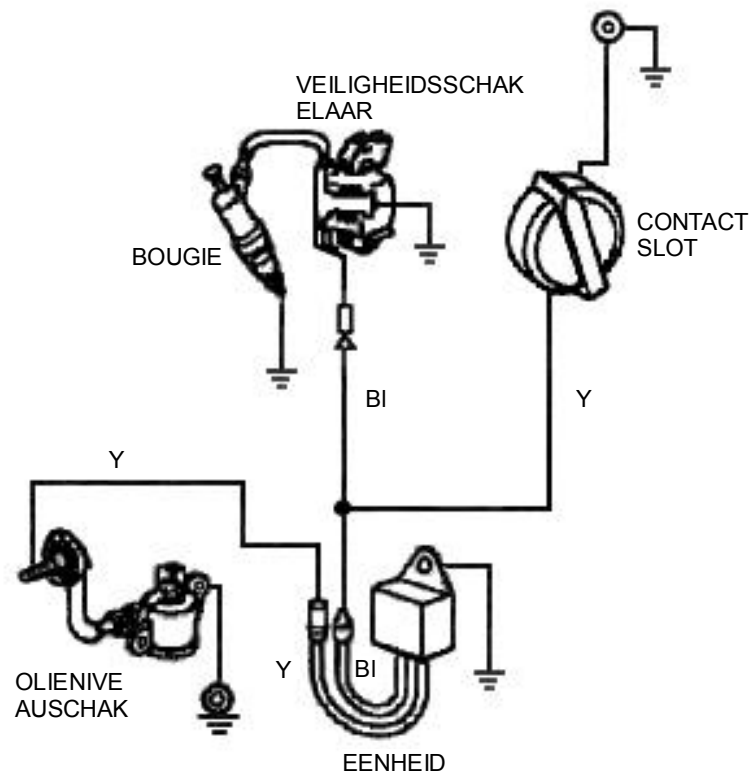
BI	ZWART	Br	BRUIN
Y	GEEL	R	ROOD
W	WIT	G	GROEN



BEDRADINGSSSCHEMA'S

Motortype met eenheid voor olieniveauwaarschuwing

BI	ZWART
Y	GEEL
G	GROEN



OPTIONELE COMPONENTEN

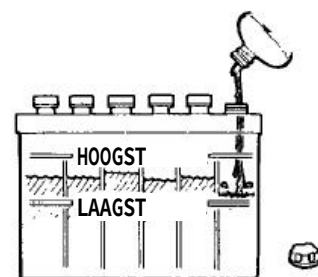
12. OPTIONELE COMPONENTEN

ACCU

Gebruik een accu van 12V, 18Ah of hoger.

NOTICE

De polariteiten moeten niet omgekeerde zijn. Anders zal de motor en/of accu ernstig worden beschadigd.



⚠ WARNING

*Een batterij kan ontploffen als u de juiste procedure niet volgt, en mensen in de buurt kan ook ernstig verwond worden.
Houd alle vonken, open vuur en roken uit de buurt van de accu.*

Controleer of het elektrolytniveau binnen het standaard bereik is. Als het niveau onder de onderste markering is, verwijder dan de doppen en voeg gedestilleerd water toe om het elektrolytniveau tot aan de bovenste limiet. De cellen moeten ook allemaal vol zijn.

Bensinmotor

Användarhandbok

**160F 168F-1 168F-2 170F
173F 177F 182F 188F 190F**

**G120F·G160F·G180F·G200F·G210F
G240F·G270F·G340F·G390F·G420F**



Läs denna broschyr noggrant innan du använder produkten.

Denna instruktionsbok skall anses vara en permanent del av motorn och bör förbli med motorn om återförsäljas.

Den information och specifikationer ingick i denna publikation var i kraft vid tidpunkten för godkännande för tryckning.

Endast den D Typ är utrustade för både elektriska och manuell start.

Läs detta ägarens handbok noggrant. Ägna särskild uppmärksamhet åt dessa symboler och instruktioner som följer:



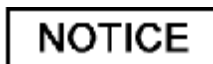
Anger allvarlig skada eller dödsfall kommer att leda om instruktionerna följs inte.



Anger visar en stark möjligheten att allvarlig skada eller dödsfall kan uppstå om instruktioner inte följs.



Anger en möjlighet att mindre skada eller ett resultat om instruktioner inte följs.



Anger att utrustning eller egendom kan skador uppstå om instruktionerna följs inte.

Anmärkning: ger användbar information.

Om problem skulle uppstå, eller om du har några frågor om ert motor, hör din motorn återförsäljare.

INNEHÅLL

INNEHÅLL

1. SÄKERHET MOTOR.....	1
2. PLATSER AV KOMPONENTER.....	2
3. KONTROLLER.....	3
4. KONTROLL FÖRE OPERATION	5
5. OPERATION.....	6
6. UNDERHÅLL	10
7. LAGRING / TRANSPORT	23
8. FELSÖKNING.....	26
9. TEKNISK OCH ANVÄNDARINFORMATION.....	27
10. SPECIFIKATIONER	33
11. KOPPLINGSSCHEMAN	36
12. VALFRIA KOMPONENTER.....	38
BATTERI.....	38

SÄKERHET MOTOR

1. SÄKERHET MOTOR

VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION

Flest olyckor med motorer kan förhindras om du följer alla instruktioner i denna handbok och på motorn. Några av de vanligaste risker diskuteras nedan, tillsammans med det bästa sättet att skydda dig själv och andra.

Ägarens ansvar

- I Motorerna är avsedd att ge säkra och pålitliga tjänster om drivs enligt anvisningarna. Läs och förstå detta ägarens handbok före motorns drift. Underlåtenhet att göra detta kan leda till personskador eller utrustning skador.
- I Vet hur man skall stoppa motorn snabbt, och förstå tillämpningen av alla kontroller. Aldrig tillåta någon att driva motorn utan ordentliga instruktioner.
- I Inte tillåta barn att driva motor. Håller barnen och sällskapsdjur bort från åtgärdsområde.

Tanka med omsorg

Bensin är extremt brandfarliga, och bensin vattenånga kan explodera. Tanka utomhus, i ett väl ventilerat område, med motorn stoppas. Aldrig rök nära bensin, och hålla andra flammor och gnistor bort. Alltid store bensin i en godkänd container. Om någon bränsle är spillts, se området är torr före start av motorn.

Heta avgaserna

- I De ljuddämparen blir mycket varmt under flygningen och förblir varm för en stund efter avstängning av motorn. Vara noga med att inte röra vid ljuddämparen medan det är varmt. Låt svalna innan motorn lagra det inomhus.
- I Att förhindra brandfara och att tillhandahålla tillräcklig ventilation för stationär utrustning ansöknings, hålla motorn minst 3 fötter (1 meter) bort från att bygga murar och annan utrustning under drift. Placera inte brandfarliga föremål nära motorn.

Koloxidfara

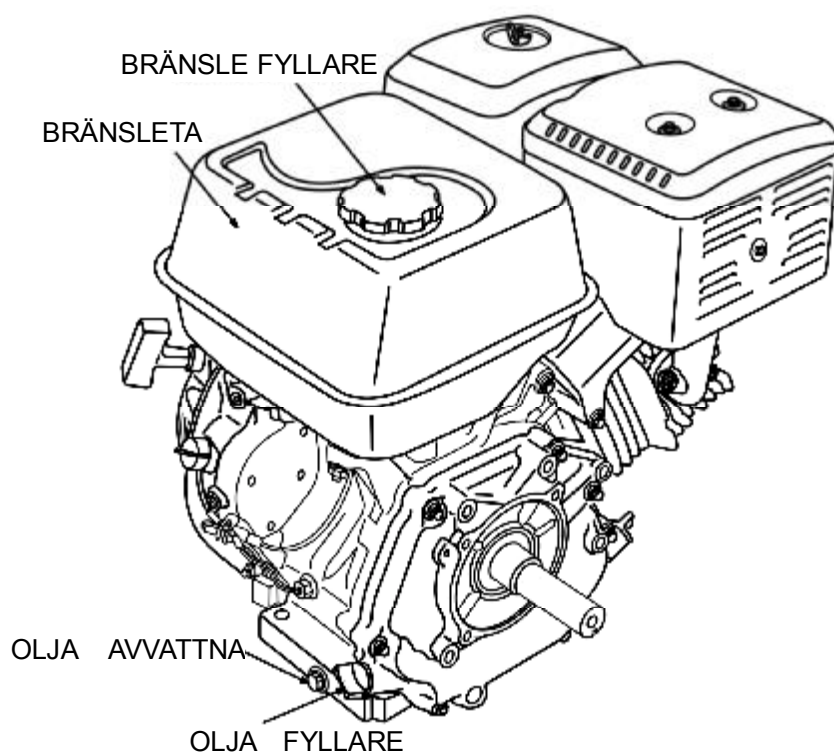
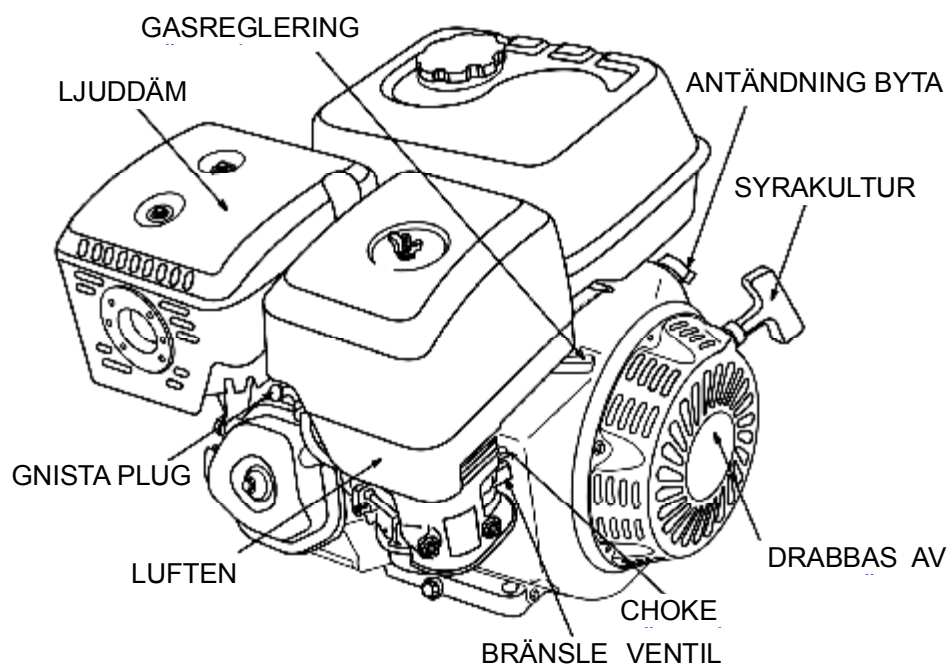
Avgaserna innehåller giftiga kolmonoxid. Undvika inandning av avgaser. Aldrig kör motorn i en sluten garage eller begränsat område.

Annan utrustning

Granska de anvisningar som med utrustning drivs av denna motor för eventuella ytterligare säkerhetsåtgärder som bör beaktas i samband med motorn startup, shutdown, drift, eller skyddande kläder som kan behövas för att handha utrustningen.

