



OHV ELECTRIC START GAS ENGINE



TABLE OF CONTENTS

Introduction 3

Safety..... 3

 Work Area..... 4

 Personal Safety 4

 Personal Protective Equipment 4

 Personal Precautions 4

 Specific Safety Precautions 5

Unpacking..... 7

 Identification Key 8

Assembly & Installation 8

Operation 10

Care & Maintenance 13

 Maintenance Schedule 17

 Lubrication 18

STORAGE..... 18

Disposal..... 21

Troubleshooting 21

Parts Breakdown 23

 Parts List..... 24

Specifications..... 26

INTRODUCTION

This engine is Ideal for commercial or agricultural applications. It features an overhead valve design and electronic ignition for easy starting, increased power and better fuel economy.

SAFETY

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and/or damage to the equipment.

Keep this manual for safety warnings, precautions, operating or inspection and maintenance instructions.

HAZARD DEFINITIONS

Please familiarize yourself with the hazard notices found in this manual. A notice is an alert that there is a possibility of property damage, injury or death if certain instructions are not followed.

DANGER! This notice indicates an immediate and specific hazard that **will** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.

WARNING! This notice indicates a specific hazard or unsafe practice that **could** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.

CAUTION! This notice indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury if proper practices are not taken.

NOTICE! This notice indicates that a specific hazard or unsafe practice will result in equipment or property damage, but not personal injury.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean, well-lit and free of distractions. Place lights so you are not working in a shadow.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.
3. Store tools properly in a safe and dry location. Keep tools out of the reach of children.
4. Do not install or use in the presence of flammable gases, dust or liquids.
5. Do not use pressurized starting fluids with the engine because the vapours are flammable.

PERSONAL SAFETY

WARNING! Wear personal protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI).

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

1. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes. Eye protection equipment should comply with CSA Z94.3-07 or ANSI Z87.1 standards based on the type of work performed.
3. Wear gloves that provide protection based on the work materials or to reduce the effects of tool vibration.
 - a. Do not wear gloves when operating a tool that can snag the material and pull the hand into the tool.
4. Wear protective clothing designed for the work environment and tool.
5. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance in the work environment.
6. Wear steel toe footwear or steel toe caps to prevent a foot injury.
7. This tool can cause hearing damage. Wear hearing protection gear with an appropriate Noise Reduction Rating to withstand the decibel levels.

PERSONAL PRECAUTIONS

Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to the tool.

1. Do not operate any tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.

2. Avoid wearing clothes or jewelry that can become entangled with the moving parts of a tool. Keep long hair covered or bound.
3. Do not overreach when operating the tool. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to the tool safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

DANGER! This engine is not designed for use on motor bikes, 3-Wheel All Terrain Vehicles (ATVs), go-karts, aircraft products or vehicles intended for use in competitive events. Misuse of this engine may result in death, serious injury and/or property damage.

1. Use the correct tool for the job. This tool was designed for a specific function. Do not modify or alter this tool or use it for an unintended purpose.
2. Do not use the tool if any parts are damaged, broken or misplaced. Repair or replace the parts.
3. All users must understand the operation of all controls and learn how to stop the engine quickly in case of emergency.
4. All users must understand the operation of all controls and learn how to stop the engine quickly in case of emergency.
5. The engine and exhaust become very hot during operation. Severe thermal burns can occur on contact, especially with the muffler.
 - a. Keep the engine at least 3 feet (1 meter) away from buildings and other equipment during operation.
 - b. Remove accumulated debris from muffler and cylinder area. Combustible debris, such as leaves, grass, brush, etc. can catch fire if they come in contact with a hot engine.
 - c. Do not place anything on the engine while it is running.
 - d. Allow muffler, engine cylinder and fins to cool before touching.
6. Install a spark arrestor (sold separately) before using equipment on forest-covered, grass-covered or brush-covered unimproved land.
7. The manufacturer of the equipment on which this engine is installed specifies the top speed at which the engine will be operated. DO NOT exceed this speed.

8. Remove adjusting keys and wrenches before using the tool. The tool may eject an attached wrench or a key and cause an injury to you or a bystander.

FUEL AND FUELING

Warning! Always shut the engine off and allow to cool before fuelling. Never add fuel to a machine with a running or hot engine. Move at least 10 ft. from the refuelling site before starting the engine to avoid an explosion or fire.

The tool is equipped with a two-stroke engine that runs on a mixture of gasoline and two-stroke oil. It is important to accurately measure the amount of oil mixed with gasoline to ensure the correct mixture ratio. When small amounts of fuel are mixed, even small inaccuracy can dramatically affect the ratio.

1. Use only an approved fuel container
2. Do not allow open flames, sparks or smoking near fuel.
3. Fuel cans may be under pressure due to temperature. Loosen fuel caps slowly, allowing the pressure to equilibrate.
4. Do not fill fuel tanks indoor. Always fill fuel tanks outdoors over bare ground.
5. Inspect for fuel leaks. Do not start until leakage is repaired.

CARBON MONOXIDE

All fuel appliances consume air (oxygen) and can produce carbon monoxide which is toxic and has no odour and can cause death. Using a fuel appliance in a small and enclosed area can be harmful. Never use this appliance in a small and enclosed area. Always have fresh air venting.

CARBON MONOXIDE POISONING

DANGER! Never operate a gas engine indoors or in a confined space as the exhaust contains carbon monoxide gas. Inhalation of carbon monoxide gas can lead to illness or death. The area must be well ventilated. Opening windows and doors is not enough to ventilate an area.

DANGER! Never operate a fuel-burning appliance indoors or in a confined space as the exhaust contains carbon monoxide gas. Inhalation of carbon monoxide gas can lead to illness or death. The area must be well ventilated. Opening windows and doors is not enough to ventilate an area.

Carbon monoxide poisoning results from inhalation of the gas and may be lethal if left untreated. Evacuate all people to an area with clean air and seek immediate medical attention for any person experiencing the following symptoms:

- Headache
- Confusion
- Shortness of breath
- Weakness
- Chest pain
- Dizziness
- Vision trouble
- Nausea and vomiting
- Unconsciousness

UNPACKING

WARNING! Do not operate the tool if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and personal injury.

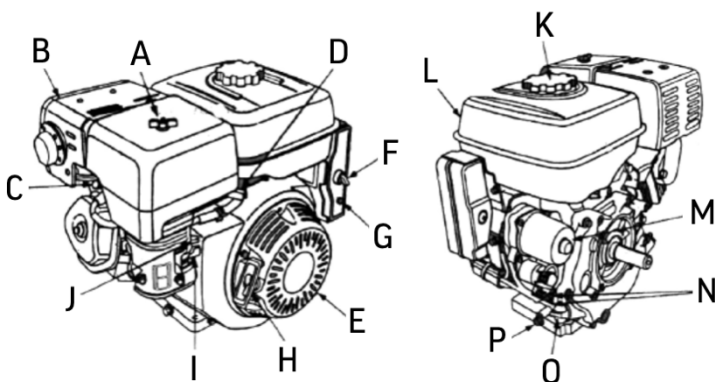
Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage.

Make sure that all items in the Identification Key are included.

Make sure that all items in the parts list are included.

IDENTIFICATION KEY

- A Air cleaner
- B Muffler
- Muffler Guard (Optional)
- C Spark plug
- D Throttle lever
- E Recoil starter
- F Engine switch
- G Breaker
- H Starting handle
- I Fuel cock
- J Choke lever
- K Fuel filler cap
- L Fuel tank
- M Starting motor
- N Engine identification
- O Dipstick
- P Drain plug



ASSEMBLY & INSTALLATION

Numbered references in parenthesis (#1) refer to the included Parts List.

Letter references in parenthesis (A) refer to the included Identification Key.

Dashed numbers in parenthesis (Fig. 1-1) refer to a specific point in an illustration or image.

CONNECTING THE BATTERY

WARNING! Be careful not to reverse the polarity of the battery connections, as this will short circuit the battery charging system.

This tool is available with an electric start option. Electric start requires a 12V DC battery with a rating of at least 18 amperes-hours to be installed before this option can be used. This battery is not included.

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

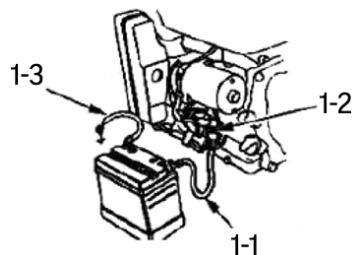


Fig. 1

FUEL

CAUTION: Do not use unapproved Gasoline, such as E85. Do not mix oil in gasoline or modify the engine to run on alternate fuels. This will damage the engine components and void the engine warranty. To protect the fuel system from gum formation, mix a fuel stabilizer into the fuel.

This engine is certified to operate on unleaded gasoline with a minimum of 87 octane/87 AKI (91 RON). Gasoline with up to 10% ethanol (gasohol) or up to 15% MTBE (methyl tertiary butyl ether) is acceptable. The emissions control system for this engine is EM (Engine Modifications).

If the engine is routinely operated at altitudes over 5,000 ft (1524 meters), it will be necessary to have a qualified technician modify the engine for increased performance. Fuel should be a minimum of 85 octane/85 AKI (89 RON) to prevent decreased performance.

HOW TO ADD FUEL

WARNING! Do not refuel the engine inside a building. Gasoline and its vapours are extremely flammable and explosive. Keep gasoline away from appliance pilot lights, barbecues, electric appliances, power tools, etc.

Do not use stale or contaminated gasoline or oil/gasoline mixture. Avoid getting dirt or water in the fuel tank.

1. Stop the engine and place it on a level surface in a well-ventilated area.
2. Let engine cool at least 2 minutes before removing the fuel cap.
3. Clean the fuel cap (K) area of dirt and debris. Remove the fuel cap.
4. Check the fuel level.
5. Add fuel until it reaches the bottom of the fuel level limit marked in the fuel tank.
 - a. Fill the tank to approximately 1-1/2 in. (38 mm) below the top of the fuel tank to allow for fuel expansion.
6. Take care to not overfill the tank.
 - a. It may be necessary to lower the fuel level depending on operating conditions.
7. Check fuel lines, tank, cap, and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary.
8. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.
9. Wipe up any spilled fuel before starting the engine or allow to evaporate.

OPERATION

PRE-OPERATION CHECKS

CAUTION! The engine is not shipped with oil. Before starting the engine, add oil according to the instructions in this manual. Starting the engine without oil will damage the engine beyond repair.

Check the engine's condition before operating to maximize the user's safety and the service life of the engine. Ensure that the engine is level and the switch is in the OFF position before beginning the pre-operation checks.

