



COMMERCIAL POWER

- en** *Operator's Manual*
- es** *Manual del Operario*
- fr** *Manuel de l'opérateur*

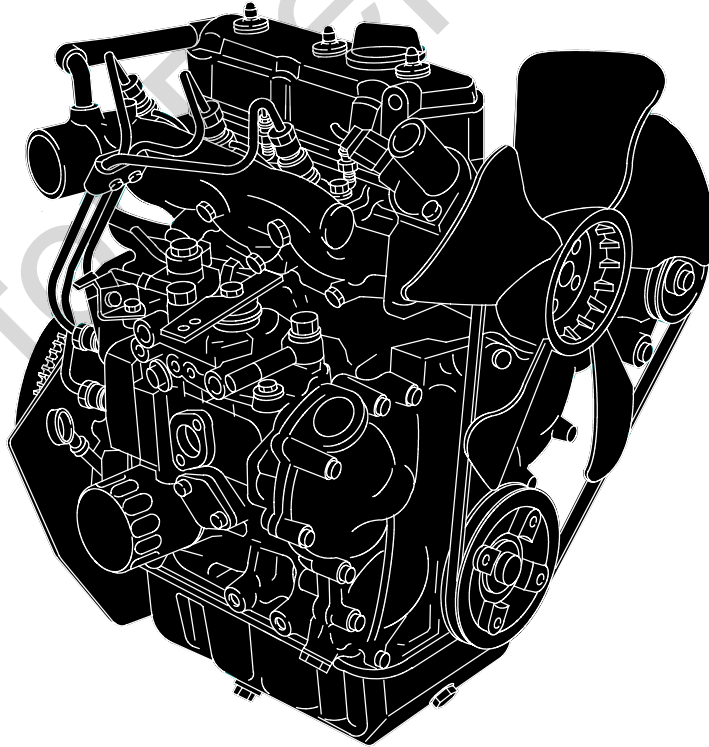


**Model 520000
580000**

**Vanguard™
Diesel**

Model 580000

**Vanguard™
Turbocharged Diesel**



Briggs & Stratton is a registered trademark of Briggs & Stratton Corporation

© 2009 Briggs & Stratton Corporation, Milwaukee, WI, USA. All rights reserved.

Form No. 277110TRI
Revision: C
01999-B8004

English

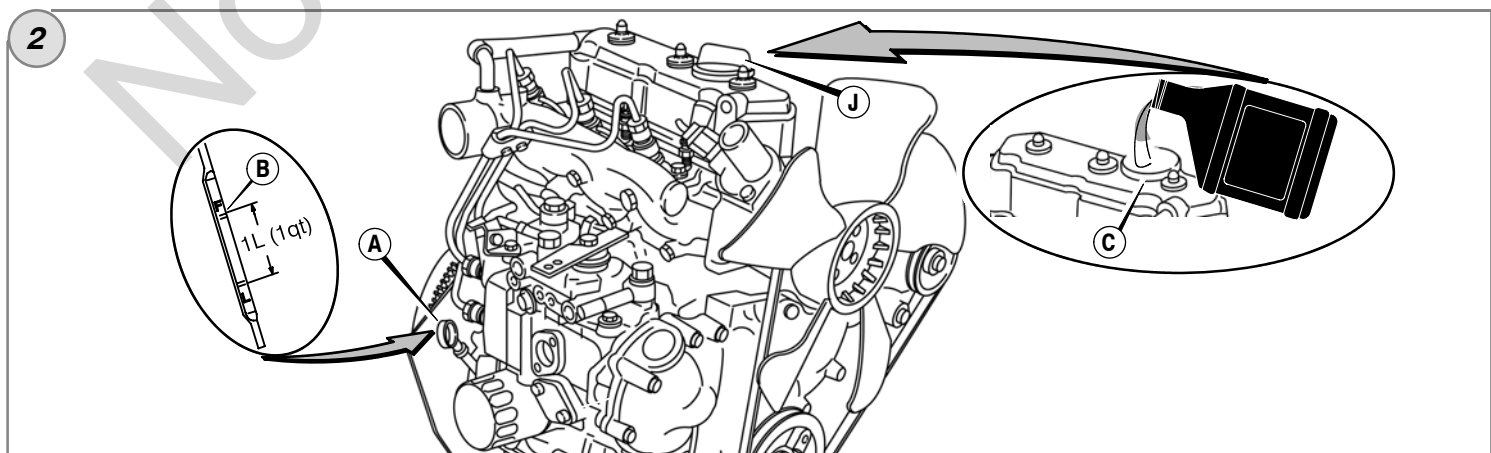
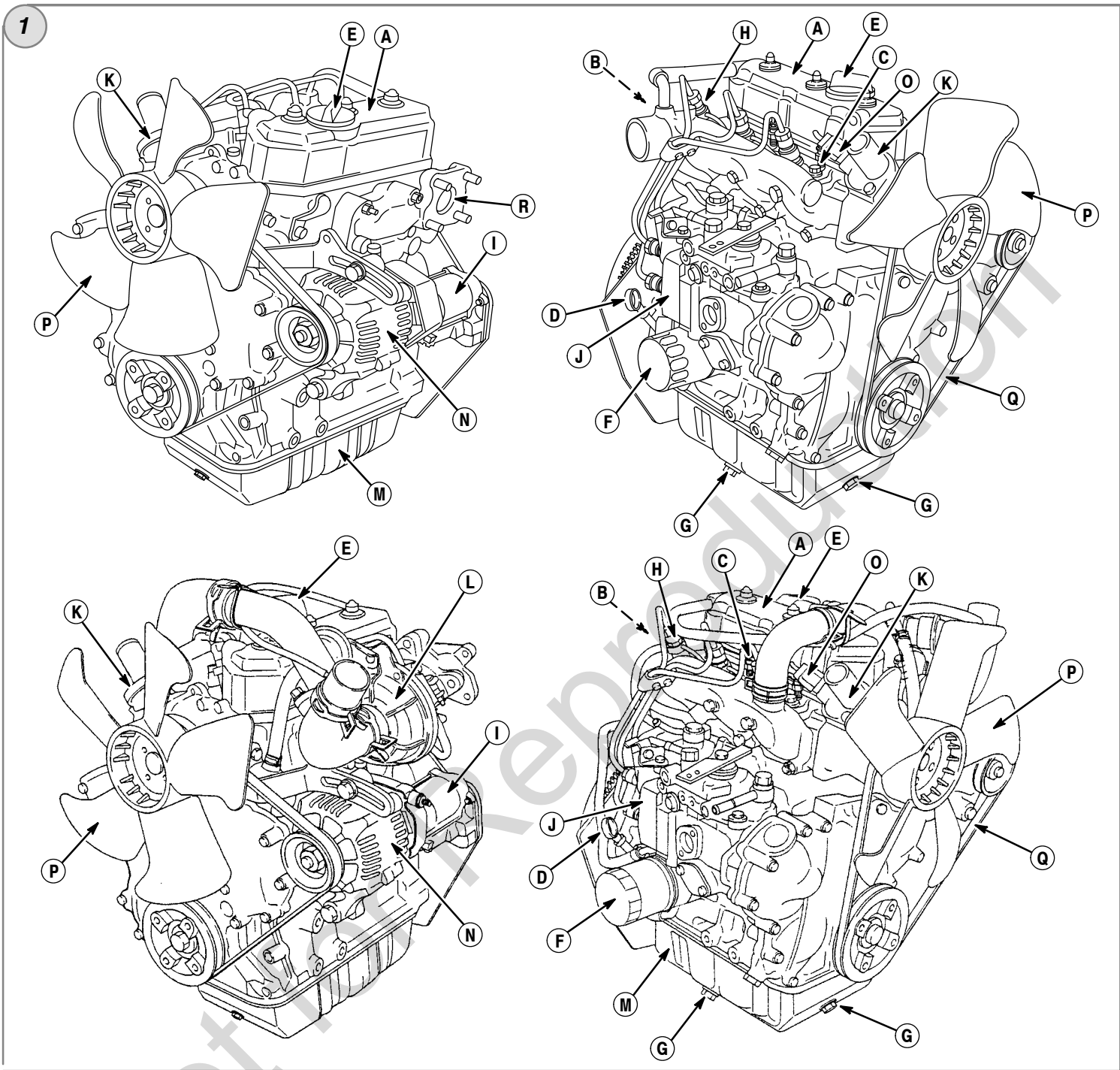
en