PLATSER AV KOMPONENTER

2. PLATSER AV KOMPONENTER

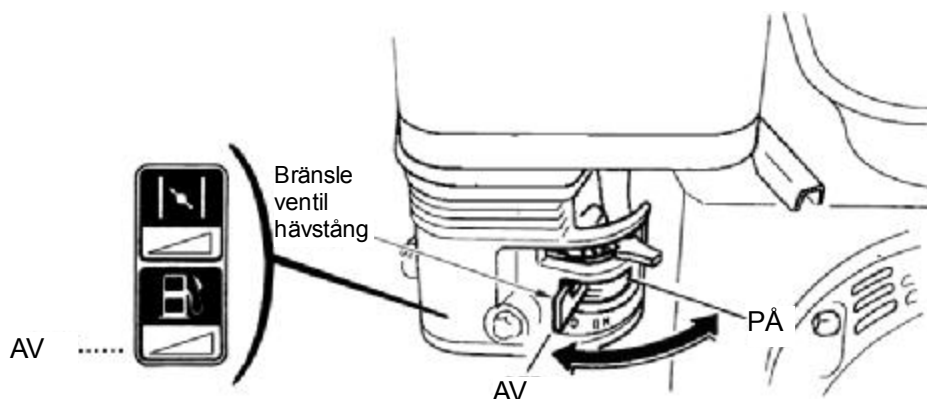


KONTROLL FÖRE OPERATION

3. KONTROLLER

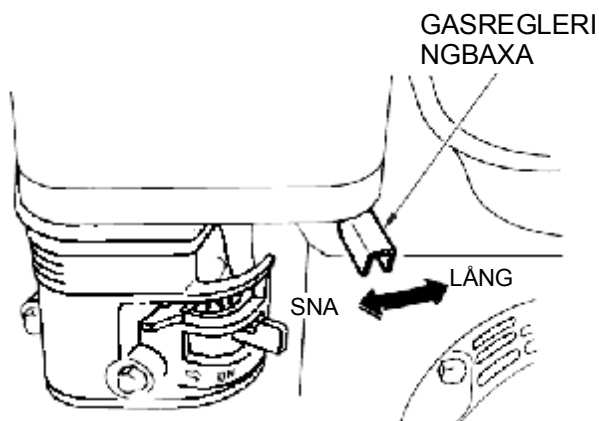
Bränsle ventil hävstångs

Bränslet ventil öppnar och stänger passage mellan bränsletanken och carburetor. Det bränsle ventil hävstångs måste vara i den ståndpunkten att motorn köras. När motorn är inte används, lämnar bränsle ventil hävstång i utanför ståndpunkt att förhindra carburetor översvämningar och att minska risken för bränsle läckage.



Gasregleringbaxa

Gasreglering spaken styr motorn GASREGLERINGBAXA hastighet. Flytta gasreglering hävstång i riktningar som visas är motorn spring fortare eller långsammare.

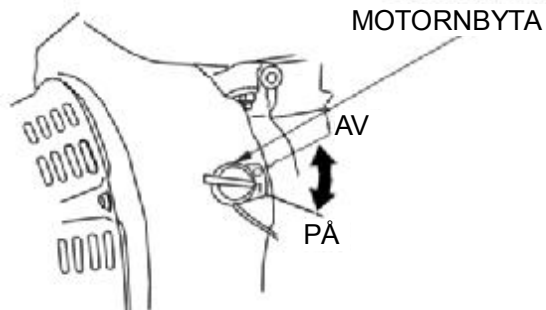


Motornbyta

Motornbyta möjliggör och sin tändningssystem. Motornbyta måste vara i den ståndpunkten att motorn köras. När motorn övergången till utanför ståndpunkt stoppar motorn.

KONTROLL FÖRE OPERATION

ALLA MOTORER UTOM D TYE



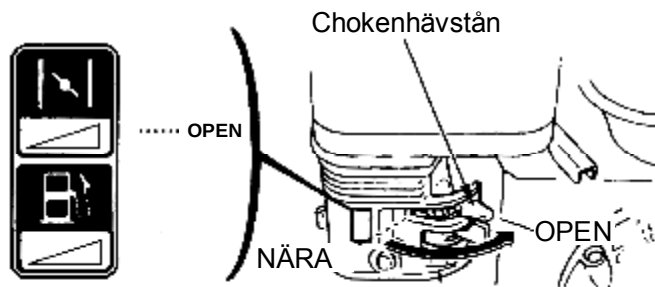
Chokenhävstångs

Choken hävstångs öppnar och stänger choken ventil i carburetor.

Den nära ståndpunkt berikar bränsle blandning för att starta en kall motor.

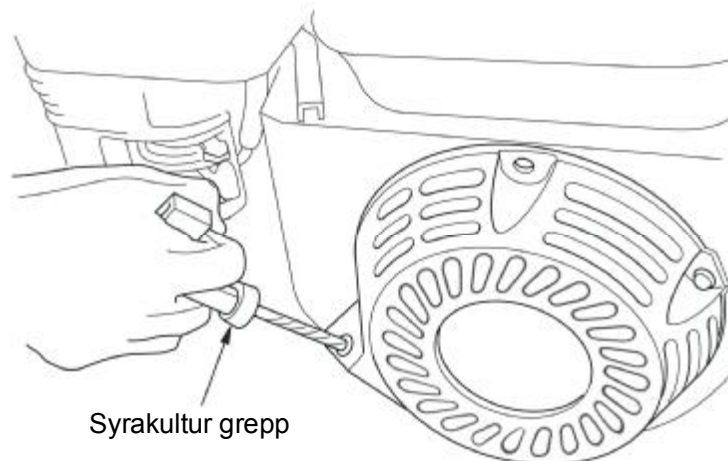
I öppet läge ger en korrekt bränsle blandningen i drift efter starten, och för återstart en varm motor.

Vissa ansökningar använda en motor fjärrmanövrering monterade choke kontroll snarare än motorn monterad choke hävstångs visat här.



Avskräcks syrakultur grepp

Drar de syrakultur grepp driver avskräcks syrakultur till vev motorn.

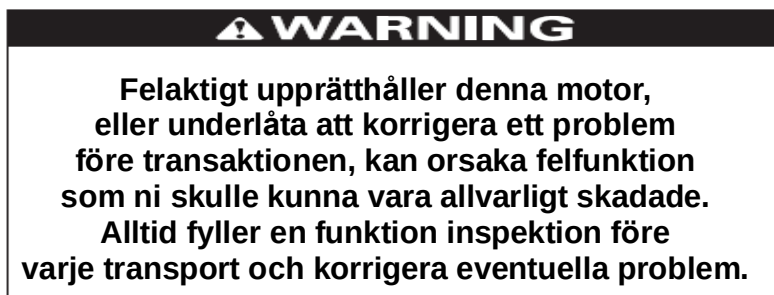


KONTROLL FÖRE OPERATION

4. KONTROLL FÖRE OPERATION

ÄR DIN MOTORN REDO ATT GÅ?

För er säkerhet, och att maximera livslängden på din utrustning, det är mycket viktigt att ta ett par minuter innan ni driva motorn för att kontrollera dess skick. Vara säker på att ta hand om alla problem som ni finner, eller har din service dealer rätta till det, innan ni driva motor.



Innan din verksamhet kontroller, vara säkra på motorn är jämn och motorn byta är i off läge.

Kontrollera det allmänna villkor för motorn

- I Ser oss omkring och därunder motorn för tecken på olja och bensin läckor.
- I Avlägsna alla överdrivna smuts eller skräp, särskilt runt ljuddämparen och avskräcks syrakultur.
- I Se tecken på skador.
- I Kontrollera att alla sköldar och omfattar finns på plats, och alla nötter, muttrar och skruvar är skärpas.

Kontrollera motorn

Kontrollera motoroljan nivå. Kör motorn med låg olja nivå kan orsaka motorn skador.

Oljan varningssystem (tillämplig motortyper) kommer automatiskt stoppar motorn innan oljan nivå sjunker under säkra gränser. För att undvika olägenheter i en oväntad shutdown, alltid kontrollera motoroljan nivå innan startup.

Kontrollera luftfilter. Ett smutsigt luftfilter kommer att begränsa luftflödet till carburetor, minska motorns prestanda.

Kontrollera Oljenivån. Det börjar med en full tank kommer att bidra till att undanröja eller minska rörelsens avbrott för tanka.

Kontrollera utrustningen drivs av denna motor

Granska de anvisningar som med utrustning drivs av denna motor för eventuella försiktighetsmått och förfaranden som bör följas innan motorn start.

5. OPERATION

SÄKER DRIFT FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Före sköta motorn för första gången, vänligen se över viktig **SÄKERHET MOTOR** och kapitel titeln **KONTROLL FÖRE OPERATION**.

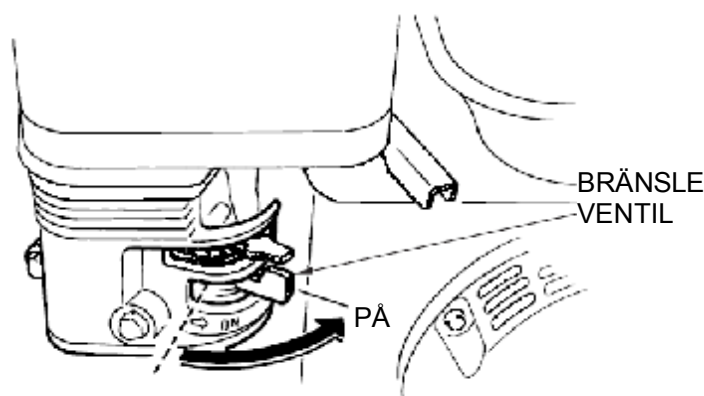
⚠ WARNING

Koloxid gas är giftiga. Blåser det kan orsaka blir och även dra eder. Undvika områden eller åtgärder att utsätta er kolmonoxid.

Översyn av anvisningar med utrustning drivs av denna motor för eventuella säkerhetsåtgärder som bör beaktas i samband med motorn startup, shutdown, eller drift.

STARTA MOTORN

1. Flytta bränsle ventil drivkraft till den ståndpunkten.

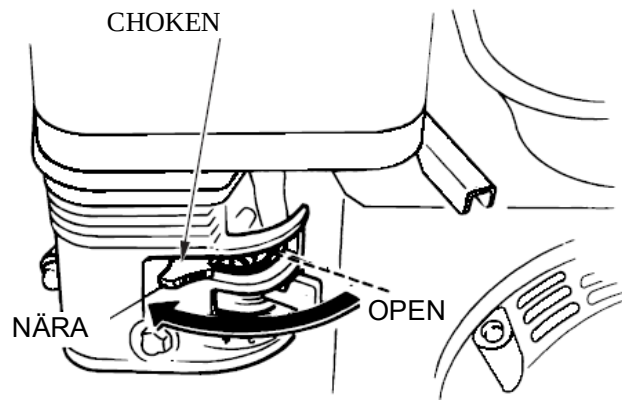


2. Att inleda en kall motor, flytta den choke hävstångs till närliggande ståndpunkt.

Att återuppta en varm motor, lämnar choken hävstång i öppet läge.

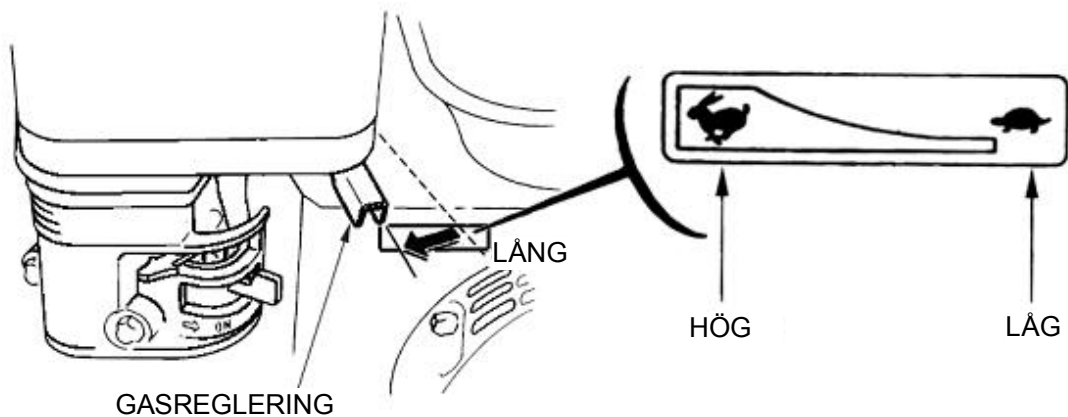
Vissa motorn ansökningar använda en distans-monterad choke kontroll snarare än de motor-monterad choke hävstångs visat här.

OPERATION

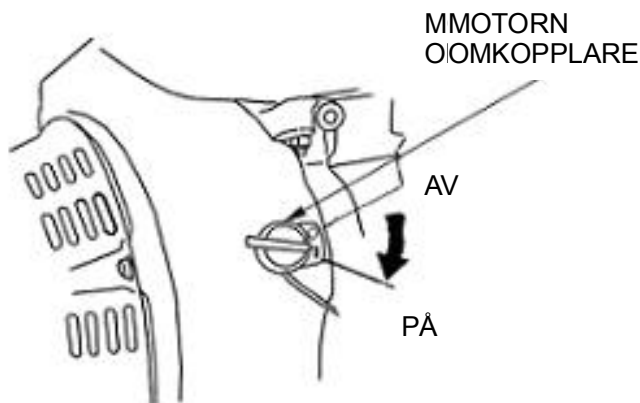


3. Föra gasreglering hävstångs bort från den långsamma ståndpunkt, ca 1/3 av sätt mot de SNABBA ståndpunkt.

Vissa motorn ansökningar använda en distans-monterad gasreglering kontroll snarare än de motor-monterad gasreglering hävstångs visat här.