GENERAL CONDITION

1. Look around and underneath the engine for signs of oil or gasoline leaks.

2. Remove any excessive dirt or debris, especially around the muffler (B) and recoil starter (E).
3. Look for signs of damage.
4. Check that all shields and covers are in place.
5. Check that all nuts, bolts, and screws are tight.

CHECK THE ENGINE

1. Check the fuel level. This will save time for refuelling later.
2. Check the engine oil level. Running the engine with a low oil level can cause engine damage (see How to Check/Add Oil).
3. Check the air filter element. A dirty air filter will reduce engine performance (see How to Service the Air Filter).
4. Check the equipment powered by this engine.
5. Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for precautions and procedures that should be followed before starting the engine.

BEFORE STARTING THE ENGINE

WARNING! Do not start or run engine in enclosed area, even if doors or windows are open. Engine exhaust contains carbon monoxide, an odourless and colourless poison gas.

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

1. Make sure spark plug (C), muffler (B), fuel cap (K) and air cleaner (A) are in place and secured. Do not crank engine with spark plug removed.
2. Ensure spark plug lead is securely connected to spark plug, otherwise unintentional sparking can result, causing fire or electric shock.
3. Do not start the engine until any spilled fuel has evaporated.

STARTING THE ENGINE

WARNING! Failure to follow the steps below will result in rapid retraction of the starter cord faster than the user can let go. This will pull the user's hand and arm toward the engine, possibly resulting in serious injury.

CAUTION! Direct-coupled equipment components such as, but not limited to, blades, impellers, pulleys, sprockets, etc., must be securely attached before the engine is started to avoid injury or damage.

1. Move the fuel cock (I) to the ON position.
2. Move the choke lever (J) to the CLOSED position.
 - a. Choke is usually unnecessary when restarting a warm engine.
3. Move throttle lever (D) away from MIN. position, about 1/3 of way toward MAX. position.
4. Turn the engine switch (F) to the ON position.
5. Pull the starter handle (H) lightly until you feel resistance.
6. Pull the starter handle briskly as soon as resistance is felt.
 - a. Do not allow the starter handle to snap back against the engine. Instead, return the starter grip gently by hand.
7. The engine should turn over and start running.
 - a. If engine floods, set the choke to the OPEN/RUN position, place the throttle in FAST and crank until engine starts.
8. If the choke lever was moved to the CLOSED position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.
 - a. Occasionally you may hear a light 'spark knock' or 'pinging' (metallic rapping noise) while operating under heavy loads. This is no cause for concern. Should the spark knock or pinging continue to occur when the engine speed is steady under a normal load, consider replacing the fuel. If the sounds continue after changing the fuel, contact Princess Auto Ltd. for a solution or see a qualified technician.
 - b. Running the engine with persistent spark knock or pinging can cause engine damage.

ELECTRIC START

1. Turn the key to the start position, and hold it there until the engine starts.
2. If engine fails to start within 5 seconds, release the key, and wait at least 10 seconds before operating the starter again.

STOPPING THE ENGINE

CAUTION! Do not choke carburetor to stop engine.

Stop the engine by following this procedure:

1. Move the throttle lever (D) to the MIN. position.
2. Turn the engine switch (F) to the OFF position.
3. Turn the fuel cock (I) to the OFF position.

CARE & MAINTENANCE

WARNING! Always ensure that the engine is off before you begin any maintenance or repairs. Disconnect the spark plug lead and keep it away from the spark plug. Disconnect battery at negative terminal.

WARNING! Disconnect the spark plug lead and keep it away from the spark plug.

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Inspect the tool fittings et alignment periodically. Have damaged or worn components repaired or replaced by an authorized technician. Only use identical replacement parts when servicing.
3. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
4. Only use accessories intended for use with this tool.
5. Keep the tool clean, dry and free from oil/grease at all times.
6. Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean engine parts.
7. Keep cigarettes, sparks, and flames away from all fuel related parts.
8. Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.
9. Do not strike the flywheel with a hammer or hard object. The flywheel may later shatter during operation.
10. Never make adjustments to the carburetor. The carburetor was set at the factory to operate efficiently under most conditions. Only a qualified service technician should adjust the carburetor if it is required.
11. Maintain the tool's labels and name plates. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.

WARNING! Only qualified service personnel should repair the tool. An improperly repaired tool may present a hazard to the user and/or others.

ENGINE OIL

High-quality detergent engine oils are acceptable if the American Petroleum Institute (API) performance rating is SF, SG, SH, SJ or higher. Always check the API service label on the oil container for the performance rating. Do not use special additives.

SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities may be used when the average temperature in your work area changes (Fig. 2).

Below 4°C (40°F), the use of SAE 30 will result in hard starting.

Above 27°C (80°F), the use of 10W-30 may cause increased oil consumption. Check oil level.

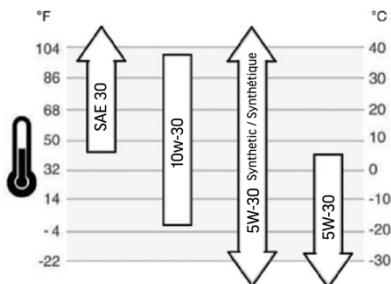


Fig. 2

HOW TO CHECK/ADD OIL

1. Level the engine.
2. Clean the oil fill area of any debris.
3. Remove the dipstick (0) and wipe with a clean cloth (Fig. 3).
4. Insert the dipstick into the filler neck without screwing it in (Fig. 3).
5. Remove the dipstick and check the oil level. Make sure the oil is at the FULL mark on the dipstick (Fig. 3-1).
6. To add oil, pour the oil slowly into the engine oil fill. DO NOT overfill. After adding oil, wait one minute and then recheck the oil level.
7. Replace and tighten the dipstick.

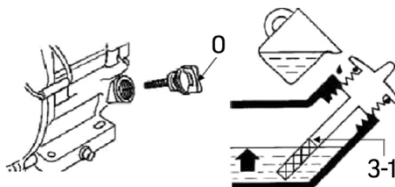


Fig. 3

HOW TO DRAIN OIL

WARNING: When you drain the oil from the oil drain plug, the fuel tank must be empty or fuel can leak out and result in a fire or explosion. To empty the fuel tank, run engine until it stops from lack of fuel.

CAUTION! Used oil must be disposed of properly. Do not pour it on the ground or down a drain or throw it in the trash. It is recommended to take it to your local recycling centre or service station for reclamation.

The oil must be drained from the oil drain plug (P) (Fig. 4).

1. Remove the dipstick (O).
2. Place an approved container (Fig. 4-1) below the oil drain plug.
3. Remove the oil drain plug and allow oil to the drain into the approved container.
4. Install oil drain plug and tighten with a wrench.

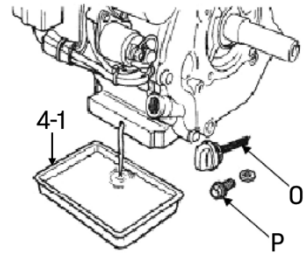


Fig. 4

HOW TO SERVICE THE AIR FILTER

CAUTION! Operating the engine with a damaged air filter or with no air filter will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear.

CAUTION! Do not use pressurized air or solvents to clean the filter. Pressurized air can damage the filter and solvents will dissolve the filter.

A dirty air filter will restrict airflow to the carburetor, reducing engine performance. If the engine is used in very dusty areas, clean the air filter more frequently than specified in the maintenance schedule.

1. Remove the air cleaner outside cover (Fig. 5-1). Be careful to prevent dirt and debris from falling into the air cleaner assembly.
2. Remove the air filter (Fig. 5-2) from the air filter housing.
3. Inspect the air filter. Clean dirty air filter with warm water and mild soap. Allow air filter to dry thoroughly before re-installation.
 - a. Replace the air filter if it is too dirty or worn.
4. Install the air filter assembly onto the carburetor and secure with screw.

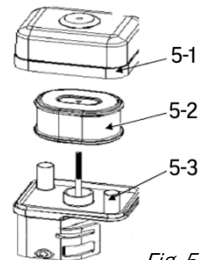


Fig. 5

REPLACING THE SPARK PLUG

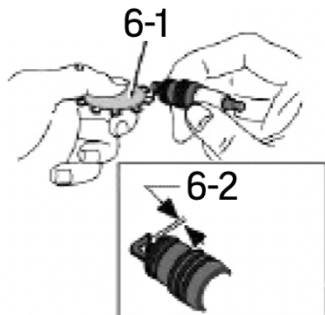
CAUTION! Using an incorrect spark plug can cause engine damage.

CAUTION! Do not check for spark with spark plug removed.

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

In some areas, local law requires using a resistor spark plug to suppress ignition signals. If this is the case, please replace the existing spark plug with a resistor spark plug.

1. Remove any dirt from around the spark plug area.
2. Unclip the spark plug lead and remove the spark plug with a 13/16 in. spark plug wrench.
3. Inspect the spark plug. Replace it if damaged, badly fouled, the sealing washer is in poor condition, or the electrode is worn.
4. Check the gap (Fig. 6-2) with a spark plug gauge (Fig. 6-1). If necessary, reset the gap (See Specifications).
5. Install the spark plug carefully by hand to avoid cross threading.
6. Tighten the spark plug to the recommended torque. See Specifications for the correct torque rating.
7. Reconnect the spark plug lead to the spark plug.

*Fig. 6*

EMISSION CONTROL SYSTEM INFORMATION

The combustion process produces carbon monoxide, hydrocarbons, and oxides of nitrogen. Control of these emissions is very important for personal and environmental health.

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

- Do not remove or alter any part of the intake, fuel, or exhaust systems.
- Do not alter or bypass the governor linkage or speed-adjusting mechanism to cause the engine to operate outside its design specifications.

PROBLEMS THAT MAY AFFECT EMISSIONS

If you are aware of any of the following symptoms, have your engine inspected and repaired by a qualified technician.

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

MODIFYING THE CARBURETOR FOR HIGH ALTITUDES

CAUTION! 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 ft (1,500 m) may cause the engine to overheat and result in serious engine damage. When using this engine at low altitudes, have a qualified technician return the carburetor to original factory specifications.

At high altitude, the standard air-fuel mixture is too rich, causing increased fuel consumption and decreased performance. A rich mixture will also foul the spark plug and cause hard starting.

A qualified technician can improve high altitude performance with certain modifications. Have your carburetor modified if the engine will routinely be operated at altitudes above 5,000 ft (1,500 m). Even with carburetor modification, engine horsepower will decrease about 3.5% for each 1,000 ft (300 m) increase in altitude. The effect of altitude on horsepower will be greater than this is if no modification is made.