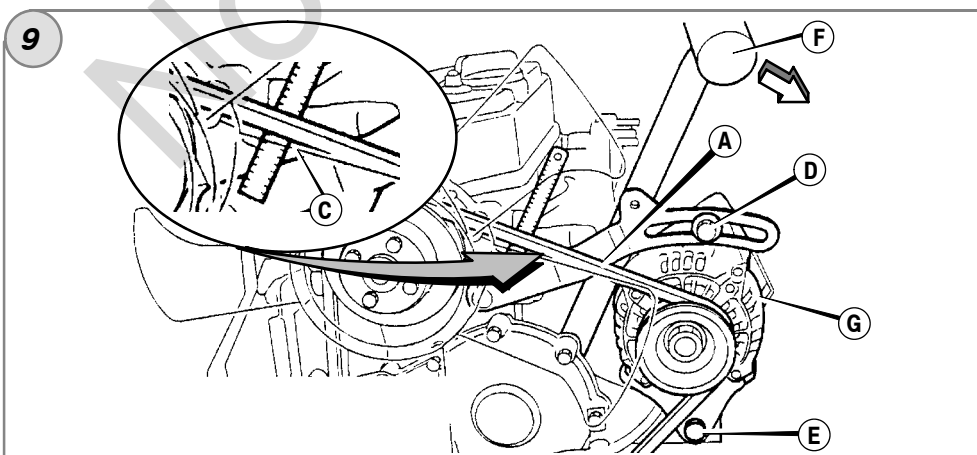
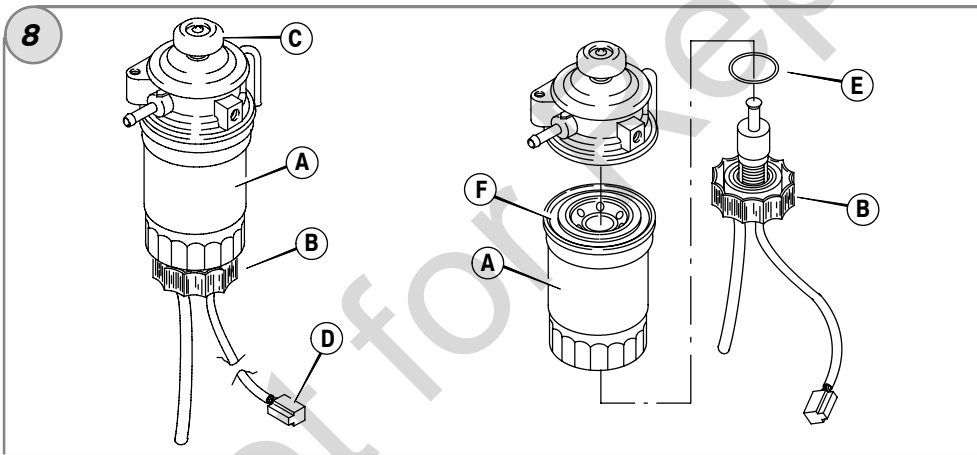
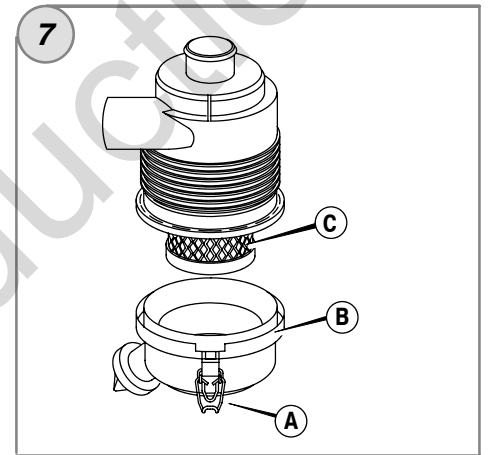
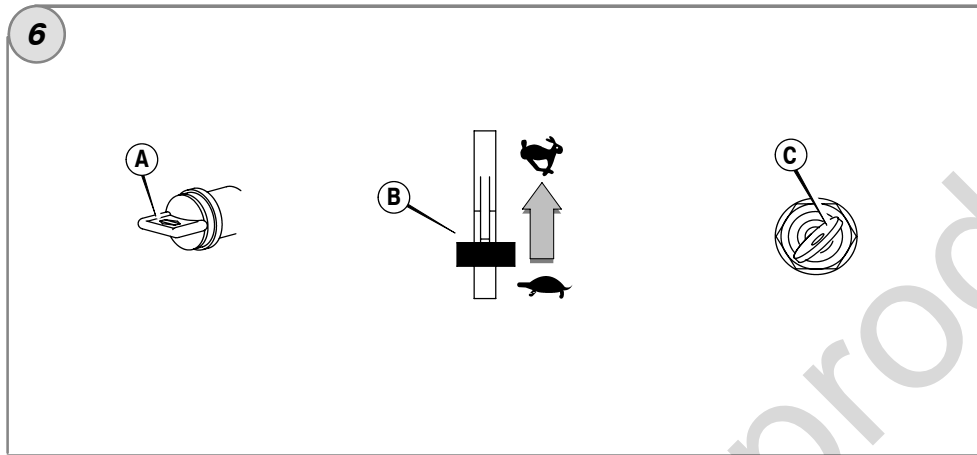
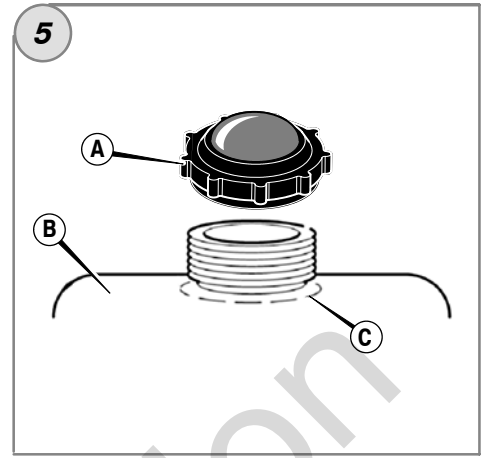
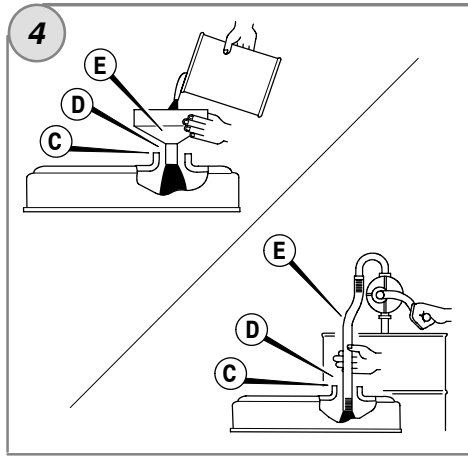
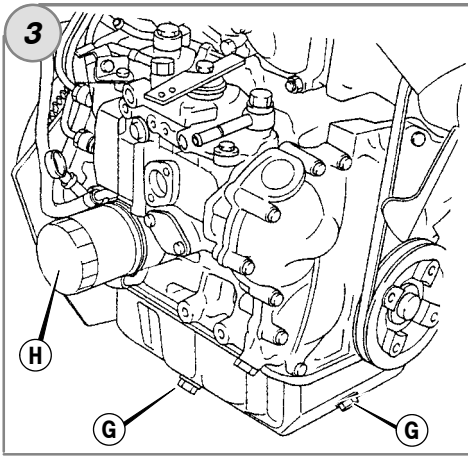
Español

es

Français

fr





General Information

For replacement parts or technical assistance, record below the engine model, type, and code numbers along with the date of purchase. These numbers are located on your engine (see the **Features and Controls** page).

Date of purchase: _____
MM/DD/YYYY

Engine model: _____
Model: Type: Code:


Engine Power Rating Information


For 3/LC engines, gross power ratings are based on SAE J1995 criteria and net power ratings are based on SAE J1349 criteria. Actual power output of production engines installed in applications may vary depending on a number of factors, including the engine RPM limit of the application, environmental conditions, engine/equipment maintenance, and other variables.


Operator Safety


SAFETY AND CONTROL SYMBOLS




The safety alert symbol  is used to identify safety information about hazards that can result in personal injury. A signal word (DANGER, WARNING, or CAUTION) is used with the alert symbol to indicate the likelihood and the potential severity of injury. In addition, a hazard symbol may be used to represent the type of hazard.


 **DANGER** indicates a hazard which, if not avoided, **will result in death or serious injury**.


 **WARNING** indicates a hazard which, if not avoided, **could result in death or serious injury**.

 **CAUTION** indicates a hazard which, if not avoided, **might result in minor or moderate injury**.




NOTICE indicates a situation that **could result in damage to the product**.

 **WARNING**
Certain components in this product and its related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Wash hands after handling.

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

 **WARNING**
Briggs & Stratton does not approve or authorize the use of these engines on 3-wheel All Terrain Vehicles (ATVs), motor bikes, fun/recreational go-karts, aircraft products, or vehicles intended for use in competitive events. Use of these engines in such applications could result in property damage, serious injury (including paralysis), or even death.

NOTICE: This engine was shipped from Briggs & Stratton without oil. Before you start the engine, make sure you add oil according to the instructions in this manual. If you start the engine without oil, it will be damaged beyond repair and will not be covered under warranty.

 **WARNING**
 **Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.**
 **Fire or explosion can cause severe burns or death.**

When Adding Fuel

- Turn engine off and let engine cool at least 2 minutes before removing the fuel cap.
- Fill fuel tank outdoors or in well-ventilated area.
- Do not overfill fuel tank. To allow for expansion of the fuel, do not fill above the bottom of the fuel tank neck.
- Keep fuel away from sparks, open flames, pilot lights, heat, and other ignition sources.
- Check fuel lines, tank, cap, and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary
- If fuel spills, wait until it evaporates before starting engine.

When Starting Engine

- Ensure that muffler, fuel cap, and air cleaner are in place and secured.

When Operating Equipment





- Do not tip engine or equipment at angle which causes fuel to spill.
- Never start or run the engine with the air cleaner assembly (if equipped) or the air filter (if equipped) removed.

When Transporting Equipment



- Transport with fuel tank EMPTY or with fuel shut-off valve OFF.

When Storing Fuel Or Equipment With Fuel In Tank




- Store away from furnaces, stoves, water heaters or other appliances that have pilot lights or other ignition sources because they can ignite fuel vapors.

 **WARNING**
 **Starting engine creates sparking.**
 **Sparking can ignite nearby flammable gases.**
 **Explosion and fire could result.**

- If there is natural or LP gas leakage in area, do not start engine.
- Do not use pressurized starting fluids because vapors are flammable.

 **WARNING**
 **Engines give off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas.**
Breathing carbon monoxide can cause nausea, fainting or death.

- Start and run engine outdoors.
- Do not start or run engine in enclosed area, even if doors or windows are open.