4. Göra motorn övergång till den ståndpunkten.



OPERATION

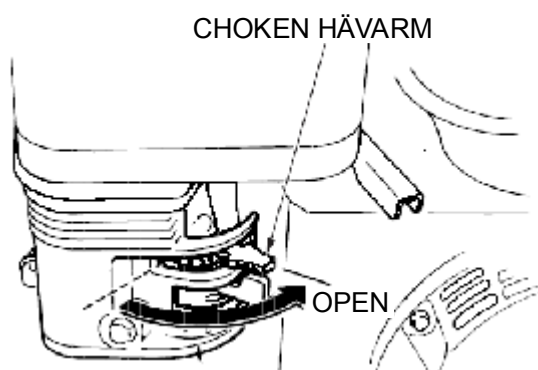
5. Driva syrakultur.

AVSKRÄCKS BAKTERIEKULTUR (alla motortyper):

Dra syrakultur grepp lätt tills du känner motstånd, då dra snabbt.

Avkastning på syrakultur grepp försiktigt.

6. Om den choke hävstångs har flyttats till närliggande ståndpunkt att starta motorn, successivt ta det i öppet läge som motor värms upp.

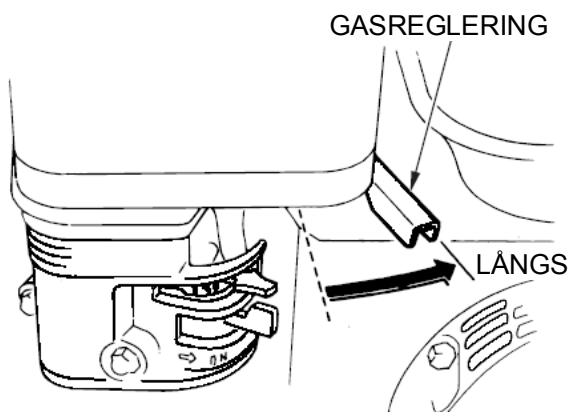


ATT STOPPA MOTORN FÖR ATT

Stoppa motorn i en nödsituation, helt enkelt göra motorn övergången till utanför ståndpunkt. Under normala förhållanden, använd följande förfarande.

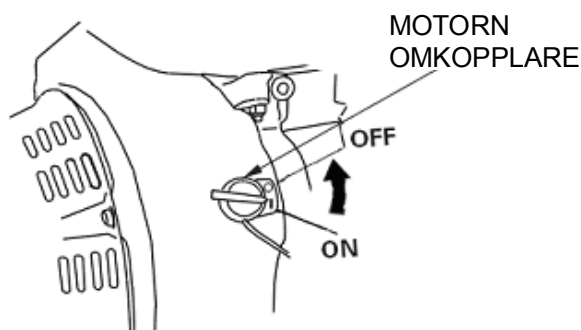
1. Flytta Gasreglering drivkraft till den långsamma ståndpunkt.

Vissa motorn ansökningar använda en distans-monterad gasreglering kontroll snarare än de motor-monterad gasreglering hävstångs visat här.

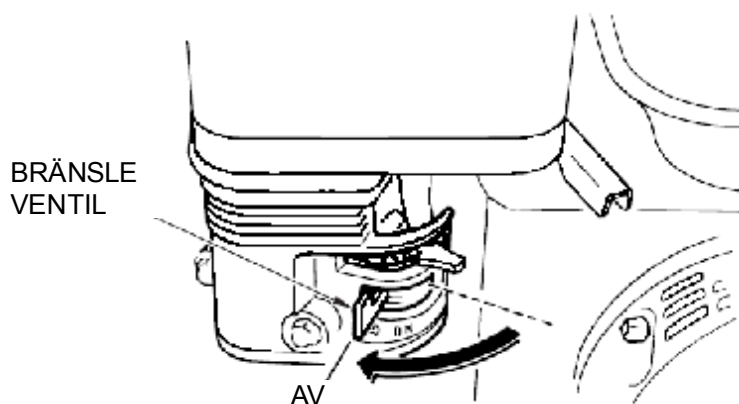


OPERATION

2. Göra motorn övergången till utanför stånpunkt.



3. Göra bränsle ventil hävstångs till utanför stånpunkt.

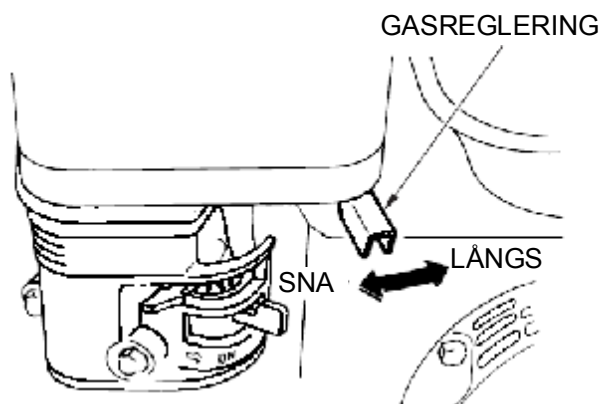


SNABBSTÄLLA MOTORHASTIGHET

Ståndpunkt gasreglering hävstång för den önskade varvtal.

Vissa motorn ansökningar använda en distans-monterad gasreglering kontroll snarare än de motor-monterad gasreglering hävstångs visat här.

För motorhastighet rekommendationer, hänvisa till de anvisningar som med utrustning drivs av denna motor.



6. UNDERHÅLL

VIKTEN AV UNDERHÅLL

Bra underhåll är avgörande för säker, ekonomisk och problemfri drift. Det kommer också bidra till att minska luftföroreningar.

 WARNING
Felaktigt upprätthåller denna motor, eller underlåtenhet att rätta till problem före transaktionen, kan orsaka felfunktion som du kan vara allvarligt skadar eller döds. Alltid följa inspektion och underhåll rekommendationer och tidtabeller i denna ägarens handbok.

Att hjälpa er rätt vård för din motor, de följande sidorna omfattar en underhåll tidsplan, rutininspektioner förfarandena, och enkelt underhåll förfarandena genom att använda grundläggande handverktyg. Andra tjänster arbetsuppgifter som är svårare, eller kräva särskilda verktyg, är bäst sköts av yrkesverksamma och är vanligen utförs av en tekniker eller andra utbildade mekaniker.

Underhåll bindningslista gäller normala driftsförhållanden. Om du använder din motorn under ovanliga förhållanden, såsom ihållande hög belastning eller hög temperatur drift, eller användning i ovanligt våt eller dammig villkor, höra din service återförsäljare för rekommendationer tillämpas på era individuella behov och användning.

UNDERHÅLL SÄKERHET

Några av de viktigaste säkerhetsåtgärder är följande: vi kan dock inte varnar för varje tänkbar fara som kan uppstå genom att utföra underhåll. Ni bara kan besluta huruvida eller inte ni bör utföra en viss uppgift.

 WARNING
Underlåtenhet att korrekt följa instruktioner för underhåll och försiktighetsåtgärder kan orsaka er att vara allvarligt skadar eller döds. Alltid följa förfarandena och försiktighetsåtgärder i ägarens handbok.

UNDERHÅLL

Säkerhetsföreskrifter

- I Se motorn är igång innan du börjar alla underhåll eller reparationer. Detta kommer att eliminera flera potentiella faror:
 - n **Kolmonoxidförgiftning från motoravgaserna.**
Vara säker på att det är tillfredsställande ventilation när du kör motorn.
 - n **Brännskador från heta delar.**
Låt motorn och avgassystemet svalna innan vidrör.
 - n **Skada av rörliga delar.**
Inte kör motorn såvida inte fått i uppdrag att göra så.
- I Läs anvisningarna innan du börjar, och se till att du har de verktyg och färdigheter som behövs.
- I Att minska risken för brand eller explosion, vara försiktiga när de arbetar runt bensin. Bara använda en nonflammable lösningsmedel, inte bensin, till rena delarna. Hålla cigaretter, gnistor och lågor bort från alla bränsle-relaterade delar.

Kom ihåg att din service återförsäljaren känner din motorn bäst och är fullt utrustade att underhålla och reparera det.

Att garantera bästa kvalitet och tillförlitlighet, endast använda nya, verklig delar eller deras motsvarigheter för reparation och utbyte.

UNDERHÅLL

UNDERHÅLL PLANERA IN REGELBUNDNA

TJÄNSTGÖRINGSTIDEN Utförs vid varje angivna månad eller operativa timmars intervall, beroende på vilken kommer först.			Varje användning	Varje 1 månad eller 20 timmar	Varje 3 månader eller 50 timmar	Varje 6 månader eller 100 timmar	Varje år eller 300 timmar
ÄMNESNUMMER							
•	Motorolja	Kontrollera nivå	○				
		Ändra		○		○	
•	Renare luft	Kontrollera	○				
		Rena			○(1)		
		Byt					○☆
•	Sediment kopp	Rena				○	
•	Gnista plug	Kontrollera och rengör				○	
		Byt					○
	Gnista beaktas (frivilliga delar)	Rena				○	
•	Tomgångsvarvtal	Kontrollera och justera					○(2)
•	Ventil avslut	Kontrollera och justera					○(2)
•	Bränsletanken och strainer	Rena					○(2)
•	Förbränningsrummet	Rena	Efter varje 300 timmar (2)				
•	Bränsle	Kontrollera	Varje 2 år (byt ut om nödvändigt) (2)				

I Utsläppsrelaterade poster.

☆ Ersätta papper inslag slag.

(1)Service oftare när de används i dammiga områden.

(2)Dessa uppgifter bör vara betjänas av din service återförsäljaren såvida ni inte har riktiga verktyg och är helt mekaniskt fackkunnig. Hänvisa till handbok för service förfarandena.

TANKA

Bränsletanken kapacitet

160F(D)/G120F(D): 2.5 L

168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D): 3.8 L

170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D): 3.8 L

173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D): 6.0 L

182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D): 6.5 L

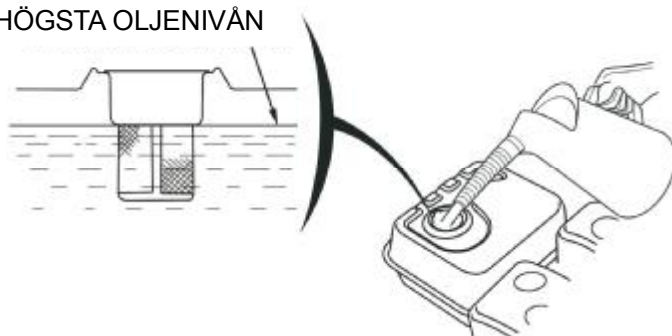
Med motorn stoppas, undanröja de bränsletanken ggp och kontrollera oljenivån. Återanvändbar tanken om bränslet är liten.

UNDERHÅLL

WARNING

Bensin är mycket brandfarliga och explosiva. Du kan brännas eller allvarligt skadade vid hantering bränsle. Stoppa motorn och hålla värme, gnistor, och lågor bort. Hantera bränsle endast utomhus. Torka upp oljeutsläpp omedelbart.

HÖGSTA OLJENIVÅN



Tanka i ett väl ventilerat område före start av motorn. Om motorn har pågått, låt det svalna. Tanka noga för att undvika spills bränsle. Inte fylla ovanför bränslet strainer axeln. Efter tanka, skärpa tanklocket säkert.

Aldrig tanka motorn inuti en byggnad där bensin ångor kan nå flammor eller gnistor. Hålla bensin bort från apparaten pilot lampor, utegrillar, elektriska apparater, motordrivna verktyg, osv.

Spillts bränsle är inte bara en brandfara, det orsakar skador på miljön. Torka upp oljeutsläpp omedelbart.

NOTICE

Bränslet kan skada färg och plast. Vara noga med att inte spilla bränsle vid ifyllandet din bränsletanken. Skador som orsakats av spillts bränsle omfattas inte garanti.