REPLACEMENT PARTS

The emission control systems on your engine were designed, built, and certified to conform to Canadian emission regulations. The use of genuine parts is recommended whenever maintenance is done to the engine. Genuine replacement parts are manufactured to the same standards as the original parts. Using replacement parts that are not of the original design and quality may impair the effectiveness of your emission control system.

It is the responsibility of the manufacturer of an aftermarket part to certify that use of the part will not result in a failure of the engine to comply with emission regulations.

MAINTENANCE SCHEDULE

Interval	Maintenance
First 5 hours of operation	Change oil
Every 8 hours or daily	Check engine oil level
Every 50 hours or annually	1. Check engine oil
	2. Check muffler, muffler guard and spark
Annually	1. Replace spark plug
	2. Check valve clearance

LUBRICATION

Inspect and lubricate the tool when required. Only use light oil to lubricate the tool. Other lubricants may not be suitable and could damage the tool or cause a malfunction during use.

When not in use for an extended period, apply a thin coat of lubricant to the steel parts to avoid rust. Remove the lubricant before using the tool again.

NOTICE! NEVER use a penetrating oil to lubricate the tool. Penetrating oil may act as a solvent that will break down the grease and cause the tool to seize up.

CLEANING

CAUTION! Do not use a garden hose or pressure washer to clean the engine, as this may cause water to enter the cylinder and cause damage.

WARNING! Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean engine parts. Keep cigarettes, sparks, and flames away from all fuel related parts.

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

STORAGE

WARNING! Keep the engine away from sources of open flame such as the pilot light of a furnace, stove, water heater or other appliances when storing with fuel in the tank, as an ignition source can ignite gasoline vapours.

WARNING! Transport the engine with an empty fuel tank or with the fuel cock secured in the OFF position.

Proper storage preparation is essential for keeping your engine in good condition. The steps below will help to keep rust and corrosion from impairing your engine's function and appearance, and will make the engine easier to start when used again.

The following precautions should be taken if storing your engine for a period exceeding 30 days, or for seasonal storage.

1. Store in a clean dry area.
2. Change the oil while the engine is still warm.
3. Clean the debris, chaff or grass from the engine's surface.

4. Drain all fuel from the fuel tank into a proper receptacle for storage.
5. Remove the spark plug. Place 1 teaspoon (5 ml) of oil into the spark plug hole.
6. Pull starter rope slowly 8-10 times to properly coat the cylinder bore and piston for storage. Replace spark plug and tighten. Any residual oil will burn off in subsequent starts. This may result in white smoke emission from muffler.
7. Store this engine in horizontal position with the spark plug up. Do not store or transport with the spark plug down.
 - a. Storing or transporting with the spark plug down will result in hard starting and/or engine smoking.

STORING ENGINE WITH FUEL

1. If your engine will be stored with gasoline in the fuel tank and carburetor, it is important to reduce the hazard of gasoline vapour ignition.
 - a. Select a well-ventilated storage area away from any appliance that operates with a flame, such as a furnace, water heater, or clothes dryer.
 - b. Avoid any area with a spark-producing electric motor.
 - c. Avoid any area where power tools are operated.
2. If possible, avoid storage areas with high humidity, as this promotes rust and corrosion.
3. Keep the engine level in storage. Tilting can cause fuel or oil leakage.
4. Cover the engine once the engine and exhaust system are cool. Some materials can ignite or melt if the engine and/or exhaust system is hot. Do not use sheet plastic as a dust cover.
 - a. Use a cover made from a breathable fabric to prevent rust and corrosion.

FUEL

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

The length of time that gasoline can be left in your fuel tank and carburetor without causing functional problems will vary with factors such as gasoline blend, storage temperatures, and the amount of fuel in the tank. The air in a partially filled fuel tank will promote fuel deterioration, as will very warm storage temperatures. Fuel problems may occur in a few months, or sooner if the gasoline was not fresh when the tank was filled.

Adding a gasoline stabilizer that is formulated for this purpose can extend fuel storage life. Deterioration problems can also be avoided by draining the fuel tank and carburetor prior to storage.

To add a gasoline stabilizer, accomplish the following:

1. Fill the fuel tank with fresh gasoline. If the tank is only partially filled, air in the tank will promote fuel deterioration during storage.
2. Add gasoline stabilizer. Ensure that the instructions for that product are followed.
3. Run the engine outdoors for 10 minutes to ensure that treated gasoline has replaced the untreated gasoline in the carburetor.
4. Stop the engine.

REMOVAL FROM STORAGE

1. Check the engine as described in the section Pre-Operation Checks.
2. If the fuel was drained during storage preparation, fill the tank with fresh gasoline.
 - a. If you keep a container of gasoline for refuelling, ensure that it contains only fresh gasoline.
 - b. Gasoline will oxidize and deteriorate over time, causing hard starting.
3. If the cylinder was coated with oil during storage preparation, the engine will smoke briefly at start up. This is normal.

TRANSPORTING THE ENGINE

1. Keep the engine level when transporting to reduce the possibility of fuel leakage.
2. Turn the fuel valve to the OFF position.

DISPOSAL

Recycle a tool damaged beyond repair at the appropriate facility.
Contact your local municipality for a list of disposal facilities or by-laws for electronic devices, batteries, oil or other toxic liquids.

IMPORTANT! DO NOT pollute the environment by allowing uncontrolled discharge of waste oil.

TROUBLESHOOTING

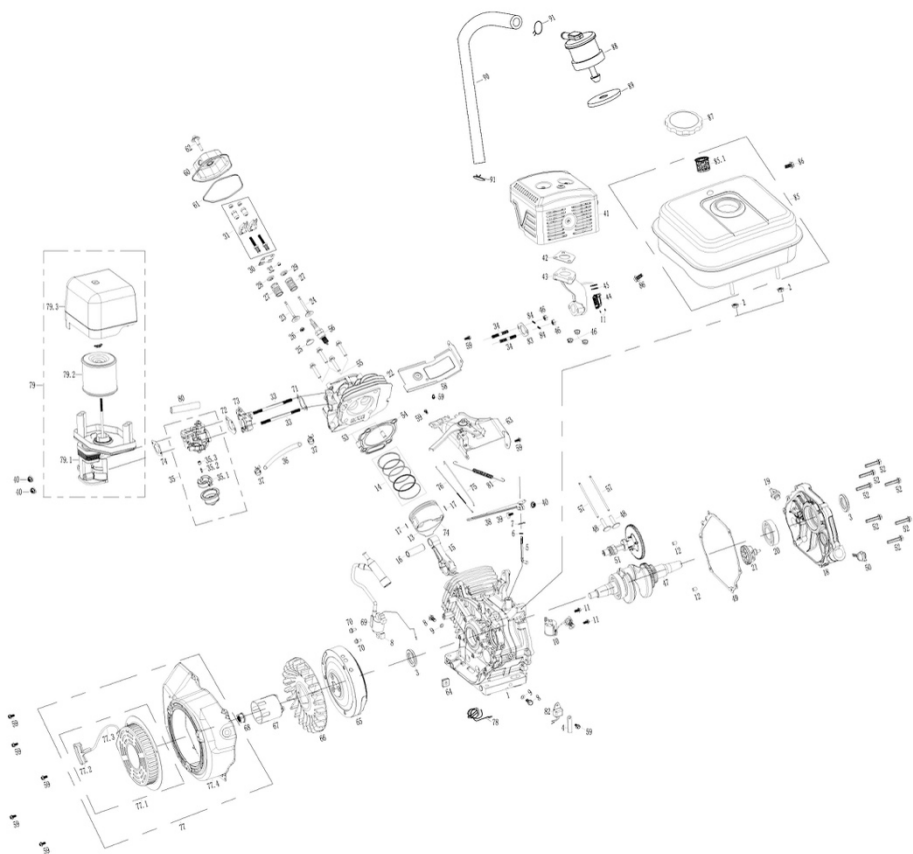
Visit a Princess Auto Ltd. location for a solution if the tool does not function properly or parts are missing. If unable to do so, have a qualified technician service the tool.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Engine will not start	1. Engine is cold	1. Move choke to closed position until warm then move to open position
	2. Fuel cock in off position	2. Move to on position
	3. Engine switch is in off position	3. Move to on position
	4. Engine oil is low	4. Fill with the recommended oil to the proper level
	5. Out of fuel	5. Refuel
	6. Bad fuel, engine stored without treating or draining gasoline or refueled with bad gasoline	6. Drain the fuel tank and carburetor and refuel with fresh gasoline
	7. Spark plug faulty or improperly gapped	7. Gap or replace spark plug
	8. Engine is flooded	8. Move choke to the open or run position
	9. Spark plug fouled or engine fails to produce spark	9. Remove and clean spark plug, check electrode spacing and set the gap to the correct dimension or replace spark plug if damaged

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 10. | Fuel filter restricted, carburetor malfunction, ignition malfunction or valves stuck | 10. | Replace or repair faulty components as needed. Contact Princess Auto Ltd or take engine to an authorized service center if necessary. |
| 11. | Electric starter | 11. | Check battery capacity and reset the breaker switch |

Engine lacks power	1. 2. 3. Filter element restricted Bad fuel, engine stored without treating or draining gasoline or refueled with bad gasoline Fuel filter restricted, carburetor malfunction, ignition malfunction or valves stuck	1. 2. 3. Clean or replace filter element Drain fuel tank and carburetor and refuel with fresh gasoline Replace or repair faulty components as needed. Contact Princess Auto Ltd or take engine to an authorized service center if necessary.
--------------------	--	---

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

#	DESCRIPTION	QTY
1	Crankcase	1
2	Nut	2
3	Oil seal	2
4	Clip, wire harness	1
5	Shaft, governor arm	1
6	Washer, governor arm shaft	1
7	Pin, lock	1
8	Bolt, drain plug	2
9	Washer, drain plug	2
10	Switch assembly, oil level	1
11	Bolt	4
12	Dowel pin, case cover	2
13	Piston	1
14	Scraper ring set, piston	1
15	Rod assembly, connecting	1
16	Pin, piston	1
17	Clip, piston	2
18	Cover assembly, crankcase	1
19	Oil plug	1
20	Ball bearing	1
21	Governor assembly	1
22	Cylinder head	1
23	Valve, in	1
24	Valve exhaust	1
25	Returner, intake valve	1
26	Oil seal, valve	1
27	Spring, valve	2
28	Seat, valve spring, in	1