 **WARNING**
 **Rotating parts can contact or entangle hands, feet, hair, clothing, or accessories.**
 **Traumatic amputation or severe laceration can result.**

- Operate equipment with guards in place.
- Keep hands and feet away from rotating parts.
- Tie up long hair and remove jewelry.
- Do not wear loose-fitting clothing, dangling drawstrings or items that could become caught.



WARNING



Running engines produce heat. Engine parts, especially muffler, become extremely hot.



Severe thermal burns can occur on contact.

Combustible debris, such as leaves, grass, brush, etc. can catch fire.

- Allow muffler, engine cylinder and fins to cool before touching.
- Remove accumulated debris from muffler area and cylinder area.
- It is a violation of California Public Resource Code, Section 4442, to use or operate the engine on any forest-covered, brush-covered, or grass-covered land unless the exhaust system is equipped with a spark arrester, as defined in Section 4442, maintained in effective working order. Other states or federal jurisdictions may have similar laws. Contact the original equipment manufacturer, retailer, or dealer to obtain a spark arrester designed for the exhaust system installed on this engine.



WARNING



Severe thermal burns can occur by escaping steam or hot coolant.



- DO NOT remove radiator cap or reservoir cap if engine is warm or running.
- Stop engine and allow it to cool before removing radiator cap or reservoir cap and before changing or adding coolant.



WARNING



Unintentional start-up can result in entanglement, traumatic amputation, or laceration.



Fire hazard

Before performing adjustments or repairs:

- Disconnect battery at negative terminal (only engines with electric start.)
- Use only correct tools.
- Do not tamper with governor spring, links or other parts to increase engine speed.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.
- Do not strike the flywheel with a hammer or hard object because the flywheel may later shatter during operation.

Features and Controls

Compare the illustration **1** with your engine to familiarize yourself with the location of various features and controls.

- A. Engine Identification
Model Type Code
- B. Engine Identification
Date Code
- C. Glow Plug
- D. Dipstick
- E. Oil Fill
- F. Oil Filter
- G. Oil Drain Plug
- H. Injector Nozzle
- I. Electric Starter
- J. Injector Pump
- K. Thermostat
- L. Turbocharger
- M. Oil Pan
- N. Alternator
- O. Coolant Temperature Sending Unit
- P. Fan
- Q. Fan Belt
- R. Exhaust Manifold

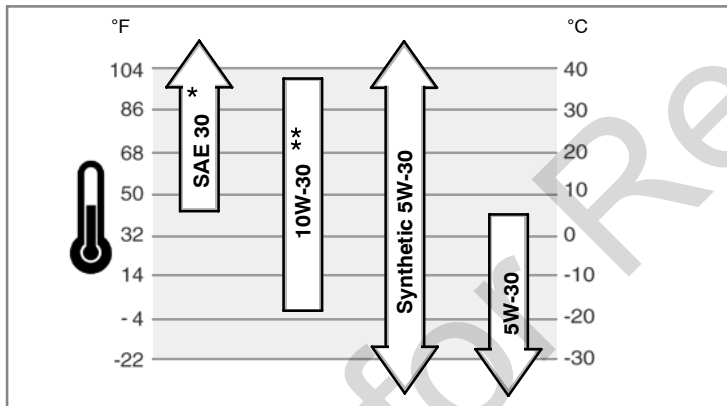
Operation

Oil capacity (see the **Specifications** section)

Oil Recommendations

We recommend the use of Briggs & Stratton Warranty Certified oils for best performance. Other high-quality detergent oils are acceptable if classified for service CF or CF-4. Do not use special additives.

Outdoor temperatures determine the proper oil viscosity for the engine. Use the chart to select the best viscosity for the outdoor temperature range expected.



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

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

How To Check/Add Oil - Figure **2** **4**

Before adding or checking the oil

- Place engine level.
 - Clean the oil fill area of any debris.
1. Remove the dipstick (A) and wipe with a clean cloth (Figure 2).
 2. Completely insert the dipstick.
 3. Remove the dipstick and check the oil level. It should be at the FULL mark (B) on the dipstick.
 4. If the oil is low, remove the oil fill cap (J).
 5. Remove the dipstick. Pour the oil slowly into the engine oil fill (C). **Do not overfill.**
Important: When adding oil, adequate venting is required as follows:
 - Remove the dipstick.
 - Make sure adequate clearance (D) is maintained between the oil fill device (E) and the engine oil fill (C). See Figure 4.
 6. Install and tighten the oil fill cap.
NOTICE: Before starting the engine, wipe the engine clean of any spilled oil.
 7. After adding oil, install the dipstick. Start and run engine at idle for five minutes. Shut off engine. Wait three minutes and check oil level. If required, add oil to bring oil level to the FULL mark (B) on the dipstick (Figure 2).

8. Install the dipstick.

Oil Pressure

If the oil pressure is too low, a pressure switch (if equipped) will either stop the engine or activate a warning device on the equipment. If this occurs, stop the engine and check the oil level with the dipstick.

If the oil level is below the ADD mark, add oil until it reaches the FULL mark. Start the engine and check for proper pressure before continuing to operate.

If the oil level is between the ADD and FULL marks, **do not start** the engine. Contact any Briggs & Stratton 3/LC Authorized Dealer to have the oil pressure problem corrected.

Fuel Recommendations

Fuel must meet these requirements:

- **This engine is certified to operate on diesel fuel. If incorrect fuel is used, black smoke, power loss, and damage to the engine will occur, which will not be covered by the warranty.**
- Use clean, fresh diesel fuel with a **minimum of 40 cetane**. Fresh fuel prevents gum from forming in the fuel system. Purchase fuel in a quantity that can be used within 30 days. See the **Storage** section.

CAUTION: Do not use kerosene or gasoline instead of diesel fuel. Failure to observe this caution will damage the engine and **void the engine warranty**.

How To Add Fuel - Figure **5**



WARNING



Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive. Fire or explosion can cause severe burns or death.



When Adding Fuel

- Turn engine off and let engine cool at least 2 minutes before removing the fuel cap.
- Fill fuel tank outdoors or in well-ventilated area.
- Do not overfill fuel tank. To allow for expansion of the fuel, do not fill above the bottom of the fuel tank neck.
- Keep fuel away from sparks, open flames, pilot lights, heat, and other ignition sources.
- Check fuel lines, tank, cap, and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary.
- If fuel spills, wait until it evaporates before starting engine.

1. Clean the fuel cap area of dirt and debris. Remove the fuel cap (A, Figure 5).
2. Fill the fuel tank (B) with fuel. To allow for expansion of the fuel, do not fill above the bottom of the fuel tank neck (C).
3. Reinstall the fuel cap.

Coolant Recommendations

Coolant capacity (see the equipment manufacturer's manual)

Important: This is a liquid-cooled engine. A 50/50% mixture of phosphate-free antifreeze and tap water is required for cooling, rust resistance, and lubrication of the water pump.

How To Check/Add Coolant



WARNING



Severe thermal burns can occur by escaping steam or hot coolant.



- **DO NOT** remove radiator cap or reservoir cap if engine is warm or running.
- Stop engine and allow it to cool before removing radiator cap or reservoir cap and before changing or adding coolant.

1. Before operating, check the coolant level. The coolant level must be between the FULL and the LOW/ADD marks on the coolant reservoir. If the coolant level is low, add a 50/50% coolant mixture of phosphate-free antifreeze and tap water to the reservoir.
2. To remove the reservoir cap after engine is cool, place a thick cloth over the reservoir cap. Slowly turn the reservoir cap counterclockwise to remove.
3. If the reservoir is dry, then add coolant to both the reservoir and to the radiator. See the equipment manual for location, operation, and maintenance of the coolant reservoir and the radiator.
4. To remove the radiator cap after engine is cool, place a thick cloth over the radiator cap. Slowly turn the radiator cap counterclockwise to the first stop. If pressurized steam escapes from the cap, stand back to avoid injury. After all pressure is released, push down and turn the radiator cap counterclockwise to remove.

Gauges And Lights

The gauges and lights shown are typical and represent various options that can be used. See the equipment manual for location and operation of gauges and lights.



Coolant Temperature Gauge

Indicates coolant temperature when the electric start switch is in the ON position.
Normal range 80° - 90° C (175° - 195° F)
Dangerous range above 105° C (220° F)



Hour Meter Gauge

Indicates the total number of operating hours.



Fuel Gauge

Indicates the fuel remaining in the fuel tank. To minimize condensation, keep the fuel tank full.



Temperature Light

If the temperature light comes on, the engine is overheating. Stop the engine and check the coolant level (see the **How To Check Coolant** section). Check the radiator for debris that could restrict air flow.



Ignition Light

When the electric start switch is turned to the ON position, the ignition light should be on. When the engine is running, the ignition light should go out. If the ignition light is out when the electric start switch is in the ON position, check for a blown fuse.



Engine Oil Pressure Light

When the electric start switch is turned to the ON position, the engine oil pressure light should be on. When the engine is running, the engine oil pressure light should go out. If the engine oil pressure light comes on when the engine is running, immediately stop the engine. First, check the oil level (see the **How To Check/Add Oil** section). Next, check the electrical system.



Charge Light

When the electric start switch is turned to the ON position, the charge light should be on. When the engine is running, the charge light should go out. If the charge light comes on when the engine is running, check the electrical system.



Heat or Glow Light

When the ignition switch is turned to the heat/glow or the on position, the glow light will indicate to indicate that the glow plugs are preheating the combustion chamber.



Fuel Filter Light

The fuel filter light comes on when excess water has collected in the fuel filter. The light should go out when the excess water is drained from the fuel filter. If the fuel filter warning light illuminates while engine is running, stop the engine and drain the water from the fuel filter.

How To Start The Engine - Figure 6



WARNING



Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.
Fire or explosion can cause severe burns or death.