BRÄNSLE REKOMMENDATIONER

Användning blyfri bensin med en pump oktantalet på 86 eller högre.

Dessa motorer är certifierat för blyfri bensin. Blyfri bensin producerar färre motor och gnista plug inlåsning och förlänger avgassystemet liv.

Använd aldrig gammal eller förorenade bensin eller en olja/bensin blandning. Undvik att få smuts eller vatten i bränsletanken.

UNDERHÅLL

Ibland kan man höra ett ljus "gnista" eller "skaka" (metalliskt rappande buller) medan operativa enligt tunga laster. Det finns ingen anledning till oro.

Om gnista knock eller pinging inträffar vid en konstant varvtal, enligt normal last, ändra varumärken på bensin. Om gnista knock eller pinging kvarstår, se en auktoriserad återförsäljare service.

NOTICE

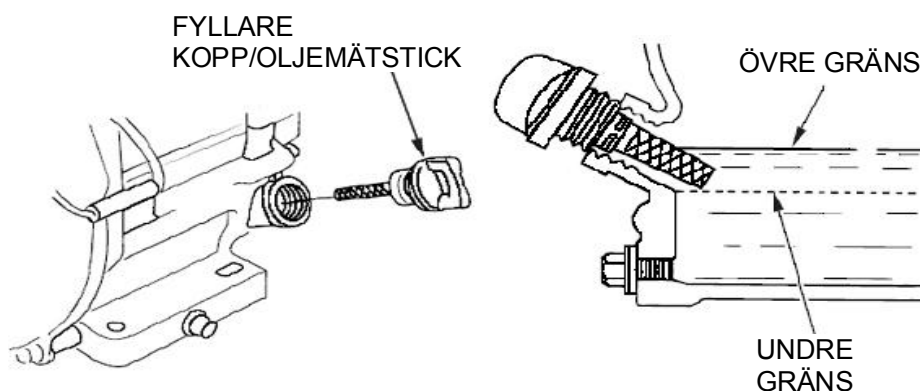
Kör motorn med persistenta gnista knock eller pinging kan orsaka skador motor.

Kör motorn med långlivade motorer med gnisttändning knock eller pinging anses missbruk, och samband begränsad garanti omfattar inte delar skadas av missbruk.

MOTOROLJAN NIVÅ KONTROLLERA

Kontrollera motoroljan nivå med motorn stoppas och i en nivå ståndpunkt.

1. Avlägsna fyllare kopp/oljemätstickans och omintetgöra det rena.



2. Införa och undanröja oljemätstickans utan skruvning i fyllare hals. Kontrollera oljan nivå visas på oljemätstickans.

3. Om oljan nivå är låg, fylla i kanten av olja fyllare hål med rekommenderade olja.

4. Skruvlås i fyllare cap/oljemätstickans säkert.

NOTICE

Kör motorn med låg olja nivå kan orsaka motorn skador.

Oljan varningssystem (tillämplig motortyper) kommer automatiskt stoppar motorn innan oljan nivå sjunker under säkra gränsvärden. För att undvika olägenheter i en oväntad shutdown, alltid kontrollera motoroljan nivå innan start.

UNDERHÅLL

MOTOROLJAN FÖRÄNDRING

Avvattna spillolja medan motorn är varmt. Varma olja drän snabbt och fullständigt.

1. En lämplig behållare under den motor som fångst av använd olja, och sedan ta bort den fyllare kopp/oljemätstickans och avvattna filterplatta.
2. Göra det möjligt att använda olja till avvattna helt, och då återinföra avvattna stickproppen, och skärpa det säkert.

Vänligen bortskaffa används motor oil på ett sätt som är förenligt med miljön. Vi föreslår att ni ta använd olja i en sluten behållare till ditt lokala återvinning center eller bensinstation för regenerering. Inte kasta det i bråte och håll på plats, eller SNABBställs en försvagning.

3. Med motorn i en nivå ståndpunkt, fylla den yttre änden av olja fyllare hål med rekommenderade olja.

Motoroljan kapacitet:

G120F: 0.63 US qt (0. 6 L)

G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C: 0.63 US qt (0.60 L)

G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B: 1.2 US qt (1.1 L)

G240/G270 F(D)-C, G340/G390F(D)-D: 1.2 US qt (1.1 L)

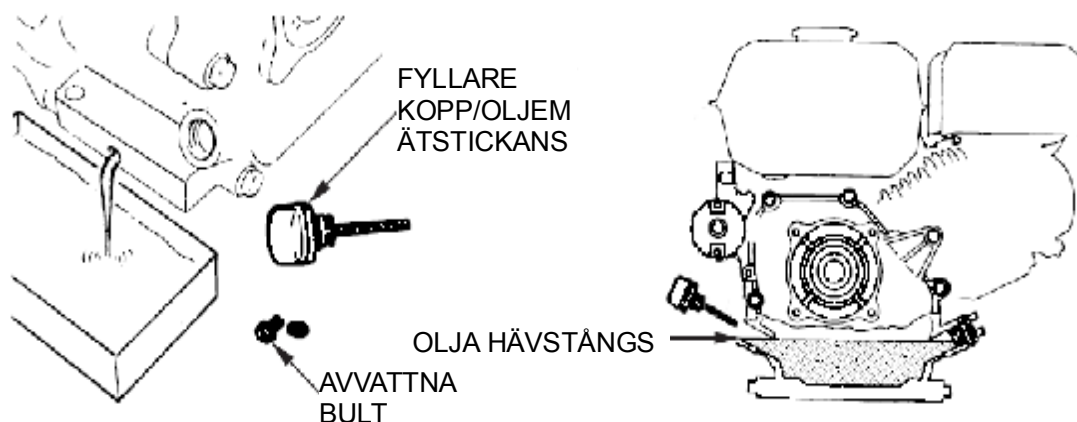
Kör motorn med låg olja nivå kan orsaka motorn skador.

Oljan varningssystem (tillämplig motortyper) kommer automatiskt stoppar motorn innan oljan nivå sjunker under säkra gränsvärden.

För att undvika de besvär av en oväntad shutdown, fylla den övre gränsen, och kontrollera oljan nivå regelbundet.

4. Skruvlås i fyllare kopp/oljemätstickans säkert.

UNDERHÅLL

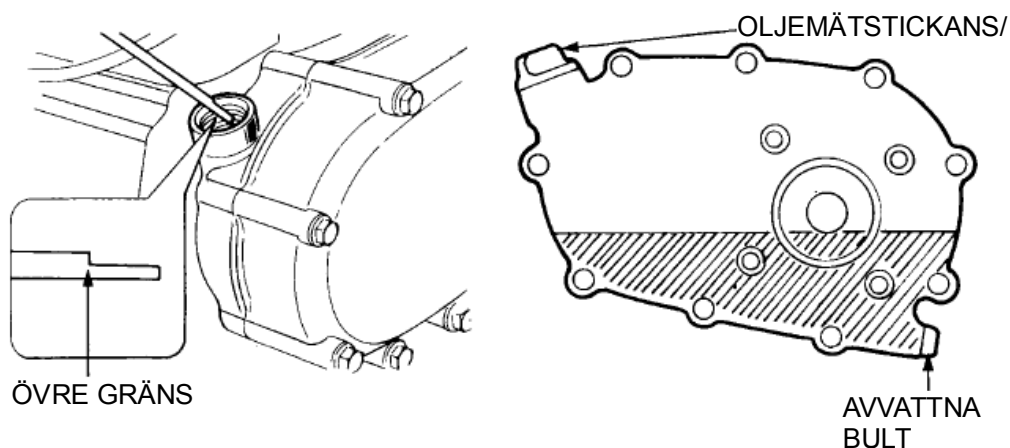


MINSKNINGEN REDSKAP OLJA (endast om utrustade modell)

< 1/2 minskning med automatisk centrifugal koppling >

1. Avlägsna oljan fyllare ggp och spolare oljemätstickans rena.
2. Lägg till oljemätstickans till fyllare hals men inte skruvlås.
3. Om nivån är låg, fylla den övre nivå märket med samma olja rekommenderas för motorn.

Olja kapacitet behöver G160/G200/G240/G270F(D)-B: 500 cc



SERVICE DITT MOTORN

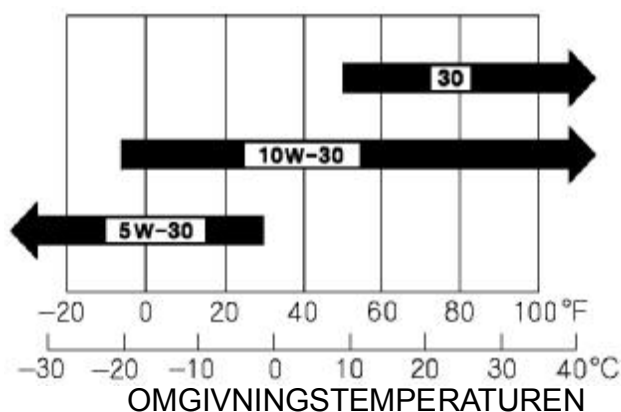
MOTOROLJAN REKOMMENDATIONER

Olja är en viktig faktor som påverkar prestanda och livslängd. Använd 4 slaglängd automotive diskmedel olja.

SAE 10-30 rekommenderas för allmänt bruk. Andra viscosities visas i diagram kan användas

UNDERHÅLL

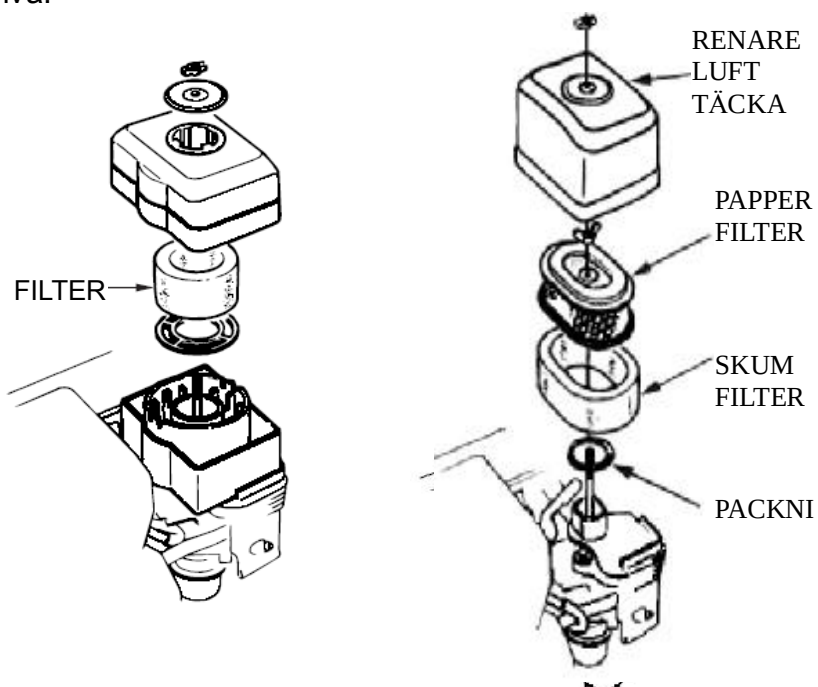
när den genomsnittliga temperaturen i ditt område inom det rekommenderade intervallet.



SAE olja viskositet och service classification är i API etiketten på olja container. Vi rekommenderar att du använder API SERVICE kategori SE eller SF olja.

LUFTFILTER inspektion

Avlägsna luften renare täcka och inspektera filter. Ren eller ersätta smutsiga filter element. Alltid ersätta skadade filter element. Om de är utrustade med en olja-badet renare luft, också kontrollera oljan nivå.



RENARE LUFT SERVICE

UNDERHÅLL

Ett smutsigt luftfilter kommer att begränsa luftflödet till carburetor, minska motorns prestanda. Om du kör motorn i mycket dammiga områden, rent luftfilter oftare än vad som anges i UNDERHÅLL TIDSPLAN.

NOTICE

Motorns drift utan ett luftfilter, eller med en skadad luftfilter, kommer att möjliggöra smuts att komma in i motorn, leder till en snabb motorn slitage. Denna typ av skador är inte omfattas av samband begränsad garanti.