29	Seat, valve spring, ex	1
30	Plate, push rod guide	1
31	Rocker assembly	2
32	Rotator	1
33	Bolt, stud	2
34	Bolt, stud	2
35	Carburetor assembly	1
35.1	Float	1
35.2	Fuel injection needle	1
35.3	Main metering jet	1
36	Fuel line	1
37	Clip, fuel line	2
38	Governor arm	1
39	Bolt, governor arm	1
40	Nut	3
41	Muffler comp	1
42	Gasket, exhaust pipe	1
43	Exhaust pipe	1
44	Secondary gas injection filter	1
45	Packing, secondary gas injection filter	1
46	Nut M8	5
47	Crankshaft assembly	1
48	Lifter, valve	2
49	Packing, case cover	1
50	Dipstick	1
51	Camshaft assembly	1
52	Bolt	7
53	Pin, dowel	2
54	Gasket, cylinder head	1
55	Bolt	4
56	Spark plug	1

57	Rod, push	2
58	Shroud	1
59	Bolt	9
60	Cover comp, cylinder head	1
61	Packing, head cover	1
62	Lock bolt	1
63	Shroud assembly, upper	1
64	Rubber, starter assembly	1
65	Flywheel assembly	1
66	Fan, recoil starter	1
67	Pulley, starter	1
68	Nut M14	1
69	Ignition coil assembly	1
70	Bolt	2
71	Packing, intake	1
72	Insulator, carburetor	1
73	Packing, carburetor	1
74	Spacer, carburetor	1
75	Rod, governor	1
76	Spring, throttle return	1
77	Recoil starter assembly	1
77.1	Starter comp, recoil	1

77.2	Rope	1
77.3	Grip starter	1
77.4	Recoil starter case	1
78	Switch assembly	1
79	Air cleaner assembly	1
79.1	Bottom cover, air cleaner	1
79.2	Element, air cleaner	1
79.3	Cover, air cleaner	1
80	Tube, breather	1
81	Spring, governor	1
82	Amplifier	1
83	Packing, exhaust	1
84	Spring washer	2
85	Fuel tank assembly	1
85.1	Fuel filter	1
86	Bolt	2
87	Fuel tank cap comp	1
88	Manual choke assembly	1
89	Packing washer, one-way valve	1
90	Connecting pipe	1
91	Clip, fuel line	2

SPECIFICATIONS

Engine Type	Single cylinder, 4-stroke, OHV, air-cooled
Engine Displacement	270cc
Theoretical Horsepower	9 HP
Torque Rating	12.1 ft-lb
Engine Speed	3,600 RPM
Number of Cylinders	1
Bore Diameter	3.03 in.
Stroke Length	2.28 in.
Compression Ratio	8.2:1
Shaft Diameter	1 in.
Shaft Length	3.48 in.
Shaft Bolt Thread Size	7/16-20 UNF
Shaft Bolt Thread Depth	28 mm
Shaft key Diameter	1/4 in.
Shaft Rotation	Reversible
Start Type	Recoil / 12V DC
Fuel Capacity	6 litres
Fuel Type	Gasoline
Oil Capacity	1.1 qt.
Low-Oil Shut-Off	Yes
Governor System	Mechanical
Includes	Muffler and fuel filter



MOTEUR À ESSENCE

À SOUPAPES EN TÊTE AVEC

DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Sécurité	3
Aire de travail	4
Sécurité personnelle.....	4
Équipement de protection personnelle.....	4
Précautions personnelles.....	5
Consignes de sécurité spécifiques	5
Déballage	8
Guide d'identification	9
Assemblage et installation.....	9
Utilisation	12
Soin et entretien	15
Tableau d'entretien	21
Mise au rebut.....	25
Dépannage	25
Répartition des pièces.....	28
.....	28
Liste des pièces	29
Spécifications	31

INTRODUCTION

Ce moteur est idéal pour les applications commerciales ou agricoles. Il se caractérise par une conception de soupapes en tête et allumage électronique qui facilite le démarrage, offre une puissance accrue et une meilleure économie de carburant.

SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement.

Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions, les instructions de fonctionnement ou d'inspection et d'entretien.

DÉFINITIONS DE DANGER

Veuillez-vous familiariser avec les avis de danger qui sont présentés dans ce manuel. Un avis est une alerte indiquant qu'il existe un risque de dommage à la propriété, de blessure ou de décès si on ne respecte pas certaines instructions.

DANGER ! Cet avis indique un risque immédiat et particulier qui **entraînera des blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.

AVERTISSEMENT ! Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui **pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.

ATTENTION ! Cet avis indique une situation possiblement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si on ne procède pas de la façon recommandée.

AVIS ! Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui entraînera des dommages au niveau de l'équipement ou des biens, mais non des blessures corporelles.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre, bien éclairée et exempte de toute distraction. Placez les lampes de façon à ne pas travailler dans l'ombre.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.
3. Rangez les outils correctement dans un lieu sécurisé et sec. Gardez les outils hors de la portée des enfants.
4. N'installez pas et n'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.
5. N'utilisez pas de liquides de démarrage sous pression avec le moteur, puisque les émanations sont inflammables.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

AVERTISSEMENT ! Portez de l'équipement de protection personnelle homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI).

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

1. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux. L'équipement de protection des yeux devrait être conforme à la norme CSA Z94.3-07 ou ANSI Z87.1 fonction du type de travail effectué.
3. Portez des gants qui protègent en fonction des matériaux de travail et pour réduire les effets des vibrations de l'outil.
 - a. Ne portez pas de gants lorsque vous utilisez un outil dans lequel le tissu pourrait demeurer coincé, entraînant ainsi la main.
4. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail et pour l'outil.
5. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre au sein de l'environnement de travail.
6. Portez des chaussures à embout d'acier ou à coquilles d'acier pour éviter les blessures aux pieds.

7. Cet outil peut causer des dommages à l'ouïe. Portez un dispositif de protection anti-bruit présentant une cote de réduction du bruit adéquate en fonction du niveau de décibels.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l'outil.

1. N'utilisez pas l'outil si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
2. Évitez de porter des vêtements ou des bijoux pouvant se prendre dans les pièces mobiles d'un outil. Gardez les cheveux longs recouverts ou attachés.
3. N'utilisez pas l'outil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d'avoir un meilleur contrôle en cas de situations inattendues.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

AVERTISSEMENT ! Ne permettez PAS au confort ou à votre familiarisation avec l'outil (obtenus après un emploi répété) de se substituer à une adhésion stricte aux règles de sécurité de l'outil. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.

DANGER ! Ce moteur n'est pas conçu pour être utilisé sur les vélomoteurs, les véhicules tout terrain à trois roues (VTT), les go-karts, les produits aéronautiques ou les véhicules conçus pour être utilisés dans des événements à caractère compétitif. Une mauvaise utilisation de ce moteur pourrait causer des blessures graves, voire mortelles ou des dommages.

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet outil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
2. N'utilisez pas l'outil si des pièces présentent des dommages ou sont déplacées. Réparez ou remplacez les pièces.
3. Tous les utilisateurs doivent comprendre le fonctionnement de toutes les commandes et apprendre la façon d'arrêter rapidement le moteur en cas d'urgence.

4. All users must understand the operation of all controls and learn how to stop the engine quickly in case of emergency.
5. Le moteur et le système d'échappement deviennent très chauds pendant le fonctionnement. Des brûlures thermiques graves peuvent se produire lors d'un contact, dont tout particulièrement avec le silencieux.
 - a. Conservez le moteur à au moins x m (x pi) de toutes les structures et autres équipements pendant le fonctionnement.
 - b. Retirez les débris accumulés du silencieux et dans la zone du cylindre. Les débris combustibles comme les feuilles, l'herbe, les buissons, etc. peuvent prendre feu s'ils viennent en contact avec un moteur chaud.
 - c. Évitez de placer quoi que ce soit sur le moteur lorsqu'il est en marche.
 - d. Laissez le silencieux, le cylindre du moteur et les ailettes refroidir avant de toucher.
6. Installez un pare-étincelles (vendu séparément) avant d'utiliser l'équipement sur des terres non améliorées couvertes de forêts, d'herbes ou de broussailles.
7. Le fabricant de l'équipement sur lequel on installe ce moteur indique la vitesse maximale de fonctionnement du moteur. Ne dépassez PAS cette vitesse.
8. Retirez les clavettes et les clés de réglage avant d'utiliser l'outil. L'outil peut éjecter une clé installée et blesser les gens à proximité, incluant vous-même.

CARBURANT ET REMPLISSAGE

Avertissement ! Arrêtez toujours le moteur et laissez-le refroidir avant de faire le plein. N'ajoutez jamais de carburant dans un appareil dont le moteur est chaud ou en marche. Éloignez-vous d'au moins 10 pi du lieu de remplissage avant de mettre le moteur en marche afin d'éviter tout incendie ou explosion.

L'outil est munie d'un moteur à deux temps qui utilise un mélange d'essence et d'huile pour moteurs à deux temps. Il est important de mesurer avec précision la quantité d'huile combinée à l'essence pour assurer le rapport de mélange prescrit. Lorsque vous mélangez de faibles quantités de carburant, une imprécision aussi faible soit elle peut avoir un effet dramatique sur le rapport de mélange.

1. Utilisez uniquement un contenant approuvé pour le carburant.
2. Tenez le carburant à l'écart des flammes nues, des étincelles et des sources de fumée.
3. Les bidons de carburant peuvent être sous pression en raison de la température. Desserrez doucement le capuchon du réservoir de carburant pour permettre à la pression de s'équilibrer.
4. Ne remplissez pas les réservoirs de carburant à l'intérieur. Remplissez toujours les réservoirs de carburant à l'extérieur sur un sol dénudé.
5. Vérifiez s'il y a des fuites de carburant. Ne démarrez pas le moteur avant d'avoir réparé toute fuite.

MONOXYDE DE CARBONE

Tous les appareils à combustible consomment de l'air (oxygène) et peuvent produire du monoxyde de carbone, un gaz toxique et inodore capable de provoquer la mort. L'utilisation d'un appareil à combustible dans un petit endroit fermé peut être nocive. N'utilisez jamais cet appareil dans un petit endroit fermé. Assurez toujours une circulation d'air frais.

EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

DANGER ! Ne mettez jamais un moteur à essence en marche à l'intérieur ou dans un espace clos, puisque les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone. L'inhalation du monoxyde de carbone peut rendre malade ou entraîner la mort. La zone doit être bien aérée. L'ouverture des fenêtres et des portes ne suffit pas pour aérer un endroit.