When Starting Engine

- Ensure that muffler, fuel cap, and air cleaner are in place and secured.
- To prolong starter life, use short starting cycles, not to exceed 15 seconds per minute. Extended cranking can damage the starter motor.



WARNING



Engines give off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas.
Breathing carbon monoxide can cause nausea, fainting or death.

- Start and run engine outdoors.
- Do not start or run engine in enclosed area, even if doors or windows are open.

NOTICE: This engine was shipped from Briggs & Stratton without oil. Before you start the engine, make sure you add oil according to the instructions in this manual. If you start the engine without oil, it will be damaged beyond repair and will not be covered under warranty.

en

NOTICE: Before starting the engine for the first time, charge the battery as recommended by the equipment manufacturer. Failure to do so can cause damage to the engine.

Note: Some engines and equipment have remote controls. See the equipment manual for location and operation of remote controls.

1. Check the oil level. See the **How To Check/Add Oil** section.
2. Make sure equipment drive controls, if equipped, are disengaged.
3. Turn the fuel shut-off valve (A), if equipped, to the on position (Figure 6).
4. Move the throttle control (B) to the slow position.
Note: For starting in cold weather (below -10° C or 14° F), move the throttle control to the fast position.
5. Turn the electric start key (C) to the ON or HEAT position (Figure 6). The glow light will indicate that the glow plugs are preheating the combustion chamber.
6. When the glow light goes out, turn the electric start key to the START position.
NOTICE: To prolong starter life, use short starting cycles, not to exceed 15 seconds per minute. Extended cranking can damage the starter motor.
7. When the engine starts, release the key. The glow light will illuminate for about 20 seconds and then go out.
NOTICE: Do not accelerate or race a cold engine. Failure to observe this caution can cause engine damage.
8. Allow the engine to run and warm up for several minutes before operating the equipment.

How To Stop The Engine - Figure 6

1. Move the throttle control (B) to the slow position.
NOTICE: Before stopping a turbo-equipped engine, allow the engine to idle for one minute to cool the turbocharger. Failure to do so can damage the turbocharger.
2. Turn the key switch (C) to the off position (Figure 6). Remove the key and keep in a safe place out of the reach of children.
3. After the engine stops, turn the fuel shut-off valve (A), if equipped, to the closed position.

Maintenance

Use only original equipment replacement parts. Other parts may not perform as well, may damage the unit, and may result in injury. In addition, use of other parts may void your warranty.

We recommend that you see any Briggs & Stratton 3/LC Authorized Dealer for all maintenance and service of the engine and engine parts.

NOTICE: All the components used to build this engine must remain in place for proper operation.

NOTICE: 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.

Emissions Control

Maintenance, replacement, or repair of the emissions control devices and systems may be performed by any non-road engine repair establishment or individual.

However, to obtain "no charge" emissions control service, the work must be performed by a factory authorized dealer. See the Emissions Warranty.



WARNING



Unintentional start-up can result in entanglement, traumatic amputation, or laceration.



Fire hazard

Before performing adjustments or repairs:

- Disconnect battery at negative terminal (only engines with electric start.)
- Use only correct tools.
- Do not tamper with governor spring, links or other parts to increase engine speed.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.
- Do not strike the flywheel with a hammer or hard object because the flywheel may later shatter during operation.

Maintenance Chart

Every 8 Hours or Daily

- Check engine oil level
- Check coolant level

First 50 Hours (initial Break-In)

- Change engine oil *

Every 100 Hours

- Check fan belt tension
- Clean radiator
- Clean air filter
- Check muffler and clean spark arrestor (if equipped)

Every 150 Hours

- Change engine oil *
- Replace oil filter

Every 600 Hours or Annually

- Replace air filter
- Check valve clearance ■
- Replace fuel filter ▲

Every 1500 Hours

- Check injection nozzles ◆

Annually

- Change engine oil *
- Replace oil filter
- Change coolant
- Check fan belt tension
- Clean radiator
- Check muffler and clean spark arrestor (if equipped)
- Replace air filter
- Replace fuel filter ▲
- Check valve clearance ■

* Service more often when operating under heavy load or in high temperature.

▲ Follow the manufacturer's maintenance schedule if non-Briggs & Stratton part is used.

◆ Service must be performed by an authorized DENSO dealer.

■ Not required unless engine performance problems are noted.

Inspect Muffler And Spark Arrester



WARNING



Running engines produce heat. Engine parts, especially muffler, become extremely hot.



Severe thermal burns can occur on contact.

Combustible debris, such as leaves, grass, brush, etc. can catch fire.

- Allow muffler, engine cylinder and fins to cool before touching.
- Remove accumulated debris from muffler area and cylinder area.
- It is a violation of California Public Resource Code, Section 4442, to use or operate the engine on any forest-covered, brush-covered, or grass-covered land unless the exhaust system is equipped with a spark arrestor, as defined in Section 4442, maintained in effective working order. Other states or federal jurisdictions may have similar laws. Contact the original equipment manufacturer, retailer, or dealer to obtain a spark arrestor designed for the exhaust system installed on this engine.

Inspect the muffler for cracks, corrosion, or other damage. Remove the spark arrestor, if equipped, and inspect for damage or carbon blockage. If replacement parts are required, make sure to use only original equipment replacement parts.



WARNING: Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts or fire could result.

How To Check Coolant

Important: This is a liquid cooled engine. A 50/50% coolant mixture of phosphate-free antifreeze and tap water is required for cooling, rust resistance, and lubrication of the water pump.



WARNING



Severe thermal burns can occur by escaping steam or hot coolant.



- DO NOT remove radiator cap or reservoir cap if engine is warm or running.
- Stop engine and allow it to cool before removing radiator cap or reservoir cap and before changing or adding coolant.

1. Check the coolant level. The coolant level must be between the FULL and LOW, or ADD, marks on the coolant reservoir. If the coolant level is low, add a 50/50% coolant mixture of phosphate-free antifreeze and tap water to the reservoir.
2. To remove the reservoir cap after engine is cool, place a thick cloth over the reservoir cap. Slowly turn the reservoir cap counterclockwise to remove.
3. If the reservoir is dry, add coolant to both the reservoir and to the radiator. See the equipment manual for location, operation, and maintenance of the coolant reservoir and of the radiator.
4. To remove the radiator cap after engine is cool, place a thick cloth over the radiator cap. Slowly turn the radiator cap counterclockwise to the first stop. If pressurized steam escapes from the cap, stand back to avoid injury. After all pressure is released, push down and turn the radiator cap counterclockwise to remove.

How To Change The Oil - Figure 2 3

Used oil is a hazardous waste product and must be disposed of properly. Do not discard with household waste. Check with your local authorities, service center, or dealer for safe disposal/recycling facilities.

Remove Oil

1. Remove the oil drain plug (G, Figure 3). Drain the oil into an approved container.
2. After the oil has drained, install and tighten the oil drain plug.

Change The Oil Filter

For replacement intervals, see the **Maintenance** chart.

1. Drain the oil from the engine. See **Remove Oil** section.
2. Remove the oil filter (H, Figure 3) and dispose of properly.
3. Before you install the new oil filter, lightly lubricate the oil filter gasket with fresh, clean oil.
4. Install the oil filter by hand until the gasket contacts the oil filter adapter, then tighten the oil filter 1/2 to 3/4 turns.
5. Add oil. See **Add Oil** section.

Add Oil

- Place engine level.
- Clean the oil fill area of any debris.
- See the **Specifications** section for oil capacity.

1. Remove the dipstick (A, Figure 2).
2. Remove the oil fill cap (J).
3. Pour the oil slowly into the engine oil fill (C). **Do not overfill.**

Important: When adding oil, adequate venting is required as follows:

- Remove the dipstick.
- Make sure adequate clearance (D) is maintained between the oil fill device (E) and the engine oil fill (C). See Figure 4.

4. Install and tighten the oil fill cap.

NOTICE: Before starting the engine, wipe the engine clean of any spilled oil.

5. After adding oil, install the dipstick. Start and run engine at idle for five minutes. Check for leaks. Shut off engine. Wait three minutes and check oil level. If required, add oil to bring oil level to the FULL mark (B) on the dipstick (Figure 2).
6. Install the dipstick.

How To Service The Air Filter - Figure 7



WARNING



Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.
Fire or explosion can cause severe burns or death.

- Never start or run the engine with the air cleaner assembly or the air filter removed.

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

See the **Maintenance Chart** for service requirements.

1. Open the latches (A) and remove the cover (B). See Figure 7.
2. Remove the air filter (C).
3. To loosen debris, gently tap the air filter on a hard surface. If the air filter is excessively dirty, replace with a new air filter.
4. Install the air filter.
5. Install the cover and close the latches.

How To Replace The Fuel Filter - Figure 8



WARNING



Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.
Fire or explosion can cause severe burns or death.

- Disconnect battery at negative terminal (only engines with electric start.)
- Keep fuel away from sparks, open flames, pilot lights, heat, and other ignition sources.
- Check fuel lines, tank, cap, and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary.
- Before replacing the fuel filter, drain the fuel tank or close the fuel shut-off valve.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.
- If fuel spills, wait until it evaporates before starting engine.

If the fuel filter warning light illuminates while the engine is running, stop the engine and drain water from fuel filter as follows:

Replace fuel filter

1. Disconnect the sensor wire (D).
2. Remove the drain plug (B) and discard the O-ring (E).
3. Remove the fuel filter (A) with a filter wrench.
4. Install a new fuel filter by hand until gasket (F) contacts the housing. Then tighten an additional 1/3 turn.
5. Install the drain plug with new O-ring.
6. Connect the sensor wire.
7. Activate the primer pump (C) until resistance is felt.
8. Start the engine and check for leaks.