Dubbla filter del typer

1. Avlägsna wing nötter från luften renare täcka och undanröja renare luft täcka.
2. Att avlägsna den wing nötter från luften filter, och ta bort filtret.
3. Avlägsna skum filter från papper filter.
4. Kontrollera både luftfilter element, och ersätta dem om de är skadade. Alltid ersätta papper luftfilter inslag på den planerade intervallet.
5. Rent luftfilter inslag om de skall kunna återanvändas.

Papper luftfilter inslag: Tap filtret del flera gånger på ett hårt underlag till avlägsna smuts, eller slag tryckluft sista överstiger 30 psi (207 kPa)] genom filtret element från insidan. Aldrig försöka pensel utanför smuts, borstning kommer att tvinga smuts i fibers.

Skum luftfilter inslag: Rena i varma tvålaktiga vatten, skölj, och låt torka noggrant. Eller rena i nonflammable lösningsmedel och låt torka. Doppa filter inslag i rena motorn olja, och sedan krama ur alla överflödiga oljan. Motorn kommer rök när startade om alltför mycket olja är kvar i skum.

6. Tvätta smuts från insidan av renare luft bas och täcka, använder en fuktig rag. Vara noga med att undvika smuts tränger in på luft ledningar som leder till carburetor.
7. Placera skum luftfilter inslag under de papper inslag, och återinföra den sammansatta luftfilter. Se packningar är på plats nedanför luftfilter. Skärpa luftfilter wing mutter säkert.
8. Installera renare luft täcka, och skärpa täcka wing mutter säkert.

Olja bat typ

1. Avlägsna wing nötter och undanröja renare luft gjp och täcka.
2. Att avlägsna den luftfilter från täcka, tvätta täcka och filtrera i varma, tvålaktiga vatten, skölj, och låt torka noggrant. Eller rena i nonflammable lösningsmedel och låt torka.
3. Doppa filtret i rena motorn olja, och sedan krama ur alla överflödiga oljan. Motorn kommer

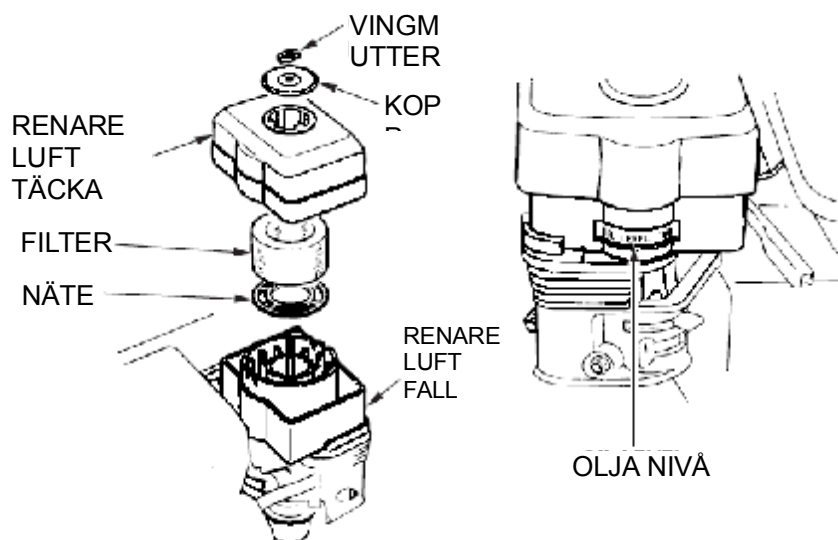
UNDERHÅLL

rök om alltför mycket olja är kvar i skum.

4. Tomma av använd olja från luften renare fall, tvätta bort eventuella ackumulerade smuts med nonflammable lösningsmedel, och torrt.

5. Fylla renare luft till olja nivå märket med samma olja som rekommenderas för motorn. Olja kapacitet: 2,0 oss oz (60 cm³)

6. Återsamlas renare luft, och skärpa wing mutter säkert.



SEDIMENT KOPP RENGÖRING

1. Flytta bränsle ventilen till utanför ståndpunkt, och sedan ta bort bränsle sediment cup och O-ringen.

⚠ WARNING

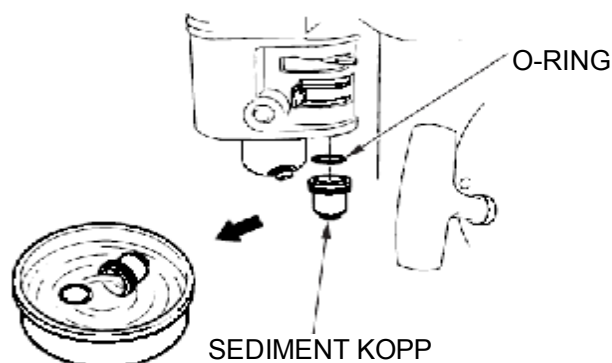
Bensin är mycket brandfarliga och explosiva.

Du kan brännas eller allvarligt skadade vid hantering bränsle.

- ! Hålla värme, gnistor och lågor bort.
- ! Hantera bränsle endast utomhus.
- ! Torka upp oljeutsläpp omedelbart.

2. Tvätta sedimentet cup och O-ring i nonflammable lösningsmedel, förtorkat dem grundligt.
3. Placera O-ring i bränslet ventil, och installera sedimentet kopp. Skärpa sedimentet kopp säkert.
4. Flytta bränsle ventilen till den ställning och kontrollera om läckor. Ersätta O-ring om det finns något läckage.

UNDERHÅLL



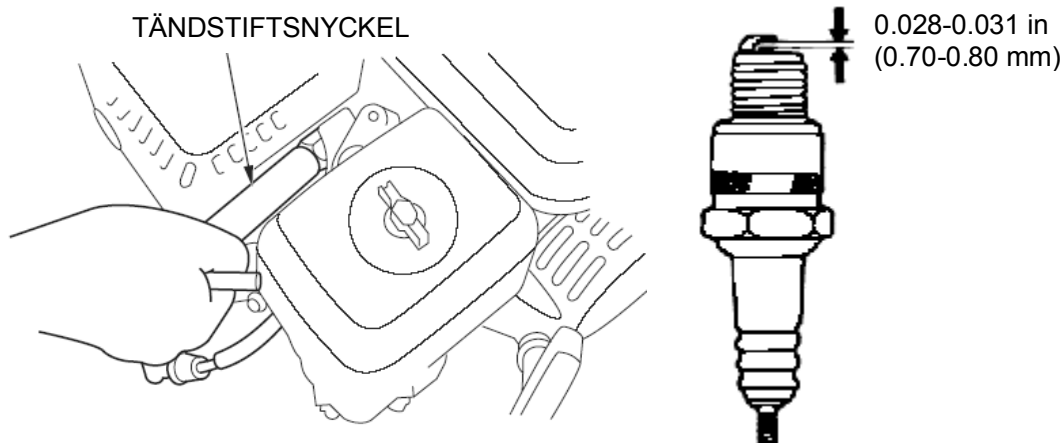
GNISTA PLUG SERVICE

Rekommenderade tändstift: F7RTC eller andra motsvarigheter.

NOTICE

En felaktig gnista plug kan orsaka motorn skador.

1. Frånkoppling den gnista plug gjp, och undanröja all smuts från omkring den gnista plug område.
2. Att avlägsna den gnista plugg med en gnistaplugwrench.



3. Kontrollera gnista filterplatta. Ersätta det om elektroder har slitit, eller om de är skadade eller ledningsförmåga flisas.
4. Mäter den gnista plug elektrod klyftan med en lämplig spårvidd. Avståndet bör 0,028 i-0,031 i (0,70 mm-0,80 mm). Korrekt klyftan, om nödvändigt, genom att noggrant Krokighet sidan elektroden.
5. Installera den gnista plug noga, för hand, för att undvika cross-gängning.

UNDERHÅLL

6. Efter den gnista plug platser, skärpa med en gnista plug wrench att komprimera vattnet.

Om de reinstallerings används gnista plug, tighten 1/8-1/4 tur efter den gnista plug platser.

Om att installera ett nytt gnista stickproppen, skärpa 1/2 tur efter den gnista plug platser.

NOTICE

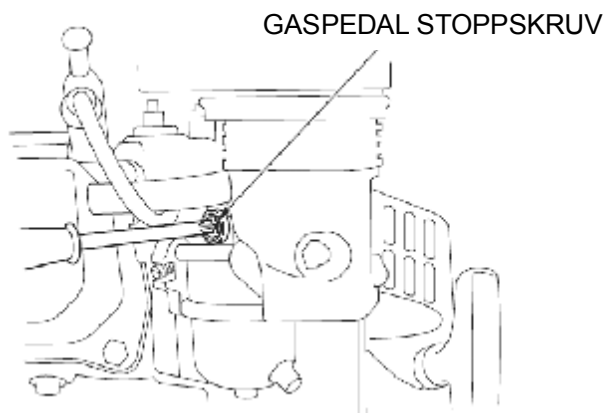
En lös gnista plug kan överhettas och skada motorer.

Över skärpa gnista plug kan skada trådarna i cylinderlock.

7. Fäster gnista plug gjp.

TOMGÅNGSVARVTAL JUSTERING

1. Starta motorn utomhus, och göra det möjligt att värma upp till drifttemperatur.
 2. Flytta Gasreglering hävstång för dess långsammaste ståndpunkt.
 3. Göra Gasreglering stoppa skruvlås att få standard tomgångsvarvtal.
- Standard tomgångsvarvtal: 1,400±150 rpm



GNISTA BEAKTAS SERVICE (valfri utrustning)

Din motorn är inte factory-utrustade med en gnista beaktas. I vissa områden är det olagligt att driva en motor utan en gnista beaktas. Kontrollera lokala lagar och förordningar. En gnista beaktas är tillgänglig från godkända service återförsäljare.

Den gnista beaktas måste vara stadsplanelagd varje 100 timmar att hålla det fungerar som avsett.

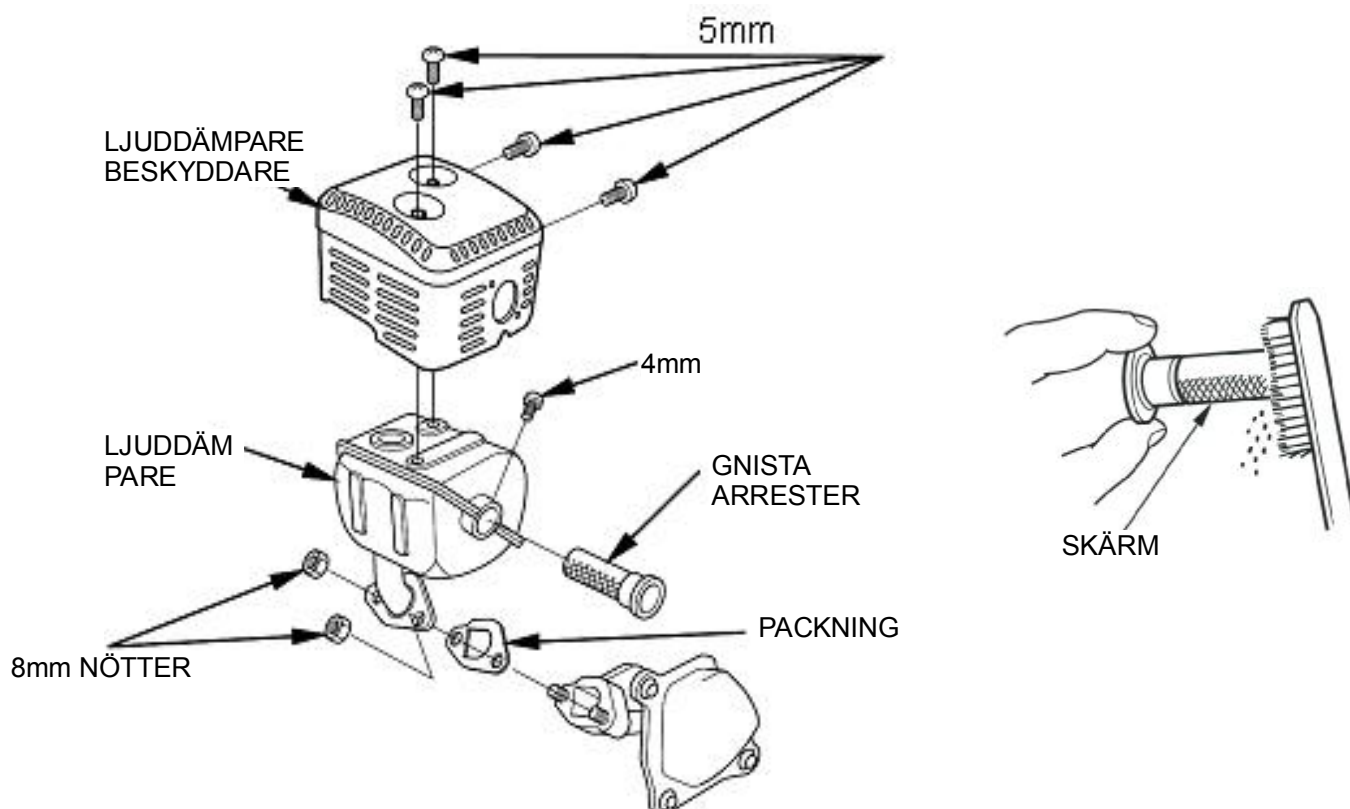
Om motorn har pågått, ljuddämparen kommer att vara mycket varmt. Låt svalna innan ljuddämparen service gnistan beaktas.