DANGER ! Ne mettez jamais un appareil à combustible en marche à l'intérieur ou dans un espace clos, puisque les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone. L'inhalation du monoxyde de carbone peut rendre malade ou entraîner la mort. La zone doit être bien aérée. L'ouverture des fenêtres et des portes ne suffit pas pour aérer un endroit.

8315517 Moteur à essence à soupapes en tête, 270 cm cubes avec démarrage électrique V1,0

L'empoisonnement au monoxyde de carbone résulte de l'inhalation du gaz et peut être mortel en l'absence de traitement. Évacuez tous les gens vers un endroit où l'air est pur et consultez immédiatement un médecin si un individu ressent les symptômes suivants :

- Maux de tête
- Confusion
- Essoufflement
- Faiblesse
- Douleur thoracique
- Étourdissements
- Trouble de la vue
- Nausée et vomissement
- Perte de conscience

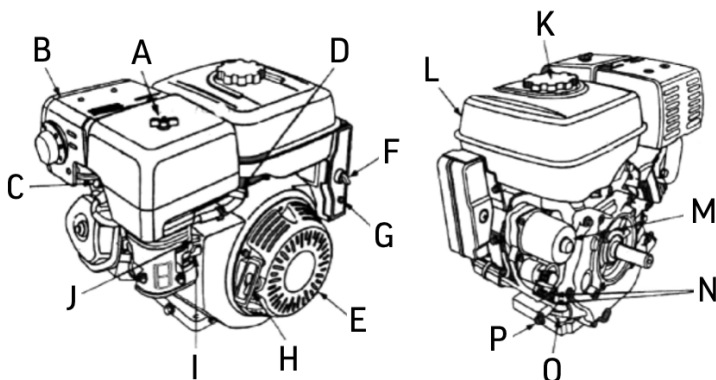
DÉBALLAGE

AVERTISSEMENT ! Ne faites pas fonctionner l'outil si des pièces sont manquantes. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures graves.

Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages. Assurez-vous que tous les articles dans le guide d'identification sont compris. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.

GUIDE D'IDENTIFICATION

A	Filtre à air	I	Robinet de carburant
B	Silencieux	J	Levier d'étrangleur
	Protecteur de silencieux (facultatif)	K	Bouchon de remplissage de carburant
C	Bougie	L	Réservoir de carburant
D	Levier d'accélérateur	M	Démarrage du moteur
E	Lanceur à rappel	N	Identification du moteur
F	Interrupteur de moteur	O	Jauge
G	Disjoncteur	P	Bouchon de vidange
H	Poignée de démarrage		



ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Les numéros de référence entre parenthèses (n° 1) se rapportent à la liste de pièces comprise.

Les lettres de référence entre parenthèses (A) se rapportent à la clé d'identification comprise.

Les numéros entrecoupés entre parenthèses (Fig. 1-1) se rapportent à un point précis d'une illustration ou d'une image.

RACCORDEMENT DE LA BATTERIE

AVERTISSEMENT ! Prenez soin de ne pas inverser les connexions de polarité de la batterie, car cela entraînerait le court-circuit du chargeur de la batterie.

Cet outil est offert avec un démarrage électrique. Le démarrage électrique exige qu'une batterie de 12 Vcc avec une capacité nominale d'au moins 18 Ah soit installée avant que cette option puisse être utilisée. La batterie est non comprise.

1. Raccordez le câble positif (+) (fig. 1-1) à la borne du solénoïde du démarreur (fig. 1-2).
2. Raccordez le fil négatif (-) (fig. 1-3) à un boulon du moteur ou à une autre connexion du moteur qui soit mis à la terre.
3. Raccordez le câble positif (+) sur la borne positive (+).
4. Raccordez le câble négatif (-) à la borne négative (-).
5. Enduisez les bornes et extrémités des fils de graisse.

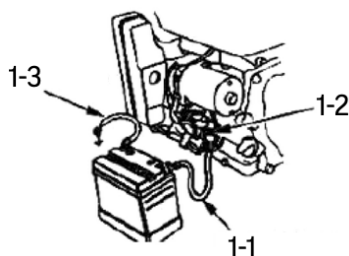


fig. 1

CARBURANT

ATTENTION : N'utilisez pas d'essence qui n'est pas approuvée, comme l'essence E85. Ne mélangez pas l'huile à l'essence et ne modifiez pas le moteur de manière à utiliser des carburants alternatifs. Cela aura pour effet d'endommager les composants du moteur et d'annuler la garantie du moteur. Pour protéger le système d'alimentation contre la formation de gomme, utilisez un stabilisateur dans le carburant.

Le moteur est certifié à l'effet qu'il utilise l'essence sans plomb présentant un indice d'octane d'au moins 87/87 AKI (91 RON). L'essence contenant jusqu'à 10 % d'éthanol (gasohol) ou jusqu'à 15 % d'ETBM (éther méthylique ter-butylique) est acceptable. Le système de commande des émissions de ce moteur est de type EM (modifications du moteur).

Si le moteur fera normalement l'objet d'une utilisation à des altitudes supérieures à 1 524 m (5 000 pi), il sera important qu'un technicien qualifié modifie le moteur afin d'accroître son rendement. Le carburant doit présenter un indice d'octane d'au moins 85/85 AKI (89 RON) afin d'empêcher toute baisse de rendement.

COMMENT AJOUTER LE CARBURANT

AVERTISSEMENT ! Ne remplissez pas le moteur de carburant à l'intérieur d'un bâtiment. L'essence et ses émanations s'enflamment et explosent extrêmement facilement. Conservez le carburant loin de veilleuses, barbecues, appareils électriques, outils électriques, etc.

N'utilisez pas d'essence ancienne ou contaminée ni un mélange d'huile et d'essence. Évitez de mettre des saletés ou de l'eau dans le réservoir de carburant.

1. Arrêtez le moteur et placez-le sur une surface de niveau dans un endroit bien ventilé.
2. Laissez refroidir le moteur durant au moins 2 minutes avant de retirer le capuchon du réservoir de carburant.
3. Débarrassez le capuchon du réservoir de carburant (K) des impuretés et des débris. Retirez le capuchon du réservoir de carburant.
4. Vérifiez le niveau de carburant.
5. Ajoutez du carburant jusqu'au bas de la limite de niveau indiquée à l'intérieur du réservoir de carburant.
 - a. Remplissez le réservoir jusqu'à environ 38 mm (1 1/2 po) sous la partie supérieure du réservoir de carburant afin de permettre l'expansion du carburant.
6. Procédez avec soin pour ne pas trop remplir le réservoir.
 - a. Il pourrait être nécessaire d'abaisser le niveau de carburant, tout dépendant des conditions de fonctionnement.
7. Vérifiez fréquemment si les conduites de carburant, le réservoir, le capuchon et les raccords présentent des fissures ou des fuites. Effectuez les remplacements, au besoin.
8. Après le ravitaillement, serrez solidement le capuchon du réservoir de carburant.

9. Essuyez tout carburant déversé avant de démarrer le moteur ou attendez qu'il se soit évaporé.

UTILISATION

VÉRIFICATIONS PRÉ-OPÉRATIONNELLES

ATTENTION ! Le moteur ne contient pas d'huile au moment de son expédition. Avant de démarrer le moteur, ajoutez de l'huile conformément aux instructions présentées dans ce manuel. Le démarrage du moteur sans huile aura pour effet d'endommager le moteur qui sera ainsi impossible à réparer.

Vérifiez l'état du moteur avant l'utilisation afin de maximiser la sécurité de l'utilisateur et la durée de vie en service du moteur. Assurez-vous que le moteur est au niveau et que l'interrupteur est en position d'arrêt (OFF) avant d'entreprendre les vérifications préalables à l'utilisation.

ÉTAT GÉNÉRAL

1. Regardez autour et sous le moteur afin de détecter les signes de fuites d'huile ou d'essence.
2. Éliminez la saleté et les débris excessifs, en particulier autour du silencieux (B) et du lanceur à rappel (E).
3. Vérifiez s'il y a des signes de dommage.
4. Vérifiez si tous les protecteurs et les couvercles sont en place.
5. Vérifiez si tous les écrous, les boulons et les vis sont serrés.

VÉRIFIEZ LE MOTEUR

1. Vérifiez le niveau de carburant. Vous économiserez ainsi du temps afin de procéder au ravitaillement plus tard.
2. Vérifiez le niveau d'huile du moteur. Si le moteur tourne avec un niveau d'huile trop bas, celui-ci risquerait d'être endommagé (voir Comment vérifier/ajouter l'huile).
3. Vérifiez l'élément du filtre à air. Un filtre à air sale diminuera la performance du moteur (voir Comment entretenir le filtre à air).
4. Vérifiez l'équipement entraîné par ce moteur.

- Étudiez les instructions fournies avec les équipements utilisés avec ce moteur pour toute précaution ou procédure de sécurité devant être observée avant de démarrer le moteur.

AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR

AVERTISSEMENT ! Ne démarrez pas et ne laissez pas fonctionner le moteur dans un lieu fermé, et ce, même si les portes ou les fenêtres sont ouvertes. Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique qui est inodore et incolore.

Certaines applications du moteur ont un levier de commande d'étrangleur à distance d'installé plutôt qu'un levier sur le moteur comme figuré ici. Reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant d'équipement distants.

- Assurez-vous que la bougie (C), le silencieux (B), le capuchon du réservoir de carburant (K) et le filtre à air (A) sont en place et solides. Ne lancez pas le moteur alors que la bougie est enlevée.
- Assurez-vous que le câble de bougie est solidement fixé à la bougie pour empêcher la formation d'étincelles non intentionnelles qui pourraient causer un incendie ou un choc électrique.
- Ne démarrez pas le moteur avant que tout déversement de carburant se soit évaporé.

DÉMARRAGE DU MOTEUR

AVERTISSEMENT ! À défaut de respecter les étapes suivantes, il en résultera une rétraction rapide du câble de démarreur qui rentrera plus vite que l'utilisateur ne peut le relâcher. La main et le bras de l'utilisateur seront attirés vers le moteur, ce qui pourrait entraîner des blessures graves.

ATTENTION ! Les composants des équipements à couplage direct incluant, entre autres, les pales, les hélices, les poulies, les pignons, etc. doivent être retenus solidement avant de démarrer le moteur afin d'éviter les blessures et les dommages.

- Mettez le robinet de carburant (I) en position de marche (ON).
- Mettez le levier d'étrangleur (J) à la position fermée (CLOSED).
 - Il n'est habituellement pas nécessaire d'utiliser l'étrangleur lors du redémarrage d'un moteur chaud.