Drain water from fuel filter

1. Stop the engine.
2. Place a drain pan under the fuel filter (A) and loosen drain plug (B) approximately one turn.
3. Water should drain from the fuel filter. If necessary, operate the primer pump (C) to drain water, but only until fuel flows from the fuel filter.
4. Tighten the drain plug.
5. Start the engine. Make sure that the warning light is off. Check for leaks.

How To Check/Adjust The Fan Belt - Figure 9

Check Fan Belt

1. Check the condition of the fan belt (A, Figure 9). If the fan belt has cracks or is damaged, replace with a new belt.
2. Check the tension of the fan belt. Press on the center (C) of the fan belt. If tension is correct, the belt will move 3/8 - 1/2 in (10 - 12 mm) if 22 lbs (10 kg) of force is applied to the center of the belt. If the tension is too loose, adjust as follows.

Adjust Fan Belt Tension

1. Loosen the alternator mounting bolts (D) and (E). See Figure 9.
2. Position a pry bar (F) against the alternator (G) and the side of the engine block. To tighten the fan belt, pull on the pry bar. Temporarily tighten the alternator mounting bolts.
3. Check the tension of the fan belt. See **Check Fan Belt** section. If necessary, repeat the procedure.

en

4. Tighten the alternator mounting bolts.
Torque bolt (D) to 14 ft-lbs (19 Nm).
Torque bolt (E) to 45 ft-lbs (61 Nm).

Storage



WARNING



Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.
Fire or explosion can cause severe burns or death.

When Storing Fuel Or Equipment With Fuel In Tank

- Store away from furnaces, stoves, water heaters or other appliances that have pilot lights or other ignition sources because they can ignite fuel vapors.

Fuel System

Draining the fuel tank is not recommended for storage. Instead, fill the fuel tank to prevent condensation, then add a diesel fuel micro-biocide additive to prevent bacteria and fungi from growing in the tank. Run the engine for several minutes to circulate the additive through the system.

Engine Oil

While the engine is still warm, change the engine oil.

Troubleshooting

Need Assistance? Go to BRIGGSandSTRATTON.COM or call 1-800-233-3723.

Specifications

Engine Specifications

Model	520000
Displacement	51.87 ci (850 cc)
Bore	2.677 in (68 mm)
Stroke	3.071 in (78 mm)
Oil Capacity	3.5 qt (3.3 L)

Engine Specifications

Model	580000
Displacement	58.09 ci (953 cc)
Bore	2.835 in (72 mm)
Stroke	3.071 in (78 mm)
Oil Capacity	3.5 qt (3.3 L)

Tune-up Specifications *

Model	520000, 580000
Intake Valve Clearance ▲	0.008 in (0.2 mm)
Exhaust Valve Clearance ▲	0.008 in (0.2 mm)

* Engine power will decrease 3.5% for each 1,000 feet (300 meters) above sea level and 1% for each 10° F (5.6° C) above 77° F (25° C). The engine will operate satisfactorily at an angle up to 15°. Refer to the equipment operator's manual for safe allowable operating limits on slopes.

▲ Check when engine is cold.

Common Service Parts ✓

Service Part	Part Number
Air Filter	820263
Oil Filter	820314
Fuel Filter	820311
V-Belt (940 mm)	821075
V-Belt (970 mm)	820893

✓ We recommend that you see any Briggs & Stratton 3/LC Authorized Dealer for all maintenance and service of the engine and engine parts. Use only genuine Briggs & Stratton parts.

LIMITED WARRANTY

Briggs & Stratton Corporation will repair or replace, free of charge, any part(s) of the engine that is defective in material or workmanship or both. Transportation charges on product submitted for repair or replacement under this warranty must be borne by purchaser. This warranty is effective for and is subject to the time periods and conditions stated below. For warranty service, find the nearest Authorized Briggs & Stratton 3/LC Service Dealer in our dealer locator map at BRIGGSandSTRATTON.COM, or by calling 1-800-233-3723, or as listed in the 'Yellow Pages'.

There is no other expressed warranty. Implied warranties, including those of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to one year from purchase, or to the extent permitted by law and all implied warranties are excluded. Liability for incidental or consequential damages are excluded to the extent exclusion is permitted by law. Some states or countries do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, and some states or countries do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation and exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state and country to country.

OUR PRODUCT

Warranty Period	Vanguard™ 3/LC	Major Parts Warranty *	Parts & Labor *
Consumer and Commercial Use	2 years	3 years	2 years

* **Note the following special warranty periods:** For purposes of this warranty policy, Parts & Labor coverage is 2 years. Major parts only coverage is extended through the third year of operation. **Major Parts Warranty (M.P.W.) covers** but is not limited to or exclusive to cylinder block, cylinder head, crankshaft, camshaft, gears, pistons, rods, flywheel, flywheel housing, oil pump, fan, pulleys, mechanical governor, intake manifold, and oil pan. **M.P.W. does not cover** and is not limited to piston rings, replaceable bearings, water pump, any electrical component, valve train components, accessory parts, seals, gaskets, carburetors, exhaust manifold, hoses, all fuel system components, injectors, injector pump, turbocharger, muffler, any filters, radiator, thermostat, spark plugs, glow plugs, and fuel transfer pumps. The warranty period begins on the date of purchase by the first retail consumer or commercial end user and continues for the period of time stated in the table above.

No warranty registration is necessary to obtain warranty on Briggs & Stratton products. Save your proof of purchase receipt. If you do not provide proof of the initial purchase date at the time warranty service is requested, the manufacturing date of the product will be used to determine the warranty period.

About Your Warranty

Briggs & Stratton welcomes warranty repair and apologizes to you for being inconvenienced. Any Authorized Briggs & Stratton 3/LC Service Dealer may perform warranty repairs. Most warranty repairs are handled routinely, but sometimes requests for warranty service may not be appropriate. For example, warranty would not apply if engine damage occurred because of misuse, lack of routine maintenance, shipping, handling, warehousing or improper installation. Similarly, warranty is void if the serial number of the engine has been removed or the engine has been altered or modified.

If a customer differs with the decision of the Service Dealer, an investigation will be made to determine whether the warranty applies. Ask the Service Dealer to submit all supporting facts to his Distributor or the Factory for review. If the Distributor or the Factory decides that the claim is justified, the customer will be fully reimbursed for those items that are defective. To avoid misunderstanding which might occur between the customer and the Dealer, listed below are some of the causes of engine failure that the warranty does not cover.

Normal wear: Engines, like all mechanical devices, need periodic parts service and replacement to perform well. Warranty will not cover repair when normal use has exhausted the life of a part or an engine. Warranty would not apply if engine damage occurred because of misuse, lack of routine maintenance, shipping, handling, warehousing or improper installation. Similarly, warranty is void if the serial number of the engine has been removed or the engine has been altered or modified.

Improper maintenance: The life of an engine depends upon the conditions under which it operates, and the care it receives. Some applications, such as tillers, pumps and rotary mowers, are very often used in dusty or dirty conditions, which can cause what appears to be premature wear. Such wear, when caused by dirt, dust, spark plug cleaning grit, or other abrasive material that has entered the engine because of improper maintenance, is not covered by warranty.

This warranty covers engine related defective material and/or workmanship only, and not replacement or refund of the equipment to which the engine may be mounted. Nor does the warranty extend to repairs required because of:

- Engines that are not properly applied to equipment. It is strongly recommended that the factory be contacted prior to applying a B&S 3/LC engine to equipment that did not originally use a B&S 3/LC engine.
- Problems caused by parts that are not original Briggs & Stratton parts.**
- Equipment controls or installations that prevent starting, cause unsatisfactory engine performance, or shorten engine life. (Contact equipment manufacturer.)

- Leaking carburetors, clogged fuel pipes or injectors, sticking valves, contaminated injector pumps, or other damage, caused by using contaminated or stale fuel. Use clean, fresh fuel (lead free gasoline, diesel fuel) and Briggs & Stratton fuel stabilizer, Part No. 5041.
- Parts which are scored or broken because an engine was operated with insufficient or contaminated lubricating oil, or an incorrect grade of lubricating oil (Check oil level daily or after every 8 hours of operation. Refill when necessary and change oil and oil filter at recommended intervals). OIL GARD may not shut down running engine. Engine damage may occur if oil level is not properly maintained. Read Operator's Manual.
- Repair or adjustment of associated parts or assemblies such as clutches, transmissions, remote controls, etc., which are not manufactured by Briggs & Stratton.
- Damage or wear to parts caused by dirt, which entered the engine because of improper air cleaner maintenance, re-assembly, or use of a non-original air cleaner element or cartridge. At recommended intervals, clean and/or replace the filter as stated in the Operator's Manual.
- Parts damaged by over-speeding, or overheating caused by grass, debris, or dirt, which plugs, clogs radiator or air cooling access openings, or damage caused by operating the engine in a confined area without sufficient ventilation. Engine damage caused by not using accurate mix of anti-freeze and tap water, or water entering the engine due to any cause.
- Engine or equipment parts broken by excessive vibration caused by a loose engine mounting, loose cutter blades, unbalanced blades or loose or unbalanced impellers, improper attachment of equipment to engine crankshaft, over-speeding or other abuse in operation.
- Routine tune-up or adjustment of the engine.
- Engine or engine component failure, i.e., combustion chamber, valves, valve seats, valve guides, or burned starter motor windings, caused by the use of alternate fuels such as, liquified petroleum, natural gas, altered gasolines, etc.

Warranty service is available only through authorized service dealers by Briggs & Stratton Corporation. Locate your nearest Authorized Briggs & Stratton 3/LC Service Dealer in our dealer locator map on BRIGGSandSTRATTON.COM or by calling 1-800-233-3723, or as listed in the 'Yellow Pages'.