1. Att avlägsna de tre 4 mm skruvar i avgaserna finns och avlägsna de finns.
2. Att avlägsna de fyra 5 mm skruvar från ljuddämparen beskyddare och avlägsna

UNDERHÅLL

ljuddämparen beskyddare.

3. Ta bort 4 mm skruvlås från den gnista beaktas, och undanröja den gnista beaktas från ljuddämparen.



4. Använda en pensel att avlägsna kol inlämning från gnista beaktas skärm. Vara noga med att undvika skadliga skärmen.
- Den gnista beaktas skall vara fri från raster och hål. Ersätta den gnista beaktas om det är skadad.
5. Installera den gnista beaktas, ljuddämparen beskyddare, och avgaserna finns i omvänd ordning demontering.

7. LAGRING / TRANSPORT

LAGRAR ALLA DINA MOTORN

Lagring framställning

Korrekt lagring preparatet är nödvändig för att hålla er motorn utan problem och det ser bra ut. Följande åtgärder kommer att bidra till hålla rost och korrosion från försämra din motorns funktion och utseende, och kommer att göra det lättare att starta motorn efter lagring.

Rengöring

Om motorn har pågått, låt det svalna i minst en halvtimme före rengöring. Rena alla yttre ytor, ta upp några skadade färg, och livklad andra områden som kan rost med en ljuskälla film av olja.

NOTICE

- I ***Genom att använda en lustgd slang eller tryck tvättning utrustning kan tvinga vatten i luften renare eller ljuddämparen öppnande. Vatten i luften renare kommer stabilisering av luftfilter, och vatten som passerar genom luftfilter eller ljuddämparen kan gå in i cylindern, orsakar skada.***
- I ***Kontakta ett hett vatten motorn kan orsaka skador. Om motorn har pågått, låt det svalna i minst en halvtimme före tvättning.***

Bränsle

Bensin kommer oxiderar och försämras i lager. Gamla bensin kommer att orsaka hårt inleds, och det lämnar balsamterpentin inlåning att bli bränslesystem. Om den bensin i din motorn försämras under lagring, du kan behöva ha carburetor och andra bränslesystem komponenter stadsplanelagd eller ersättas.

Den tid som bensin kan vara kvar i ditt bränsletanken och carburetor utan att orsaka funktionella problem kommer att variera med faktorer som bensin blend, din lagringstemperaturer och om bränsletanken är delvis eller helt fyllda. Luften i ett delvis ifyllt bränsletanken främjar bränsle försämras. Mycket varma förvaring/temperaturer påskynda bränsle försämras. Bränsle försämring problem kan uppstå inom några månader, eller ännu mindre om bensin var inte färska när du fyllda bränsletanken.

De samband Begränsad garanti inte omfattar bränsle system skador eller motorns prestanda problem till följd av försummade lagring förberedelser.

Du kan utöka bränsle hållbarhetstid genom att lägga ett bränsle stabilisatorn som är formulerade för detta ändamål, eller man kan undvika bränsle försämring problem med tömma den bränsletanken och carburetor.

LAGRING / TRANSPORT

6. Dra syrakultur rope långsamt till motstånd är känt. Detta kommer att avsluta ventiler så fukt inte kan komma in i motorn cylinder. Avkastning på syrakultur rope försiktigt.

Om din motorn skall lagras med bensin i bränsletanken och carburetor, det är viktigt att minska risken för bensin vattenånga Ignition. Välj en väl ventilerad lagerutrymme bort från varje anordning som fungerar med en låga, såsom en ugn, vatten värmaren, eller kläder torkapparat. Också undvika alla områden med en gnista-producera elektrisk motor, eller där makten verktyg drivs.

Om möjligt undvika lagringsutrymmen med hög luftfuktighet, eftersom det främjar rost och korrosion.

Om inte alla bränsle försvunnit från bränsletanken, lämnar bränsle ventil hävstång i utanför ståndpunkt att minska risken för läckage bränsle.

Ståndpunkt den utrustning som motorn är nivå. Vridbar kan orsaka bränsle eller oljeläckage.

Med motorn och avgassystemet svalna, täcka i motorn för att hålla ut damm. En varm motorn och avgassystemet kan antända eller smälta vissa material. Använd inte plastfolie som en damm omfattar. En nonporous täcka kommer fälla fukt kring motorn, främja rost och korrosion.

Om de är utrustade med ett batteri för en elektrisk starter, ladda batteriet en gång i månaden medan motorn är i lager. Detta kommer att förlänga livslängden av batteriet.

Utlagring

Kolla din motor som beskrivs i kapitel KONTROLL FÖRE OPERATION.

Om bränslet var avrunnen under lagring förberedelse, fylla tanken med färskt bensin. Om du hålla en container med bensin för tanka, vara säker på att det innehåller endast färskt bensin. Bensin oxiderar och försämrar med tiden, orsakar hårt börjar.

Om de flaskor var belagd med olja under lagring förberedelse, får motorn röker kort på startup. Detta är normalt.

TRANSPORTING

om motorn har pågått och låt den svalna i minst 15 minuter före lastning motor-drivs utrustning på transportfordonet. En varm motorn och avgassystemet kan bränna er och kan antända vissa material.

Hålla motorn nivå vid transport att minska möjligheten för bränsle läckage. Flytta bränsle ventil hävstång till utanför ståndpunkt.

FELSÖKNING

8. FELSÖKNING

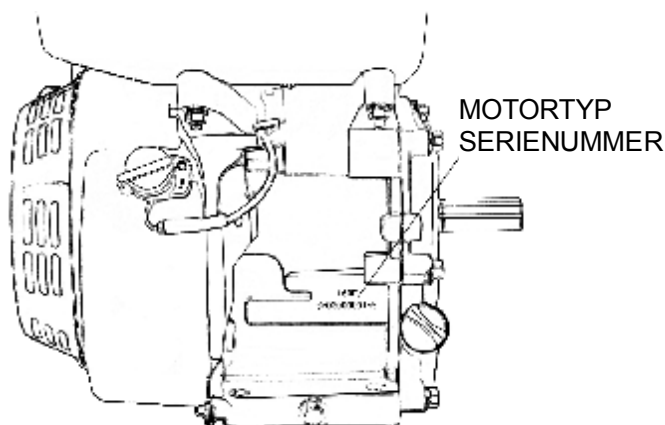
MOTORN INTE BÖRJAR	Möjlig orsak	Korrigerig
1. Elektriska börjar: Kontrollera batteri	Batteri avslutas.	Ladda batteriet.
2. Kontrollera Kontrollpositionerna.	Bränsle ventil utanför.	Flytta hävstång på.
	Choken öppna.	Flytta hävstång för nära om motorn är varmt.
	Motorn släcka.	Tur motorn övergå till den.
3. Kontrollera bränsle.	Av bränsle.	Tanka.
	Dåliga bränsle, motorn lagras utan att behandla eller Avvattna bensin, eller bunkrat med dåliga bensin.	Avvattna bränsletanken och carburetor. Tanka med färskt bensin.
4. Att avlägsna och inspektera tändstift.	Tändstift felaktig sotigt eller felaktigt gapped.	Klyftan, eller ersätta tändstift.
	Tändstift distributör med bränsle (översvämmede motorn).	Torka och ominstallera tändstift. Starta motorn med gasreglering hävstång i snabbt ståndpunkt.
5. Vidta motorn till en godkänd service återförsäljare eller hänvisa till manuell.	Bränsle filter igenfyllda, carburetor funktionsfel, antändning funktionsfel, ventil nedstött osv.	Ersätta eller reparera felaktiga komponenter som krävs.

MOTOR SAKNAR BEFOGENHET	Möjlig orsak	Korrigerig
1. Kontrollera luftfilter.	Filter element igenfyllda.	Ren eller ersätta filter element.
2. Kontrollera bränsle.	Av bränsle.	Tanka
	Dåliga bränsle, motorn lagras utan att behandla eller Avvattna bensin, eller bunkrat med dåliga bensin.	Avvattna bränsletanken och carburetor. Tanka med färskt bensin.
3. Vidta motorn till en godkänd service återförsäljare eller hänvisa till manuell.	Bränsle filter igenfyllda, carburetor funktionsfel, antändning funktionsfel, ventil nedstött, osv.	Ersätta eller reparera felaktiga komponenter som krävs.

9. TEKNISK OCH ANVÄNDARINFORMATION

TEKNIKINFORMATION

Serienummerplacering



Registrera motorn löpnummer i rymden nedan. Ni kommer att behöva detta serienummer vid beställning delar, och göra tekniska eller garanti undersökningar.

Motorn löpnummer: _____

Batteri anslutningar för elektriska syrakultur

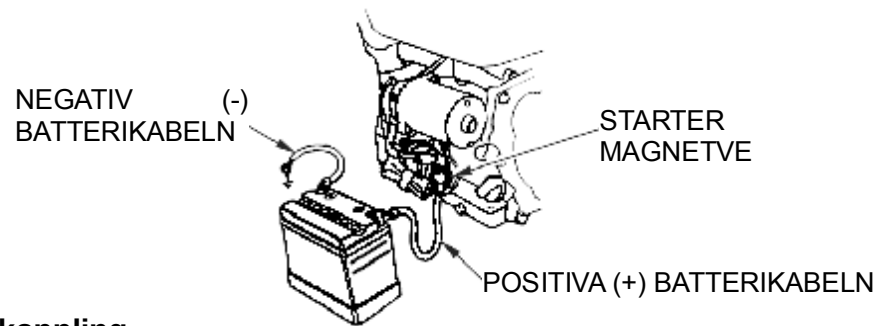
Använda en 12-volt batteri med en ampere-timmarsformat rating på minst 18 Ah.

Vara noga med att inte koppla batteri i omvänd polaritet, eftersom detta kommer att kortslutning batteriladdning system. Alltid anslut positiv (+) batteri kabel till batteri terminal före anslutande de negativa (-) batteri kabel, så att dina verktyg kan orsaka en kortslutning om de berör en Grounded del medan skärpa positiv (+) batteri kabel slut.

⚠ WARNING

Ett batteri kan explodera om ni inte följa det korrekta förfarandet, allvarligt skadat någon närliggande. Hålla alla gnistor, öppna lågor och rökning material bort från batteriet.

1. Anslut batteri positiv (+) kabel till syrakultur magnetventil terminal som visas.
2. Anslut batteri negativ (-) kabel till en motor monterings bult, frame bult, eller andra bra motor marken samband.
3. Anslut batteri positiv (+) kabel till batteriet positiv (+) terminal som visas.
4. Anslut batteri negativ (-) kabel till batteriet negativ (-) terminal som visas.
5. Livklnad terminalerna och kabel slutar med fett.