3. Déplacez le levier d'accélérateur (D) de la position MIN. à environ 1/3 de la distance vers la position MAX.
4. Mettez l'interrupteur du moteur (F) en position de marche (ON).
5. Tirez sur la poignée du démarreur (H) légèrement jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.
6. Tirez sur la poignée du démarreur aussitôt que vous sentez de la résistance.
 - a. Évitez que la poignée du démarreur ne revienne en frappant le moteur. Ramenez la poignée du démarreur doucement.
7. Le moteur doit tourner, puis démarrer.
 - a. En cas de noyade du moteur, placez l'étrangleur à la position d'ouverture ou de marche et la commande des gaz en position rapide (FAST), puis lancez le moteur jusqu'à ce qu'il démarre.
8. Si le levier d'étrangleur a été déplacé en position fermé (CLOSED) pour démarrer le moteur, déplacez-le progressivement vers la position ouverte (OPEN) au fur et à mesure que le moteur chauffe.
 - a. De temps à autre, vous risquez d'entendre une « détonation » ou un bruit de « cognement » (bruit métallique) lorsque le moteur fonctionne à des charges importantes. Ceci ne devrait pas vous inquiéter. Si la détonation ou le cognement se poursuit lorsque la vitesse du moteur est stable sous une charge normale, envisagez de remplacer le carburant. Si les bruits se poursuivent après avoir remplacé le carburant, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour remédier au problème ou consultez un technicien qualifié.
 - b. Si le moteur fonctionne constamment avec des détonations ou bruits de cognement, cela pourrait entraîner des dommages au moteur.

DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE

1. Tournez la clé en position de démarrage, et maintenez-la jusqu'à ce que le moteur démarre.
2. Si le moteur ne démarre pas dans les 5 secondes, relâchez la clé et attendez au moins 10 secondes avant de renouveler l'opération.

ARRÊT DU MOTEUR

ATTENTION ! N'étranglez pas le carburateur afin d'arrêter le moteur.

Arrêtez le moteur en suivant cette procédure :

1. Déplacez le levier d'accélérateur (D) à la position MIN.
2. Mettez l'interrupteur du moteur (F) en position d'arrêt (OFF).
3. Tournez le robinet de carburant (I) en position d'arrêt (OFF).

SOIN ET ENTRETIEN

AVERTISSEMENT ! Assurez-vous toujours que le moteur est éteint avant de commencer les travaux d'entretien ou de réparation. Déconnectez le câble de bougie et tenez-le à l'écart de la bougie. Débranchez la batterie au niveau de la borne négative.

AVERTISSEMENT ! Déconnectez le câble de bougie et tenez-le à l'écart de la bougie.

1. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à contrôler et préviendra les problèmes de fonctionnement.
2. Inspectez les fixations de l'appareil et l'alignement périodiquement. Demandez à un technicien autorisé de réparer ou de remplacer les composants endommagés ou usés. Employez seulement des pièces autorisées.
3. Suivez les instructions pour lubrifier et remplacer les accessoires.
4. Utilisez seulement des accessoires conçus pour être utilisés avec cet outil.
5. Gardez l'outil propres, sèches et exemptes d'huile ou de graisse en tout temps.
6. Utilisez un solvant ininflammable, et non pas de l'essence, pour nettoyer les pièces du moteur.
7. Ne fumez pas et éloignez les sources d'étincelles et de flammes de toutes les pièces se rapportant à l'essence.
8. Les pièces de rechange doivent être identiques et installées dans la même position que les pièces originales.

9. Ne frappez pas sur le volant moteur au moyen d'un marteau ou d'un objet dur. Le volant moteur peut ensuite se fracasser en cours de fonctionnement.
10. N'ajustez jamais le carburateur. Le carburateur a été réglé en usine afin qu'il fonctionne de manière efficace dans la plupart des conditions. Seul un technicien d'entretien qualifié peut régler le carburateur si cela est requis.
11. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.

AVERTISSEMENT ! Seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer la réparation de l'outil/l'appareil. Un outil/appareil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur et/ou pour les autres.

HUILE À MOTEUR

Des huiles détergentes de qualité supérieure sont acceptables si la cote de rendement de l'API (American Petroleum Institute) est SF, SG, SH, SJ ou plus élevée. Vérifiez toujours l'étiquette de service API sur le contenant d'huile afin de connaître les caractéristiques de rendement. N'utilisez pas d'additifs spéciaux.

L'huile SAE 10W-30 est recommandée pour un usage général. D'autres viscosités peuvent être utilisées lorsque la température moyenne dans votre aire de travail change (fig. 2).

En-dessous de 4 °C (40 °F), l'utilisation de l'huile SAE 30 provoquera un démarrage difficile.

À une température supérieure à 27 °C (80 °F), l'utilisation de l'huile de type 10W-30 peut entraîner une consommation accrue. Vérifiez le niveau d'huile.

COMMENT VÉRIFIER/AJOUTER DE L'HUILE

1. Placez le moteur au niveau.

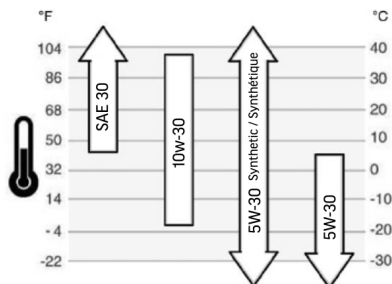


fig. 2

2. Éliminez tous les débris de la zone de remplissage d'huile.

3. Retirez la jauge (O) et essuyez avec un chiffon propre (fig. 3).

4. Installez la jauge dans le goulot de remplissage d'huile sans la visser conformément (fig. 3).

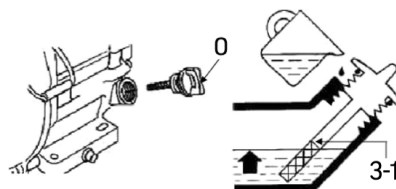


fig. 3

5. Retirez la jauge et vérifiez le niveau d'huile. Assurez-vous que le niveau d'huile se trouve à la marque pleine (FULL) sur la jauge.

6. Pour ajouter de l'huile, versez celle-ci doucement dans le goulot de remplissage du moteur. Ne remplissez PAS à l'excès. Après avoir ajouté de l'huile, attendez une minute et vérifiez de nouveau le niveau d'huile.

7. Réinstallez et serrez la jauge.

COMMENT VIDANGER L'HUILE

AVERTISSEMENT : Lorsque vous vidangez l'huile par le bouchon de vidange d'huile, le réservoir de carburant doit être vide afin d'éviter les fuites qui pourraient entraîner un incendie ou une explosion. Pour vider le réservoir de carburant, faites fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête en raison d'un manque de carburant.

ATTENTION ! Éliminez l'huile usée convenablement. Ne la déversez pas sur le sol ou dans les égouts et ne la jetez pas dans la poubelle. On recommande de l'apporter dans votre centre de recyclage local ou dans une station-service pour récupération.

Vidangez l'huile au niveau du bouchon de vidange d'huile (P) (fig. 4).

1. Retirez la jauge (O).

2. Placez un récipient approprié (fig. 4-1) sous le bouchon de vidange d'huile

3. Retirez le bouchon de vidange d'huile et laissez l'huile s'écouler dans le récipient approprié.

4. Installez le bouchon de vidange d'huile et serrez-le à l'aide d'une clé.

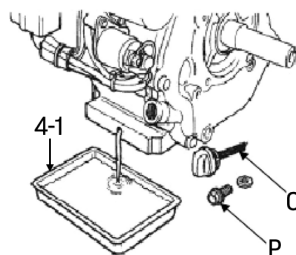


fig. 4

COMMENT ENTRETENIR LE FILTRE À AIR

ATTENTION ! Si vous faites fonctionner le moteur avec un filtre à air endommagé ou sans filtre à air, la poussière pénétrera dans le moteur et accélérera son usure.

ATTENTION ! N'employez pas d'air sous pression ou de solvants pour nettoyer le filtre. L'air sous pression peut endommager le filtre, alors que les solvants auront pour effet de dissoudre le filtre.

Un filtre à air sale empêchera l'air de s'écouler correctement vers le carburateur, et diminuera la performance du moteur. Si le moteur est utilisé dans des zones très poussiéreuses, nettoyez le filtre à air plus souvent que ce qui est précisé dans le programme d'entretien.

1. Déposez le filtre à air du couvercle extérieur conformément (fig. 5-1) Procédez avec soin pour empêcher la saleté et les débris de tomber dans le filtre à air.
2. Retirez le filtre à air (fig. 5-2) du boîtier du filtre à air (fig. 5-3).
3. Inspectez le filtre à air. Nettoyez le filtre à air sale avec de l'eau chaude et un savon doux. Laissez le filtre à air sécher parfaitement avant de le réinstaller
 - a. Remplacez le filtre à air s'il est trop sale ou usé.
4. Installez le filtre à air sur le carburateur et retenez-le au moyen d'une vis.

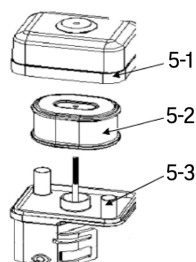


fig. 5

REEMPLACER LA BOUGIE

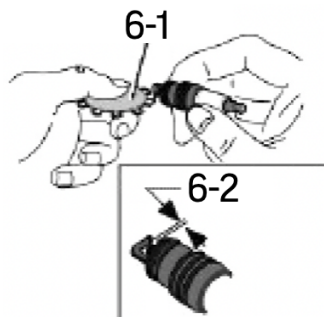
ATTENTION ! L'utilisation d'une bougie inadéquate peut endommager le moteur.

ATTENTION ! Ne vérifiez pas pour une étincelle alors que la bougie est enlevée.

Pour que le moteur offre un bon rendement, il est important que la bougie respecte la distance d'écartement prescrite et qu'elle soit exempte de dépôts.

Dans certains endroits, la loi locale exige le recours à une bougie à résistance afin de supprimer les signaux d'allumage. Si tel est le cas, veuillez remplacer la bougie existante par une bougie à résistance.

1. Éliminez la saleté autour de la bougie.
2. Déconnectez le câble de bougie et retirez la bougie avec une clé à bougie 13/16 po.
3. Inspectez la bougie. Remplacez-la si elle est endommagée, très encrassée, si la rondelle d'étanchéité est en piteux état ou si l'électrode est usée.
4. Vérifiez l'écartement (fig. 6-2) à l'aide d'une jauge de bougies (fig. 6-1). Au besoin, rétablissez l'écartement (voir Spécifications).
5. Installez la bougie avec précaution, à la main, pour éviter sa détérioration.
6. Serrez la bougie au couple prescrit. Voir Spécifications pour connaître le couple nominale à respecter.
7. Reconnectez le câble de bougie à la bougie d'allumage.