Briggs & Stratton Corporation (B&S), the California Air Resources Board (CARB) and the United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) Emissions Control System Warranty Statement (Owner's Warranty Rights and Obligations)

California and United States Emissions Control Warranty Statement

The California Air Resources Board (CARB), U.S. EPA and B&S are pleased to explain the Emissions Control System Warranty on your model year 2009 and later Non-road Compression-ignition engine. In California, new Non-road Compression-ignition engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. Elsewhere in the United States, new Non-road Compression-ignition engines certified for model year 2009 and later, must meet similar standards set forth by the U.S. EPA. B&S must warrant the emissions control system on your engine for the period of time listed below, provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your engine.

Your emissions control system may include parts such as the fuel injection system and air induction system. Also included may be hoses, belts, connectors and other emissions related assemblies.

Where a warrantable condition exists, B&S will repair your engine at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

Briggs & Stratton Corporation Warranty Coverage

The 2009 and later Non-road Compression-ignition engines are warranted for a period of 1,500 hours or two years, whichever occurs first. If any emissions-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by B&S.

Owner's Warranty Responsibilities

As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. B&S recommends that you retain all your receipts covering maintenance on your engine, but B&S cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the engine owner, you should however be aware that B&S may deny you warranty coverage if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

Your engine is designed to operate on low sulfur or ultra low sulfur diesel fuel only. Use of any other fuel may result in your engine no longer operating in compliance with California's emissions requirements and U.S. EPA's emissions requirements.

You are responsible for presenting your engine to an Authorized B&S Service Dealer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact a B&S Service Representative at 1-800-233-3723.

General Emissions Warranty Coverage

The following are specific provisions relative to your Emissions Control Warranty Coverage.

1. Warranted Parts

Coverage under this warranty extends only to the parts listed below (the emissions-related parts) to the extent these parts were present on the engine purchased.

- a. Fuel Metering System
 - Injection pump
 - Injection nozzle

- Fuel filter
 - b. Air Induction System
 - Air cleaner
 - Intake manifold
 - c. Exhaust System
 - Exhaust manifold
 - d. Miscellaneous Items Used in Above System
 - Hoses, connectors, assemblies, clamps, fittings, tubing, sealing gaskets, and mounting hardware
 - Emissions Control Information Label
2. Length of Coverage
B&S warrants to the initial owner and each subsequent purchaser that the engine is (1) designed, built and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board and (2) to be free from defects in materials and workmanship which caused the failure of a Warranted Part for a period of 1,500 hours or two years, whichever occurs first, from the date the engine is delivered to the ultimate purchaser.
3. No Charge
Repair or replacement of any Warranted Part will be performed at no charge to the owner, including diagnostic labor which leads to the determination that a Warranted Part is defective, if the diagnostic work is performed at an Authorized B&S Service Dealer. For emissions warranty service, contact your nearest Authorized B&S Service Dealer as listed in the "Yellow Pages" under "Engines, Gasoline," "Gasoline Engines" "Lawn Mowers," or similar category.
4. Claims and Coverage Exclusions
Warranty claims shall be filed in accordance with the provisions of the B&S Engine Warranty Policy. Warranty coverage shall be excluded if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance, or unapproved modifications. B&S is not liable to cover failures of Warranted Parts caused by the use of non-exempted add-on or modified parts as defined in Title 13, Section 1900(b)(1) and (b)(10).
5. Maintenance
Any Warranted Part which is not scheduled for replacement as required maintenance or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" shall be warranted for the warranty period. If any such part fails during the period of warranty coverage, it shall be repaired or replaced at no charge to the owner at a warranty station. Any Warranted Part which is scheduled for replacement as required maintenance shall be warranted only for the period of time up to the first scheduled replacement for that part. Any replacement part that is equivalent in performance and durability may be used in the performance of any maintenance or repairs and will not reduce the warranty obligation of B&S. The owner is responsible for the performance of required maintenance, as defined in the Operator's Manual, but B&S cannot deny warranty solely for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.
6. Consequential Coverage
Coverage herein shall extend to the failure of any engine components caused by the failure of any Warranted Part still under warranty.

For Turbocharged Diesel Models 588447 & 58A447

Briggs & Stratton Corporation (B&S), the California Air Resources Board (CARB) and the United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) Emissions Control System Warranty Statement (Owner's Warranty Rights and Obligations)

California and United States Emissions Control Warranty Statement

The California Air Resources Board (CARB), U.S. EPA and B&S are pleased to explain the Emissions Control System Warranty on your model year 2009 and later Non-road Compression-ignition engine. In California, new Non-road Compression-ignition engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. Elsewhere in the United States, new Non-road Compression-ignition engines certified for model year 2009 and later, must meet similar standards set forth by the U.S. EPA. B&S must warrant the emissions control system on your engine for the period of time listed below, provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your engine.

Your emissions control system may include parts such as the fuel injection system and air induction system. Also included may be hoses, belts, connectors and other emissions related assemblies.

Where a warrantable condition exists, B&S will repair your engine at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

Briggs & Stratton Corporation Warranty Coverage

The 2009 and later Non-road Compression-ignition engines are warranted for a period of 3,000 hours or five years, whichever occurs first. If any emissions-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by B&S.

Owner's Warranty Responsibilities

As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. B&S recommends that you retain all your receipts covering maintenance on your engine, but B&S cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the engine owner, you should however be aware that B&S may deny you warranty coverage if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

Your engine is designed to operate on low sulfur or ultra low sulfur diesel fuel only. Use of any other fuel may result in your engine no longer operating in compliance with California's emissions requirements and U.S. EPA's emissions requirements.

You are responsible for presenting your engine to an Authorized B&S Service Dealer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact a B&S Service Representative at 1-800-233-3723.

General Emissions Warranty Coverage

The following are specific provisions relative to your Emissions Control Warranty Coverage.

1. Warranted Parts

Coverage under this warranty extends only to the parts listed below (the emissions-related parts) to the extent these parts were present on the engine purchased.

- a. Fuel Metering System
 - Injection pump
 - Injection nozzle
 - Fuel filter

- b. Air Induction System
 - Air cleaner
 - Intake manifold
 - Turbocharger
 - c. Exhaust System
 - Exhaust manifold
 - d. Miscellaneous Items Used in Above System
 - Hoses, connectors, assemblies, clamps, fittings, tubing, sealing gaskets, and mounting hardware
 - Emissions Control Information Label
2. Length of Coverage
B&S warrants to the initial owner and each subsequent purchaser that the engine is (1) designed, built and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board and (2) to be free from defects in materials and workmanship which caused the failure of a Warranted Part for a period of 3,000 hours or five years, whichever occurs first, from the date the engine is delivered to the ultimate purchaser.
3. No Charge
Repair or replacement of any Warranted Part will be performed at no charge to the owner, including diagnostic labor which leads to the determination that a Warranted Part is defective, if the diagnostic work is performed at an Authorized B&S Service Dealer. For emissions warranty service, contact your nearest Authorized B&S Service Dealer as listed in the "Yellow Pages" under "Engines, Gasoline," "Gasoline Engines" "Lawn Mowers," or similar category.
4. Claims and Coverage Exclusions
Warranty claims shall be filed in accordance with the provisions of the B&S Engine Warranty Policy. Warranty coverage shall be excluded if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance, or unapproved modifications. B&S is not liable to cover failures of Warranted Parts caused by the use of non-exempted add-on or modified parts as defined in Title 13, Section 1900(b)(1) and (b)(10).
5. Maintenance
Any Warranted Part which is not scheduled for replacement as required maintenance or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" shall be warranted for the warranty period. If any such part fails during the period of warranty coverage, it shall be repaired or replaced at no charge to the owner at a warranty station. Any Warranted Part which is scheduled for replacement as required maintenance shall be warranted only for the period of time up to the first scheduled replacement for that part. Any replacement part that is equivalent in performance and durability may be used in the performance of any maintenance or repairs and will not reduce the warranty obligation of B&S. The owner is responsible for the performance of required maintenance, as defined in the Operator's Manual, but B&S cannot deny warranty solely for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.
6. Consequential Coverage
Coverage herein shall extend to the failure of any engine components caused by the failure of any Warranted Part still under warranty.

Información General

Para conseguir repuestos o asistencia técnica registre los números de modelo, tipo y código de su motor junto con la fecha de compra. Estos números los encuentra localizados en su motor (consulte la página de **Características y Controles**).

Fecha de compra: _____
MES/DIA/AÑO

Modelo del motor: _____
Modelo: Tipo: Código:

Información de Clasificación de Potencia del Motor

Para motores de 3 cilindros enfriados por agua, las clasificaciones de potencia bruta están basadas en los criterios SAE J1995 y las clasificaciones de potencia neta están basadas en los criterios SAE J1349. La salida de potencia real de los motores de producción instalados en las aplicaciones puede variar según diversos factores, incluyendo el límite de RPM del motor de la aplicación, condiciones ambientales, mantenimiento del motor/equipo, y otras variables.

Seguridad del Operario

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD Y CONTROL



El símbolo de aviso de seguridad se utiliza para identificar la información de seguridad relacionada con los peligros que pueden ocasionar lesiones personales. Se señala con una palabra (PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) con el símbolo de aviso para indicar la probabilidad de una lesión y su gravedad potencial. Además, un símbolo de peligro puede ser utilizado para representar el tipo de peligro.

PELIGRO indica un peligro que si no es evitado, **ocasionará la muerte o heridas graves.**

ADVERTENCIA indica un peligro que si no es evitado, **podría ocasionar la muerte o heridas graves.**

PRECAUCIÓN indica un peligro que, si no es evitado, **podría ocasionar lesiones menores o moderadas.**

NOTIFICACIÓN indica una situación que **podría ocasionar daños al producto.**

ADVERTENCIA

Ciertos componentes en este producto y sus accesorios relacionados contienen químicos que el Estado de California considera que ocasionan cáncer, defectos congénitos y otros daños en el aparato reproductivo. Lávese las manos después de manejarlos.