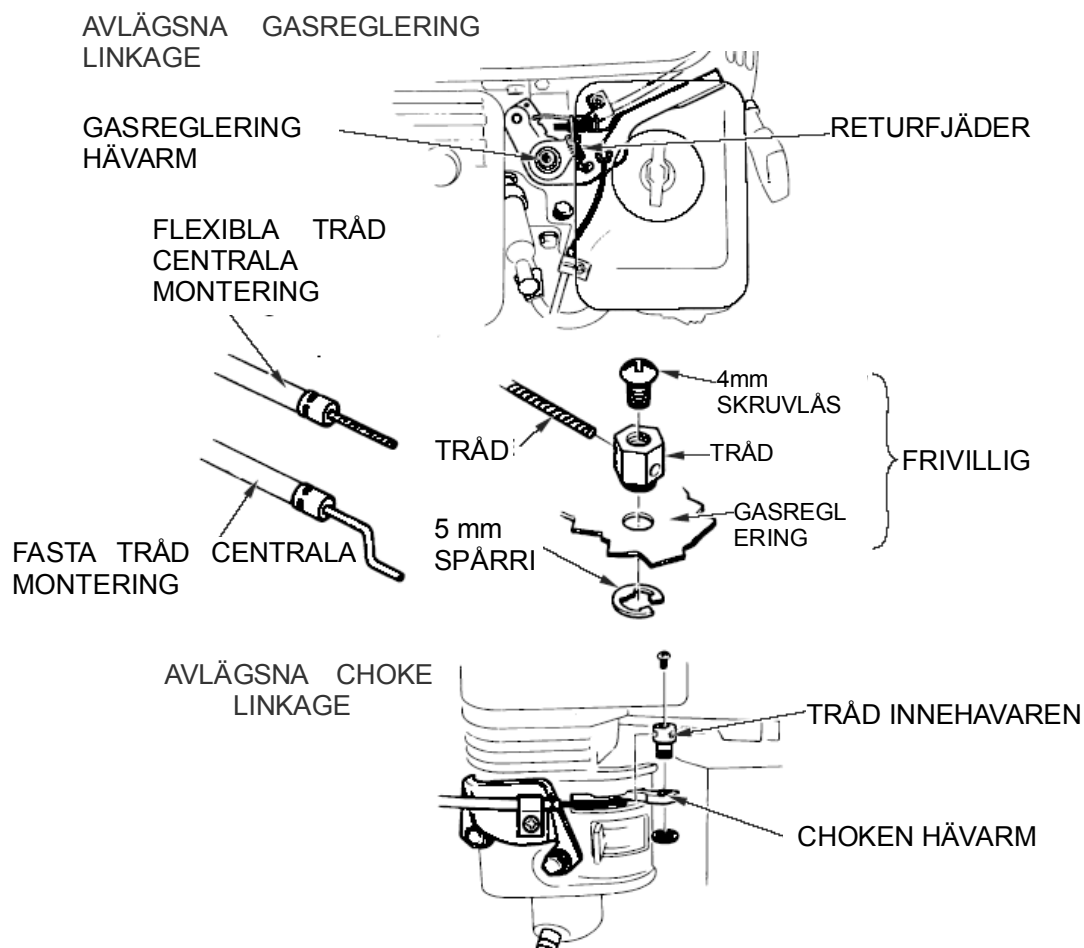


Fjärrkontroll koppling

Till gasreglering och choke kontroll hävstänger är försedd med hål för frivillig kabel engagemang. Följande illustrationer visar installation exempel på en solid tråd kabel och för en flexibel, närheten tråd kabel. Om ett flexibelt, närheten tråd kabel, tillsätt en Returfjäder som visas.

Det är nödvändigt att lossa Gasreglering hävstångs friction mutter när driften av Gasreglering med en distans-monterad kontroll.

G120F, G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C:



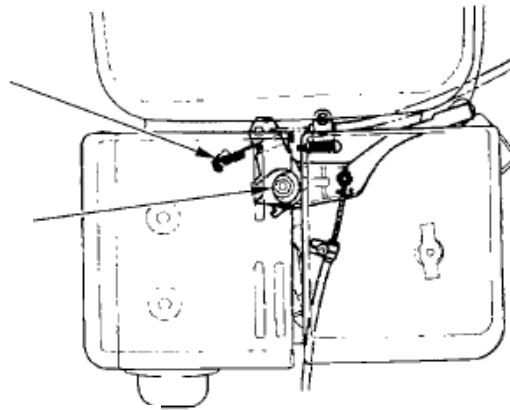
G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B, G340/G390F(D)-D:

TEKNISK OCH ANVÄNDARINFORMATION

AVLÄGSNA GASREGLERING
LINKAGE

RETURFJÄDER

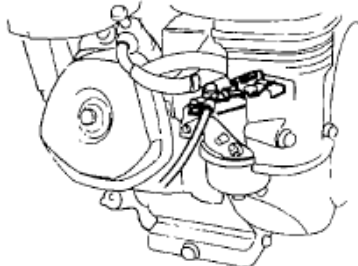
GASREGLERING
HÄVARM



FLEXIBLA TRÅD CENTRALA
MONTERING

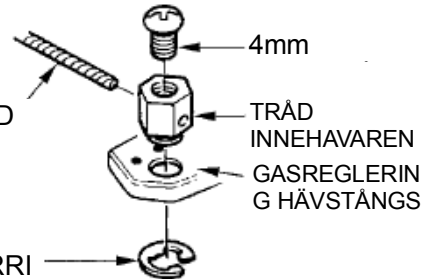
FASTA TRÅD
CENTRALA
MONTERING

AVLÄGSNA CHOKE
LINKAGE



TRÅD

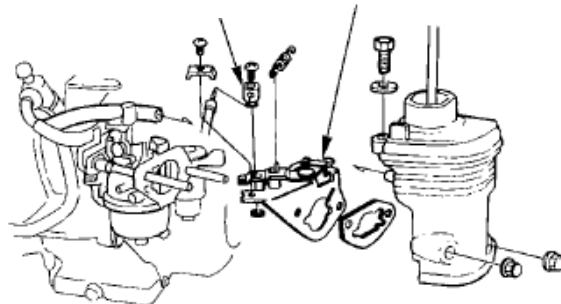
5 mm
SPÄRRI



FRIVILLIG

TRÅD INNEHAVAREN

CHOKEN HÄVARM



Carburetor ändring för hög höjd drift

På hög höjd, standard carburetor luft-bränsle blandning kommer att bli alltför rika. Resultat kommer att minska, och bränsleförbrukning kommer att öka. En mycket rik blandning kommer också stinkande den gnista plugg och orsaka hårt börjar. Verksamheten på en höjd som skiljer sig från det som denna motor var certifierad, för långa tidsperioder, kan öka sina utsläpp.

Hög höjd prestanda kan förbättras genom särskilda ändringar av carburetor. Om ni alltid verka din motorn på höjder över 5.000 fötter (1.500 meter), har din service dealer utföra detta carburetor ändring. Denna motor, när drivs på hög höjd med carburetor ändringar för hög höjd användning, kommer att träffas varje utsläppsnormen under hela dess livslängd.

Även med carburetor ändring, motor hästkrafter kommer att minska omkring 3,5% för varje 1, 000-fot (300-mätare) ökning i höjd. Effekten av höjd på hästkrafter kommer att bli större än detta om inget carburetor förändring sker.

NOTICE

När carburetor har ändrats på hög höjd drift, luft-bränsle blandning kommer att bli alltför mager på låg höjd användning. Verksamheten på höjder under fötterna 5.000 (1.500 meter) med en modifierad carburetor kan orsaka motorn till överhettning och leda till allvarliga skador motor. För användning vid låga höjder, har din service dealer återlämna carburetor till ursprungliga fabrik specifikationer.

Syrehaltiga bränslen

Vissa konventionella bensin är blandas med alkohol eller en eter substans. Denna bensin är gemensamt benämnda syrehaltiga bränslen. Att uppfylla ren luft normer, vissa områden användning syrehaltiga bränslen för att minska utsläppen.

Om du använder en syrehaltiga bränsle, vara säker på att det är blyfri och uppfyller de minsta oktantalet krav.

Innan vi använder en syrehaltiga bränsle, försöker att bekräfta fuel's innehåll. Vissa områden kräva denna information läggs ut på pumpen.

Följande är EPA godkända procentsatser av oxygenat:

- ETANOL** —————(etyl eller sädesalkohol) 10% av volymen
Så kan du använda bensin med upp till 10% etanol av volym. Bensin med etanol får marknadsföras under beteckningen "Gasohol".
- MTBE** —————(metyltertiär-butyleter) 15% av volymen
Så kan du använda bensin med upp till 15% MTBE av volym.
- METANOL** —————(metyl eller trä alkohol) 5% av volymen
Så kan du använda bensin med upp till 5% metanol i volym, så länge som det innehåller också cosolvents och korrosion inhibitorer att skydda bränslesystem. Bensin innehåller mer än 5% metanol i volym kan orsaka påbörjar och/eller prestanda problem. Det kan också skada metall, gummi, plast och delar av din bränslesystem.

Om ni märker något främmande operativt symptom, prova ett annat bensinstation eller byta till ett annat varumärke av bensin.

Bränslesystem skador eller prestanda problem som härrör från användningen av en syrehaltiga bränsle som innehåller mer än den procentsats av oxygenater ovan är inte omfattas garanti.

Kontrollsystem för utsläpp information

Källan till utsläpp

Av förbränningsprocess tillverkar kolmonoxid, kväveoxider och kolväten. Kontroll av kolväten och kväveoxider är mycket viktigt eftersom, under vissa villkor, de reagerar på form fotokemisk smog när de utsätts för solljus. Koloxid inte reagera på samma sätt, men det är giftiga.

Detta utnyttjar magra carburetor inställningar och andra system för att minska utsläppen av kolmonoxid, kväveoxider och kolväten.

Manipulation och förändrar

Manipulation eller ändra de utsläpps begränsande system kan öka utsläppen utöver den lagliga gränsen. Bland dessa rättsakter som utgör manipulation är:

- I Avlägsnande eller ändring av någon del av intaget, bränsle eller avgassystemen.
- I Ändra eller defeater guvernören koppling eller hastighet justerande mekanism att låta motorn att verka utanför sin konstruktionsparametrar.

Problem som kan påverka utsläppen

Om ni känner till något av följande symptom, har din motor inspekteras och repareras av din service återförsäljare.

- I Hårt påbörjande eller fördröja efter start.
- I Grov tomgångsvarvtal.
- I Hacker eller baktändning under belastning.
- I Afterburning (baktändning).
- I Svart exhaust rök eller hög bränsleförbrukning.

Reservdelar

De utsläpps begränsande system på din motor skulle utformas, byggas. Vi rekommenderar användandet av verkliga delar när du har underhåll gjort. Dessa ursprungliga-design reservdelar tillverkas av samma normer som den ursprungliga delarna, så ni kan vara säkra på sin prestanda. Användningen av reservdelar som inte av den ursprungliga konstruktion och kvalitet kan försämra effektiviteten av din utsläpps begränsande system.

En tillverkare av en eftermarknad del övertar ansvaret att del kommer inte negativt påverka utsläppsprestanda. Tillverkaren eller re-builder av del intyga att användningen av del inte kommer att resultera i ett misslyckande av motorn för att följa emissionsbestämmelser.

Underhåll

Följ underhåll tidsplan. Kom ihåg att denna tidsplan är baserat på antagandet att din maskin kommer att användas för sitt avsedda ändamål. Fortsatt hög belastning eller hög temperatur drift, eller användning i ovanligt våt eller dammig villkor, kommer att krävas mer

TEKNISK OCH ANVÄNDARINFORMATION

frekvent tjänst.

Motorn fina melodi

ÄMNESNUMMER	SPECIFIKATION
Gnista plug klyftan	0.028-0.031 in (0.70 mm -0.80 mm)
Ventil avslut	IN: 0.15 mm±0.02 mm (kallt) EX: 0.20 mm±0.02 mm (kallt)
Andra specifikationer	Inga andra justeringar behövs.

KONSUMENTENINFORMATION

Skrifter

Offentliggörandena skall ge er ytterligare information för underhåll och reparationer din motor. Du får för dem från din motorn återförsäljare.

Delar catalog

Denna handbok erbjuder kompletta, illustreras delar listor.

SNABB REFERENS INFORMATION

Motoroljan	Typ	SAE 10W-30,API SE eller SF, för allmänt bruk
	Kapacitet	G120F: 0.6 L G160/G200F(D):0.6 L G240/G270F(D):1.1L G340/G390/G420F(D):1.1 L
Gnista plug	Typ	F7RTC eller andra motsvarigheter.
	Klyftan	0.028—0.031 in (0.70 mm—0.80 mm)
Carburetor	Tomgångsvarvtal	1400 rpm±150 rpm
Underhåll	Varje användningstillfälle	Kontrollera motoroljan. Kontrollera luftfilter.
	Första 20 timmar	Byt motoroljan.
	Senare	Hänvisa till underhåll.