*fig. 6*

INFORMATION SUR LE SYSTÈME DE COMMANDE DES ÉMISSIONS

Le processus de combustion produit du monoxyde de carbone, des hydrocarbures et des oxydes d'azote. Il est très important de limiter ces émissions pour assurer la santé des individus et de l'environnement.

Il est important de respecter les instructions suivantes afin que les émissions de votre moteur demeurent conformes aux normes canadiennes en matière d'émissions.

- N'enlevez et ne modifiez aucune partie du système d'admission, d'alimentation ou d'échappement.
- Ne modifiez et ne dérivez pas la tringlerie du régulateur ou le mécanisme de réglage de la vitesse, ce qui ferait en sorte que le moteur fonctionnerait au-delà des spécifications.

PROBLÈMES POUVANT INFLUENCER LES ÉMISSIONS

Si vous êtes conscient des symptômes suivants, faites inspecter et réparer votre moteur par un technicien qualifié.

- Démarrage difficile ou calage après le démarrage
- Ralenti brusque
- Ratés d'allumage ou retours de flamme sous charge
- Postcombustion (retours de flammes)
- Fumée d'échappement noire ou consommation élevée de carburant

MODIFICATION DU CARBURATEUR POUR UNE UTILISATION À HAUTES ALTITUDES

ATTENTION ! Lorsqu'on a modifié le carburateur pour l'utiliser en haute altitude, le mélange d'air-carburant sera trop faible pour une utilisation en basse altitude. Le fonctionnement à des altitudes inférieures à 1 500 m (5 000 pi) peut entraîner la surchauffe du moteur et entraîner des dommages graves au niveau du moteur. Lors de l'utilisation de ce moteur à basse altitude, demandez à un technicien qualifié de rétablir le carburateur aux spécifications de fabrication d'origine.

À haute altitude, le mélange standard d'air-carburant est trop riche, entraînant ainsi une augmentation de la consommation de carburant et une diminution du rendement. Un mélange riche aura également pour effet d'encrasser la bougie et de rendre le démarrage difficile.

Un technicien qualifié peut améliorer le rendement en haute altitude moyennant certaines modifications. Faites modifier votre carburateur si le moteur fera normalement l'objet d'une utilisation à des altitudes supérieures à 1 500 m (5 000 pi). Même si on modifie le carburateur, la puissance du moteur diminuera d'environ 3,5 % à tous les 300 m (1 000 pi) d'augmentation d'altitude. L'effet de l'altitude sur la puissance sera plus prononcé si on ne procède à aucune modification.

PIÈCES DE RECHANGE

Les systèmes de commandes des émissions dont est muni votre moteur ont été conçus, construits et certifiés conformément aux règlements canadiens en matière d'émissions. L'utilisation de pièces d'origine est recommandée dès qu'on procède à l'entretien du moteur. Les pièces de rechange d'origine sont fabriquées conformément aux mêmes normes que les pièces originales. L'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas de conception originale et de qualité peuvent compromettre l'efficacité de votre système de commande des émissions.

Il incombe au fabricant d'une pièce du marché des pièces de rechange de garantir que la pièce n'empêchera pas le moteur de respecter les exigences des règlements en matière d'émissions.

TABLEAU D'ENTRETIEN

Intervalle	Entretien
Les 5 premières heures	Changez l'huile.
À toutes les 8 heures ou une fois par jour	Vérifiez le niveau d'huile du moteur.
À toutes les 50 heures ou une fois l'an	1. Vérifiez l'huile du moteur 2. Vérifiez le silencieux, le protecteur de silencieux et le pare-étincelles (le cas échéant)
Une fois l'an	1. Remplacez la bougie 2. Vérifiez le jeu de la soupape

LUBRIFICATION

Inspectez et lubrifiez l'outil au besoin. Utilisez uniquement une huile pour huile légère pour lubrifier l'outil. Les autres lubrifiants pourraient ne pas convenir et risqueraient d'endommager l'outil ou de causer un mauvais fonctionnement durant l'utilisation.

Si l'outil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, appliquez une mince couche de lubrifiant sur les pièces en acier pour éviter qu'elles ne rouillent. Enlevez le lubrifiant avant de réutiliser l'outil.

AVIS ! N'utilisez JAMAIS une huile pénétrante pour lubrifier l'outil. Une huile pénétrante peut agir comme un solvant qui provoque la décomposition de la graisse interne et le grippage de l'outil.

NETTOYAGE

ATTENTION ! N'utilisez pas un tuyau d'arrosage ou une laveuse à pression pour nettoyer le moteur, puisque l'eau pourrait s'infiltrer dans le cylindre, causant ainsi des dommages.

AVERTISSEMENT ! Utilisez un solvant ininflammable, et non pas de l'essence, pour nettoyer les pièces du moteur.

1. Si le moteur tournait, laissez-le refroidir pendant au moins une demi-heure avant de le nettoyer.
2. Nettoyez toutes les surfaces extérieures.
3. Retouchez toute peinture endommagée.
4. Enduisez d'un léger film d'huile les zones qui peuvent rouiller.

ENTREPOSAGE

AVERTISSEMENT ! Tenez le moteur à l'écart des flammes nues, comme le témoin pilote d'un four, un poêle, un chauffe-eau ou tout autre appareil au moment de remiser le carburant dans un réservoir, puisqu'une source d'allumage peut allumer les émanations d'essence.

AVERTISSEMENT ! Transportez le moteur alors que le réservoir de carburant est vide ou alors que le robinet de carburant est retenu en position d'arrêt (OFF).

Des préparatifs appropriés avant l'entreposage sont important pour que votre moteur soit en bon état. Les étapes ci-dessous permettront d'éviter que la rouille et la corrosion affectent le fonctionnement de votre moteur et son apparence, et le moteur aura plus de facilité à démarrer lorsque viendra le temps de le réutiliser.

On recommande de prendre les précautions suivantes si vous remisez votre moteur pour une période supérieure à 30 jours ou pour toute une saison.

1. Rangez dans un endroit propre et sec.
2. Remplacez l'huile pendant que le moteur est encore chaud.
3. Éliminez les débris, la paille ou l'herbe sur la surface du moteur.
4. Videz tous le carburant du réservoir de carburant dans un récipient approprié afin de le remiser.
5. Retirez la bougie. Versez 1 cuillère à thé (5 mL) d'huile dans l'orifice de la bougie.
6. Tirez doucement sur le câble de démarreur de 8 à 10 fois afin de bien enduire l'alésage du cylindre et le piston en vue du remisage. Remettez en place la bougie et serrez. Tout résidu d'huile sera consommé lors des démarrages subséquents. Il pourrait en résulter une émission de fumée blanche au niveau du silencieux.

7. Remisez ce moteur en position horizontale, la bougie sur le dessus. Ne remisez ou ne transportez pas le moteur alors que la bougie est placée vers le bas.
 - a. Le remisage ou le transport avec la bougie en-dessous rendra le démarrage difficile ou provoquera de la fumée au niveau du moteur.

ENTREPOSAGE DU MOTEUR AVEC DU CARBURANT

1. Si votre moteur sera entreposé avec de l'essence dans le réservoir de carburant et dans le carburateur, il est important de réduire le risque de mise à feu des vapeurs d'essence.
 - a. Choisissez une aire d'entreposage bien aérée éloignée de tout appareil fonctionnant avec une flamme, telle qu'une chaudière, un chauffe-eau, ou un séchoir à linge.
 - b. Évitez toute zone avec un moteur électrique produisant des étincelles.
 - c. Évitez toute zone dans laquelle des outils électriques fonctionnent.
2. Si possible, évitez les aires d'entreposage très humides, parce qu'elles favorisent la rouille et la corrosion.
3. Maintenez le moteur au niveau pendant le remisage. Une position inclinée peut entraîner des fuites d'essence ou d'huile.
4. Recouvrez le moteur après que le moteur et le système d'échappement se soient refroidis. Certains matériaux peuvent s'allumer ou fondre si le moteur ou le système d'échappement est chaud. N'utilisez pas de feuilles de plastique pour protéger le moteur contre la poussière.
 - a. Utilisez une housse faite d'un tissu respirant pour protéger contre la rouille et la corrosion.

CARBURANT

L'essence s'oxyde et se détériore pendant la période d'entreposage. Une essence détériorée peut entraîner des démarrages difficiles et elle laisse des dépôts collants qui bouchent le système de carburant. Si cette essence dans votre moteur se détériore pendant l'entreposage, il est possible que vous ayez à entretenir ou à remplacer le carburateur et autres composants du système de carburant.

La durée pendant laquelle l'essence peut être laissée dans le réservoir de carburant et le carburateur sans entraîner des problèmes de fonctionnement varie selon le mélange de l'essence, les températures de stockage et la quantité de carburant contenue dans le réservoir. La présence d'air dans un réservoir de carburant partiellement rempli favorisera la détérioration de l'essence au même titre que des températures de stockage très élevées. Des problèmes de détérioration peuvent se produire en quelques mois ou plus tôt si l'essence n'était pas neuve lorsque vous avez rempli le réservoir.

L'ajout de stabilisateur pour essence formulé à cette fin peut prolonger la durée de vie du moteur en cours de remisage. Il est également possible d'éviter les problèmes de détérioration en vidant le réservoir de carburant et le carburateur avant le remisage.

Pour ajouter un stabilisateur de carburant, procédez de la façon suivante :

1. Remplissez le réservoir de carburant avec de l'essence fraîche. Si le réservoir n'est que partiellement rempli, l'air dans celui-ci favorisera la détérioration de l'essence pendant le stockage.
2. Ajoutez du stabilisateur pour essence. Assurez-vous de respecter les instructions relatives à ce produit.
3. Faites tourner le moteur à l'extérieur pendant 10 minutes pour vous assurer que l'essence traitée a remplacé l'essence non traitée dans le carburateur.
4. Arrêtez le moteur.

SORTIE D'ENTREPOSAGE

1. Vérifiez le moteur de la façon décrite dans la section Vérifications préalables à l'utilisation.

2. Si le carburant a été vidangé avant l'entreposage, remplissez le réservoir avec de l'essence neuve.
 - a. Si vous conservez un récipient d'essence pour le remplissage de carburant, assurez-vous qu'il ne contient que de l'essence neuve.
 - b. L'essence s'oxydera et se détériorera avec le temps, rendant ainsi les démarrages difficiles.
3. Si le cylindre a été enduit d'huile avant l'entreposage, le moteur produira de la fumée brièvement au moment du démarrage. Ceci est normal.