ADVERTENCIA

La descarga de escape que expelle este motor por este producto contiene químicos conocidos para el Estado de California que pueden ocasionar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños que pueden ser perjudiciales para la reproducción.

ADVERTENCIA

Briggs & Stratton no aprueba ni autoriza el uso de estos motores en Vehículos Todo Terreno de 3-ruedas (ATVs), bicicletas motorizadas, karts para diversión/recreo, productos para aviación o vehículos para uso en eventos competitivos. El uso de estos motores en tales aplicaciones podría ocasionar daños a la propiedad, lesiones graves (incluyendo parálisis), o incluso la muerte.

NOTIFICACIÓN: Este motor fue despachado de Briggs & Stratton sin aceite. Antes de darle arranque al motor, asegúrese de agregar aceite de acuerdo con las instrucciones de este manual. Si da arranque al motor sin que éste tenga aceite, se dañará hasta tal punto que no podrá ser reparado y no será cubierto por la garantía.

ADVERTENCIA

El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras o la muerte.

Quando Aprovisione con Combustible

- Apague el motor y deje que el motor se enfríe por lo menos 2 minutos antes de remover la tapa de combustible.
- Llene el tanque de combustible en exteriores o en un área bien ventilada.
- No llene demasiado el tanque de combustible. Para permitir la expansión del combustible no llene por encima de la parte inferior del cuello del tanque de combustible
- Mantenga el combustible a distancia de chispas, llamas abiertas, testigos piloto, calor y otras fuentes de encendido.
- Compruebe con frecuencia si existen grietas o fugas en las mangueras de combustible, el tanque, la tapa y en los accesorios. Cámbielos si es necesario
- Si se derramó combustible, espere hasta que se haya evaporado antes de darle arranque al motor.

Quando le de Arranque al motor

- Asegúrese que el mofle, la tapa de combustible y el filtro de aire estén en su lugar, y firmemente asegurados.

Quando Opere El Equipo

- No incline el motor ni el equipo a un ángulo que pueda ocasionar derrames de combustible.
- Nunca arranque u opere el motor si removió el conjunto del filtro de aire (si está equipado) o el filtro de aire (si está equipado).

Quando Transporte el Equipo

- Transpórtelo con el tanque de combustible VACÍO o con la válvula de paso de combustible en la posición OFF.

Quando Almacene el Combustible o el Equipo con Combustible en el Tanque

- Almacene a distancia de hornos, estufas, calentadores de agua u otros aparatos que utilicen testigos piloto u otras fuentes de encendido ya que estos pueden encender los vapores combustibles.

ADVERTENCIA

Dar arranque al motor crea chispeo.

El chispeo puede encender los gases inflamables cercanos.

Podría ocurrir una explosión o un incendio.

- Si hay una fuga de gas natural o gas propano LP en el área, no le de arranque al motor.
- No use líquidos de arranque presurizado ya que los vapores son inflamables.

ADVERTENCIA

Los motores emiten monóxido de carbono, un gas venenoso que carece de olor y de color.

Respirar monóxido de carbono puede ocasionar náuseas, desmayos o la muerte.

- Dele arranque al motor y opérela en exteriores.
- No le de arranque al motor ni lo opere en un área encerrada, aun cuando las puertas o las ventanas se encuentren abiertas.



ADVERTENCIA



Las partes rotantes pueden tener contacto o enredar las manos, los pies, el cabello, la ropa o los accesorios.

Puede producirse una traumática amputación o una grave laceración.

- Opere el equipo con los protectores en su lugar.
- Mantenga sus manos y sus pies a distancia de las partes rotantes.
- Recójase el cabello largo y quítese las joyas.
- No use ropa floja, tiras que cuelguen ni artículos que puedan ser agarrados.



ADVERTENCIA



Pueden presentarse quemaduras térmicas severas debido al humo que escapa o al líquido refrigerante caliente.

- NO retire la tapa del radiador ni la tapa del depósito si el motor está caliente o en operación.
- Detenga el motor y permita que se enfríe antes de retirar la tapa del radiador o la tapa del depósito y antes de cambiar o agregar líquido refrigerante.



ADVERTENCIA



El funcionamiento de los motores produce calor. Las partes de los motores, especialmente el mofle, se calientan demasiado.

Pueden ocurrir graves quemaduras a causa de su contacto.



Desechos combustibles, tal como hojas, grama, maleza, etc. pueden alcanzar a encenderse.

- Deje que el mofle, el cilindro y las aletas del motor se enfríen antes de tocarlos.
- Remueva los desechos acumulados en el área del mofle y en el área del cilindro.
- Usar u operar el motor en un terreno que contenga bosques, arbustos o pasto es una violación al Código de Recursos Públicos de California, Sección 4442, a menos que el sistema de escape esté equipado con un atrapachispas, según se define en la Sección 4442, mantenido en excelente estado de funcionamiento. Otros estados o jurisdicciones federales pueden tener leyes similares. Contacte al fabricante, comerciante o distribuidor del equipo original para obtener un atrapachispas diseñado para el sistema de escape instalado en este motor.



ADVERTENCIA



Una puesta en marcha involuntaria puede ocasionar un enredo, una amputación traumática o una laceración.

Peligro de incendio



Antes de hacer ajustes o reparaciones:

- Desconecte la batería en la terminal negativa (únicamente motores con arranque eléctrico).
- Use únicamente las herramientas correctas.
- No manipule los resortes del regulador, las varillas u otras partes para incrementar la velocidad del motor.
- Los repuestos deben ser iguales e instalarse en la misma posición que tenían las partes originales.
- No golpee la volante con un martillo ni con un objeto pesado ya que la volante podría astillarse más adelante durante la operación.

Características y Controles

Compare la ilustración ① con su motor para que se familiarice con la ubicación de las diversas características y controles.

- A. Identificación del motor
- Modelo, Tipo y Código. Ejemplo:**
- B. Identificación del motor
- Fecha Código**
- C. Bujía Pre-Calentadora
- D. Varilla Indicadora Nivel de Aceite
- E. Llenado de Aceite
- F. Filtro de Aceite
- G. Tapón Drenaje Aceite
- H. Boquerel Inyector
- I. Arranque eléctrico
- J. Bomba del Inyector
- K. Termostato
- L. Turbocargador
- M. Recipiente de Aceite
- N. Alternador
- O. Unidad Transmisora de la Temperatura del Refrigerante
- P. Ventilador
- Q. Correa Ventilador
- R. Múltiple de Escape

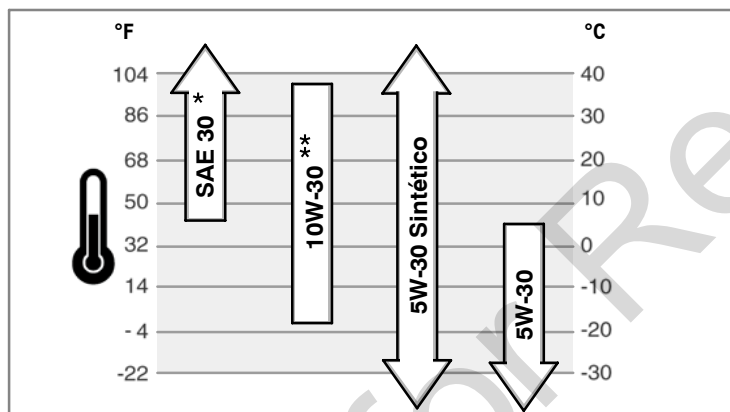
Operación

Capacidad de aceite (vea la sección de *Especificaciones*)

Recomendaciones de Aceite

Recomendamos la utilización de aceites certificados para garantía por Briggs & Stratton para lograr el mejor rendimiento. Otros aceites detergentes de alta calidad son aceptables si están clasificados para servicio CF o CF-4. No utilice aditivos especiales.

Las temperaturas exteriores determinan la viscosidad del aceite apropiada para el motor. Utilice el cuadro para seleccionar la mejor viscosidad para el rango de temperatura exterior esperado.



* El uso de aceite SAE 30 a temperaturas inferiores a 40°F (4°C) producirá dificultad de arranque.

** El uso de aceite 10W-30 a temperaturas superiores a 80°F (27°C) puede producir un incremento en el consumo de aceite. Compruebe el nivel de aceite con mayor frecuencia.

Cómo verificar/Añadir aceite - Figura ② ④

Antes de aprovisionar con aceite o de comprobar el nivel de aceite

- Coloque el motor a nivel.
- Limpie el área de llenado de aceite de todo desecho.
- 1. Remueva la varilla indicadora de nivel de aceite (A) y límpiela con un trapo limpio (Figura 2).
- 2. Inserte completamente la varilla indicadora de nivel de aceite.
- 3. Remueva la varilla indicadora de nivel de aceite y compruebe el nivel de aceite. El aceite debe alcanzar la marca FULL (B) en la varilla indicadora de nivel de aceite.
- 4. Si el nivel de aceite está bajo, retire el tapón de llenado de aceite (J).
- 5. Retire la varilla medidora del aceite. Vierta el aceite lentamente en el llenado de aceite del motor (C). **No lo llene excesivamente.**

Importante: Al agregar aceite, se requiere proporcionar una adecuada ventilación de la siguiente manera:

- Retire la varilla indicadora de nivel de aceite.
- Asegúrese de mantener un espacio libre adecuado (D) entre el dispositivo de llenado de aceite (E) y el llenado de aceite del motor (C). Ver figura 4.