SPECIFIKATIONER

10. SPECIFIKATIONER

Modell	G120F	G160F(D)	G200F(D)	G160F(D)-B	G200F(D)-B	G160F(D)-C	G200F(D)-C
Typ	Enskild cylinder, 4-stroke, tvingas luftkyllning, OHV						
Märkeffekt (kw/3600rpm)	2.5	3.1	3.8	3.1	3.8	3.1	3.8
Högsta vridmoment (N•m/rpm)	7.5 3000	10.5 3000	13 3000	20 1500	22 1500	20 1500	24 1500
Bränsleförbrukning (g/kw•h)	≤395						
Tomgångsvarvtal	1400±150						
Hastighet Fluktuerande förhållandet	≤10%						
Översändande läge	-	-	-	Kopplingmode		Kedjanmode	
Minska förhållandet	-	-	-	2:1			
Buller (≤)	70db(A)						
Cylinderdiameter x slaglängd (mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Tvångsförflyttningarna (cc)	118	163	196	163	196	163	196
Kompressionsförhållan de	8.5:1						
Smörjande läge	Plaska						
Börjar Mode	Avskräcks start (avskräcks start/elektriska börjar)						
Rotation	Motsols (från P.T.O. sidan)						
Ventil avslut	Ingångventilen: 0,10 mm~0,15, utgångventilen: 0,15 mm~0,20mm						
Gnista plug avslut	0,7mm~0,8mm						
Antända mode	Transistorized magneto antändning						
Renare luft	Halvtorr, bat olja, skum filter						
Dimensionen (längd) (mm)	305	312	312	391	391	342	342
Dimensionen (bredd) (mm)	341	362	376	362	376	362	376
Dimensionen (hög) (mm)	318	335	335	335	335	335	335
Nettovikt (kg)	13	15(18)	16(19)	19(22)	20(23)	15.5(18.5)	16.5(19.5)

SPECIFIKATIONER

Modell	G180F(D)	G210F(D)	G240F(D)	G270F(D)	G240F(D)-B	G270F(D)-B	G240F(D)-C	G270F(D)-C
Typ	Enskild cylinder, 4-stroke, tvingas luftkylning, OHV							
Märkeffekt (kw/3600rpm)	3.2	4.0	5.1	5.8	5.1	5.8	5.1	5.8
Högsta vridmoment (N•m/rpm)	11 3000	13 3000	16.5 3000	19 3000	32 1500	37 1500	32 1500	37 1500
Bränsleförbruknin g (g/kw•h)	≤395							
Tomgångsvarvtal	1440±150							
Hastighet Fluktuerande förhållandet	≤10%							
Översändande läge			-	-	Kopplingmode		Kedjanmode	
Minska förhållandet			-	-	2:1			
Buller (≤)	70 db(A)		80 db(A)					
Cylinderdiameter x slaglängd (mm)	70×46	70×55	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Tvångsförflyttning arna (cc)	177	212	242	270	242	270	242	270
Kompressionsförh ållande	8.5:1		8.2:1					
Smörjande läge	Plaska							
Börjar Mode	Avskräcks start (avskräcks start/elektriska börjar)							
Rotation	Motsols (från P.T.O. sidan)							
Ventil avslut	Ingångventilen: 0,10 mm~0,15, utgångventilen: 0,15 mm~0,20mm							
Gnista plug avslut	0,7mm~0,8mm							
Antända mode	Transistorized magneto antändning							
Renare luft	Halvtorr, bat olja, skum filter							
Dimensionen (L×W×H) (mm)	342×376×335		380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Nettovikt (kg)	16(19)	17(20)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

SPECIFIKATIONER

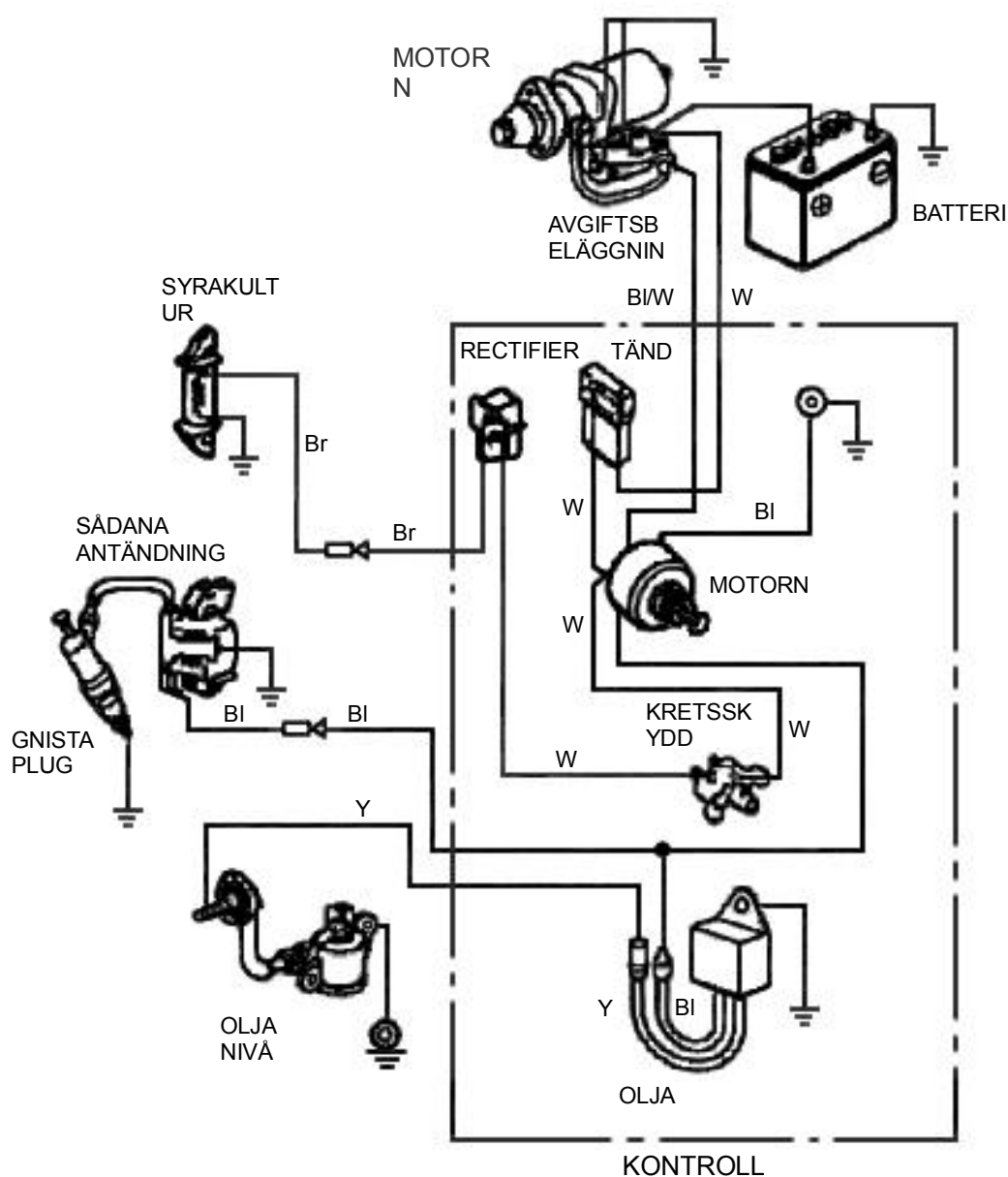
Modell	G340F(D)	G390F(D)	G340F(D)-D	G390F(D)-D	G420F(D)
Typ	Enskild cylinder, 4-stroke, tvingas luftkylning, OHV				
Märkeffekt (kw/3600rpm)	7	8.3	7	8.3	8.5
Högsta vridmoment (N•m/rpm)	23.5 3000	26.5 3000	45 1500	50 1500	28 3000
Bränsleförbrukning (g/kw•h)	≤395				
Tomgångsvarvtal	1440±150				
Hastighet Fluktuerande förhållandet	≤10%				
Översändande läge	-	-	Växellåda		
Minska förhållandet	-	-	2:1		
Buller (≤)	80 db(A)				
Cylinderdiameter x slaglängd (mm)	82×64	88×64	82×64	88×64	90×66
Tvångsförflyttningarna (cc)	337	389	337	389	420
Kompressionsförhållan de	8:1				8.3:1
Smörjande läge	Plaska				
Börjar Mode	Avskräcks start (avskräcks start/elektriska börjar)				
Rotation	Motsols (från P.T.O. sidan)				
Ventil avslut	Ingångventilen: 0,10 mm~0,15, utgångventilen: 0,15 mm~0,20mm				
Gnista plug avslut	0,7mm~0,8mm				
Antända mode	Transistorized magneto antändning				
Renare luft	Halvtorr, bat olja, skum filter				
Dimensionen (L×W×H) (mm)	405×450×443		440×450×443		405×452×443
Nettovikt (kg)	31(34)		33(36)		32(35)

11. KOPPLINGSSCHEMAN

MOTORN SLÄCKA

	IG	E	ST	BAT
AV	O	O		
PÅ				
START			O	O

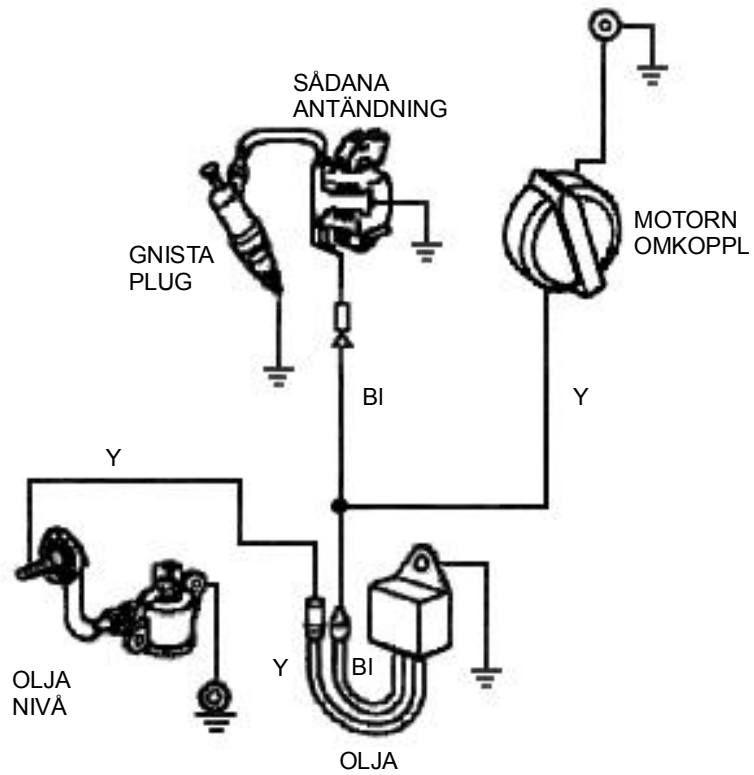
BI	SVART	Br	BRUN
Y	GULA	R	RÖDA
W	VITA	G	GRÖNA



KOPPLINGSSCHEMAN

Motortyp med olja alert och utan elektrisk börjar

BI	SVART
Y	GULA
G	GRÖNA



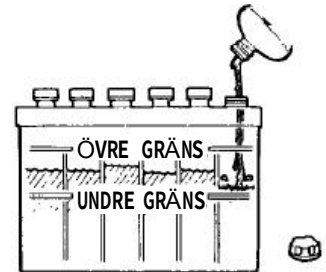
12. VALFRIA KOMPONENTER

BATTERI

Use a battery rated at 12V, 18Ah or more.

NOTICE

Inte ändrar polaritet. Allvarliga skador på motorn och / eller batteri kan förekomma.



⚠ WARNING

Ett batteri kan explodera om ni inte följer det korrekta förfarandet, allvarligt skadat någon närliggande.

Hålla alla gnistor, öppna lågor och rökning material bort från batteriet.

Kontrollera elektrolyt nivå för att vara säker på att det är mellan de poäng i ärendet. Om den nivå är lägre än det nedre märke, undanröja de lampsocklar och tillsätt destillerat vatten så att elektrolyt nivå till övre märke. Cellerna bör vara lika fullt ut.