TRANSPORT DU MOTEUR

1. Conservez le moteur en position équilibrée pendant le transport pour réduire les possibilités de fuites d'essence.
2. Mettez le robinet de carburant en position d'arrêt (OFF).

MISE AU REBUT

Recyclez votre outil endommagé dans une installation prévue à cet effet s'il est impossible de le réparer.

Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître la liste des sites de mise au rebut ou les règlements en ce qui concerne les appareils électroniques, les batteries, l'huile et les liquides toxiques.

IMPORTANT ! Veillez à NE PAS polluer en évitant le rejet d'huile usée dans l'environnement.

DÉPANNAGE

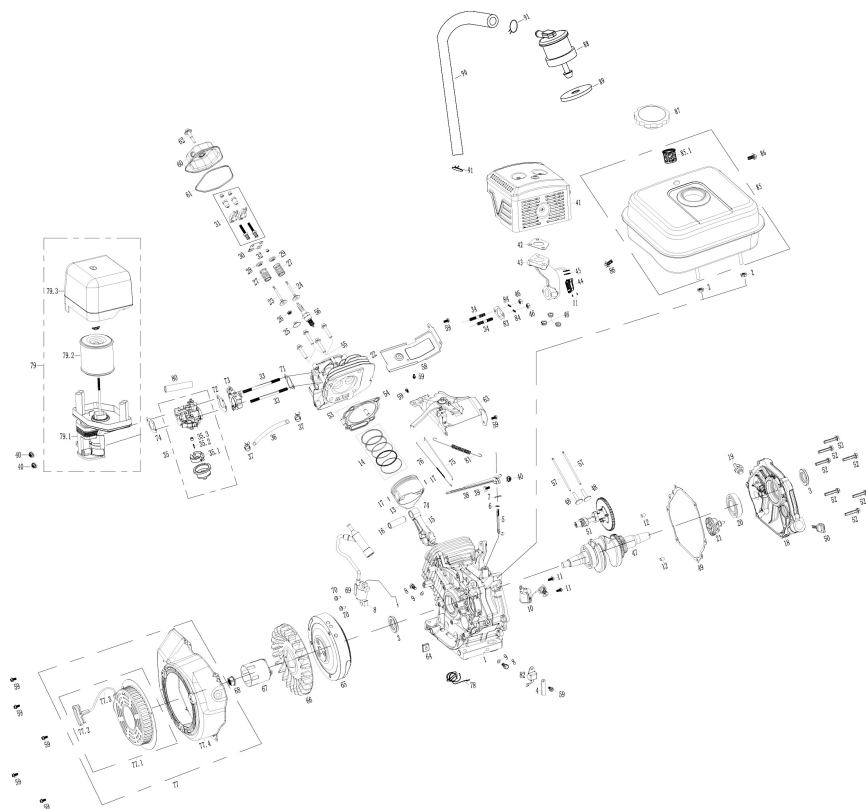
Si l'outil ne fonctionne pas correctement ou si des pièces sont manquantes, visitez un magasin Princess Auto Ltd. afin de trouver une solution. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

PROBLÈME(S)	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	SOLUTION(S) PROPOSÉE(S)
Le moteur ne démarre pas	1. Le moteur est froid	1. Placez l'étrangleur à la position fermée (CLOSED) jusqu'à ce qu'il soit chaud et placez-le ensuite à la position ouverte (OPEN)
	2. Le robinet de carburant est à la position d'arrêt (OFF)	
	3. L'interrupteur du moteur est en position d'arrêt (OFF)	2. Mettez-le à la position de marche (ON) 3. Mettez-le à la position de marche (ON)
	4. Le niveau d'huile moteur est bas	4. Remplissez d'huile recommandée jusqu'au niveau prescrit
	5. Pas d'essence	5. Remplissez d'essence
	6. Essence mauvaise, moteur conservé sans traiter ou vidanger l'essence, ou rempli avec de l'essence mauvaise	6. Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Remplissez avec de l'essence neuve
	7. Bougie défectueuse ou mauvais écartement	7. Modifiez l'écartement ou remplacez la bougie
	8. Le moteur est noyé	8. Placez l'étrangleur à la position d'ouverture ou de marche
	9. Bougie encrassée/le moteur ne produit aucune étincelle	9. Retirez et nettoyez la bougie. Vérifiez l'écartement des électrodes et réglez celui-ci à la dimension prescrite. Remplacez la bougie si elle est endommagée. Assurez-vous que la bougie est installée et que le fil est branché

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| 10. | Filtre à carburant obstrué, défaillance du carburateur, défaillance du démarreur, soupapes bloquées, etc. | 10. | Remplacez ou réparez les composants défaillants au besoin. Communiquez avec Princess Auto Ltd. ou apportez le moteur dans un centre de réparation approprié, au besoin |
| 11. | Démarreur électrique | 11. | Vérifiez la capacité de la batterie et réarmez le disjoncteur |

Le moteur manque de puissance	1. Les éléments filtrants sont bouchés 2. Essence mauvaise, moteur conservé sans traiter ou vidanger l'essence, ou rempli avec de l'essence mauvaise 3. Filtre à carburant obstrué, défaillance du carburateur, défaillance du démarreur, soupapes bloquées, etc.	1. Nettoyez ou remplacez les éléments de filtre 2. Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Remplissez avec de l'essence neuve 3. Remplacez ou réparez les composants défaillants au besoin. Communiquez avec Princess Auto Ltd. ou apportez le moteur dans un centre de réparation approprié, au besoin
-------------------------------	---	---

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

N°	DESCRIPTION	QTÉ
1	Carter moteur	1
2	Écrou	2
3	Joint d'huile	2
4	Pince, collier de faisceau	1
5	Arbre, bras de régulateur	1
6	Rondelle, bras de régulateur, arbre	1
7	Goupille, verrouillage	1
8	Boulon, bouchon de vidange	2
9	Rondelle, bouchon de vidange	2
10	Ensemble d'interrupteur, niveau d'huile	1
11	Boulon	4
12	Goupille de positionnement, couvercle de boîtier	2
13	Piston	1
14	Jeu de segments racleurs, piston	1
15	Ensemble de tige, raccordement	1
16	Goupille, piston	1
17	Pince, piston	2
18	Ensemble de couvercle, carter moteur	1
19	Bouchon d'huile	1

20	Roulement à billes	1
21	Ensemble de régulateur	1
22	Culasse	1
23	Soupape, admission	1
24	Soupape d'échappement	1
25	Relanceur, soupape d'admission	1
26	Joint d'huile, joint torique	1
27	Ressort, soupape	2
28	Siège, ressort de soupape, admission	1
29	Siège, ressort de soupape, échappement	1
30	Plaque, guide tige-poussoir	1
31	Ensemble de culbuteur	2
32	Dispositif de rotation	1
33	Boulon, goujon	2
34	Boulon, goujon	2
35	Ensemble de carburateur	1
35.1	Flotteur	1
35.2	Aiguille d'injection de carburant	1
35.3	Jet de dosage principal	1
36	Conduite de carburant	1

37	Pince, conduite de carburant	2
38	Bras de régulateur	1
39	Boulon, bras de régulateur	1
40	Écrou	3
41	Compensateur de silencieux	1
42	Joint d'étanchéité, tuyau d'échappement	1
43	Tuyau d'échappement	1
44	Filtre d'injection de gaz secondaire	1
45	Garniture, filtre d'injection de gaz secondaire	1
46	Écrou M8	5
47	Ensemble de vilebrequin	1
48	Poussoir, soupape	2
49	Garniture, couvercle de boîtier	1
50	Jauge d'huile	1
51	Ensemble d'arbre à cames	1
52	Boulon	7
53	Tige, goupille	2
54	Joint d'étanchéité, culasse	1
55	Boulon	4
56	Bougie	1
57	Tige, poussoir	2
58	Carénage	1
59	Boulon	9

60	Couvercle, culasse	1
61	Garniture, couvercle de culasse	1
62	Boulon à filetage autofreinant	1
63	Ensemble de carénage, supérieur	1
64	Caoutchouc, ensemble de démarreur	1
65	Ensemble de volant moteur	1
66	Ventilateur, lanceur à rappel	1
67	Poulie, démarreur	1
68	Écrou M14	1
69	Ensemble de bobine d'allumage	1
70	Boulon	2
71	Garniture, admission	1
72	Isolant, carburateur	1
73	Garniture, carburateur	1
74	Entretoise, carburateur	1
75	Tige, régulateur	1
76	Ressort, retour de manette des gaz	1
77	Ensemble de lanceur à rappel	1
77.1	Démarreur, à rappel	1
77.2	Corde	1
77.3	Démarreur à prise	1
77.4	Boîtier de lanceur à rappel	1

78	Ensemble d'interrupteur	1	85	Ensemble de réservoir de carburant	1
79	Ensemble de filtre à air	1	85.1	Filtre à carburant	1
79.1	Couvercle inférieur, filtre à air	1	86	Boulon	2
79.2	Élément, filtre à air	1	87	Compensateur de capuchon du réservoir de carburant	1
79.3	Couvercle, filtre à air	1	88	Ensemble d'étrangleur manuel	1
80	Tube, reniflard	1	89	Rondelle de garniture, soupape unidirectionnelle	1
81	Ressort, régulateur	1	90	Tuyau de raccordement	1
82	Amplificateur	1	91	Pince, conduite de carburant	2
83	Garniture, échappement	1			
84	Rondelle à ressort	2			

SPÉCIFICATIONS

8315517 Moteur à essence à soupapes en tête, 270 cm cubes avec démarrage électrique V1,0

Type du moteur	Monocylindre à 4 temps à soupapes en tête, refroidi par air
Cylindrée du moteur	270 cm cubes
Puissance théorique	9 ch
Couple nominal	12,1 pi-lb
Vitesse du moteur	3 600 tr/min
Nombre de cylindres	1
Diamètre d'alésage	3,03 po
Longueur de course	2,28 po
Rapport de compression	8,2:1
Diam. d'arbre	1 po
Longueur d'arbre	3,48 po
Taille de filetage du boulon arbre	7/16-20 UNF
Profondeur de filetage du boulon arbre	28 mm
Diamètre de clavette d'arbre	1/4 po
Rotation de l'arbre	Réversible
Type de démarrage	Par traction / 12 Vcc
Capacité de réservoir de carburant	6 litres
Type de carburant	Essence
Contenance en huile	1,1 pte
Arrêt en case de bas niveau d'huile	Oui
Système régulateur	Mécanique
Comprend	Silencieux et filtre à carburant