- 6. Instale y apriete el tapón de llenado de aceite.

NOTIFICACIÓN: Antes de dar arranque al motor, retire los derrames de aceite del motor.

- 7. Después de agregar aceite, instale la varilla indicadora de nivel de aceite. Arranque y opere el motor en marcha mínima durante cinco minutos. Apague el motor. Espere tres minutos y compruebe el nivel de aceite. Si se requiere, añada aceite para que el nivel de aceite quede en la marca FULL (B) de la varilla indicadora de nivel de aceite (Figura 2).
- 8. Instale la varilla indicadora de nivel de aceite.

Presión de Aceite

Si la presión de aceite es muy baja, un suiche de presión (si está equipado) detendrá el motor o activará un dispositivo de advertencia en el equipo. Si esto ocurre, detenga el motor y compruebe el nivel de aceite con la varilla indicadora de nivel de aceite.

Si el nivel de aceite está por debajo de la marca ADD, agregue aceite hasta que alcance la marca FULL. De arranque al motor y compruebe que tenga la presión correcta antes de continuar la operación.

Si el nivel de aceite está entre las marcas ADD y FULL, **no de arranque** al motor.

Contacte un Distribuidor Autorizado de Motores de 3 Cilindros Enfriados por Agua Briggs & Stratton para corregir el problema de presión de aceite.

Recomendaciones para el Combustible

El combustible debe cumplir con estos requerimientos:

- **Este motor está certificado para operar con combustible diesel. Si se utiliza un combustible inadecuado, se presentará humo blanco, pérdida de potencia y daños al motor, los cuales no serán cubiertos por la garantía.**
- Use combustible diesel que esté limpio y fresco con un **mínimo de 40 cetanos**. El combustible fresco previene la formación de depósitos de goma en el sistema de combustible. Compre una cantidad que pueda usarse dentro de un período de 30 días. Consulte la sección de *Bodegaje*

NOTIFICACIÓN: No use kerosene ni gasolina en lugar de diesel. Hacer caso omiso de esta observación podría ocasionar daños en el motor y **anular la garantía del motor.**

Cómo agregar combustible - Figura ⑤



ADVERTENCIA



El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.



Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras o la muerte.

Cuando Aprovisione con Combustible

- Apague el motor y deje que el motor se enfríe por lo menos 2 minutos antes de remover la tapa de combustible.
- Llène el tanque de combustible en exteriores o en un área bien ventilada.
- No llene demasiado el tanque de combustible. Para permitir la expansión del combustible no llene por encima de la parte inferior del cuello del tanque de combustible
- Mantenga el combustible a distancia de chispas, llamas abiertas, testigos piloto, calor y otras fuentes de encendido.
- Compruebe con frecuencia si existen grietas o fugas en las mangueras de combustible, el tanque, la tapa y en los accesorios. Cámbielos si es necesario
- Si se derramó combustible, espere hasta que se haya evaporado antes de darle arranque al motor.

1. Limpie el área de la tapa de combustible de polvo y desechos. Retire la tapa de combustible (A). (Figura 5).
2. Llène el tanque de combustible (B) con combustible. Para permitir la expansión de la gasolina, no lo llene por encima de la parte inferior del cuello del tanque de combustible (C).
3. Re-instale la tapa de combustible.

Recomendaciones para el Refrigerante

Capacidad refrigerante (ver el manual del fabricante del equipo)

Importante: Este es un motor refrigerado por líquido. Se requiere una mezcla 50/50% de anticongelante libre de fosfato y agua del grifo para la refrigeración, resistencia a la corrosión y lubricación de la bomba de agua.

Cómo Comprobar/Agregar Líquido Refrigerante



ADVERTENCIA



Pueden presentarse quemaduras térmicas severas debido al humo que escapa o al líquido refrigerante caliente.



- NO retire la tapa del radiador ni la tapa del depósito si el motor está caliente o en operación.
- Detenga el motor y permita que se enfríe antes de retirar la tapa del radiador o la tapa del depósito y antes de cambiar o agregar líquido refrigerante.

1. Antes de operar, compruebe el nivel del líquido refrigerante. El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas FULL y LOW/ADD del depósito de refrigerante. Si el nivel de refrigerante es bajo, agregue una mezcla 50/50% de anticongelante libre de fosfato y agua del grifo al depósito.
2. Para retirar la tapa del depósito después de que el motor esté frío, coloque un pedazo grueso de tela sobre la tapa del depósito. Gire lentamente la tapa del depósito en sentido contrario a las manecillas del reloj para retirarla.

- Si el depósito está seco, entonces agregue líquido refrigerante tanto al depósito como al radiador. Consulte el manual del equipo para la ubicación, operación y mantenimiento del depósito de líquido refrigerante y del radiador.
- Para retirar la tapa del radiador después de que el motor esté frío, coloque un pedazo grueso de tela sobre la tapa del radiador. Gire lentamente la tapa del radiador en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta el primer tope. Si observa que escapa vapor presurizado de la tapa, aléjese para evitar salir lastimado. Después de que se haya liberado toda la presión, oprima hacia abajo y gire la tapa del radiador en sentido contrario a las manecillas del reloj para retirarla.

Medidores y Luces

Los medidores y las luces que se muestran son típicas y representan diversas opciones que se pueden utilizar. Vea el manual del equipo para consultar la ubicación y operación de los medidores y las luces.



Medidor de Temperatura del Líquido Refrigerante

Indica la temperatura del líquido refrigerante cuando el interruptor de arranque eléctrico está en la posición ON. Rango normal 80° - 90° C (175° - 195° F) Rango peligroso superior a 105° C (220° F)



Cronómetro

Indica el número total de horas en operación



Medidor de Combustible

Indica el combustible restante en el tanque de combustible. Para minimizar la condensación, mantenga lleno el tanque de combustible.



Luz de Temperatura

Si se enciende la luz de temperatura, el motor se está recalentando. Detenga el motor y compruebe el nivel de líquido refrigerante (vea la sección **Cómo Comprobar el Líquido Refrigerante**). Compruebe que el radiador no tenga desechos que pudiesen restringir el flujo de aire.



Luz de arranque

Cuando el interruptor de arranque eléctrico esté en la posición ON, la luz de arranque debe estar encendida. Cuando el motor esté en operación, la luz de arranque se debe apagar. Si la luz de arranque está apagada cuando el interruptor de arranque eléctrico esté en la posición ON, compruebe que no haya ningún fusible fundido.



Luz de Presión de Aceite del Motor

Cuando el interruptor de arranque eléctrico esté en la posición ON, la luz de presión de aceite del motor debe estar encendida. Cuando el motor esté en operación, la luz de presión de aceite del motor se debe apagar. Si la luz de presión de aceite del motor se enciende cuando el motor esté en operación, detenga inmediatamente el motor. Primero, compruebe el nivel de aceite (vea la sección **Cómo Comprobar/Agregar Aceite**). Después, compruebe el sistema eléctrico.



Luz de Carga

Cuando el interruptor de arranque eléctrico esté en la posición ON, la luz de carga debe estar encendida. Cuando el motor esté en operación, la luz de carga se debe apagar. Si la luz de carga se enciende cuando el motor esté en operación, compruebe el sistema eléctrico.



Luz de calor o brillo

Cuando el interruptor de arranque se coloque en la posición heat/glow o en la posición "on", la luz de brillo se encenderá para indicar que los tapones encendedores están precalentando la cámara de combustión.



Luz del filtro de combustible

La luz del filtro de combustible se enciende cuando se ha recolectado un exceso de agua en el filtro de combustible. La luz se debe apagar cuando el exceso de agua se drene del filtro de combustible. Si la luz del filtro de combustible ilumina mientras el motor está en operación, detenga el motor y drene el agua del filtro de combustible.

Cómo Darle Arranque al Motor - Figura 6



ADVERTENCIA



El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.



Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras o la muerte.

Cuando le de Arranque al motor

- Asegúrese que el mofle, la tapa de combustible y el filtro de aire estén en su lugar, y firmemente asegurados.
- Para extender la vida del arranque, use ciclos de arranque cortos, que no excedan de 15 segundos por minuto. Una acción de arranque prolongada puede dañar el motor de arranque.



ADVERTENCIA



Los motores emiten monóxido de carbono, un gas venenoso que carece de olor y de color.


Respirar monóxido de carbono puede ocasionar náuseas, desmayos o la muerte.


- Dele arranque al motor y opérela en exteriores.
- No le de arranque al motor ni lo opere en un área encerrada, aun cuando las puertas o las ventanas se encuentren abiertas.

NOTIFICACIÓN: Este motor fue despachado de Briggs & Stratton sin aceite. Antes de darle arranque al motor, asegúrese de aprovisionar con aceite de acuerdo con las instrucciones de este manual. Si le da arranque al motor sin que esté provisto de aceite, éste se dañará más allá de la reparación y no será cubierto por la garantía.

NOTIFICACIÓN: Antes de dar arranque al motor por primera vez, cargue la batería según las recomendaciones del fabricante del equipo. Dejar de hacer esto podría ocasionar daños en el motor.

Nota: Algunos motores y equipos tienen controles remotos. Vea el manual del equipo para la ubicación y operación de los controles remotos.

- Compruebe el nivel de aceite. Vea la sección **Cómo Comprobar/Aprovisionar con Aceite**.
- Asegúrese que los controles de transmisión del equipo, si están equipados, estén desconectados.
- Gire la válvula de cierre de combustible (A), si está equipada, a la posición on (Figura 6).
- Mueva el control del acelerador (B) a la posición slow .

Nota: Para arrancar en clima frío (por debajo de -10° C o 14° F), mueva el control del acelerador a la posición fast .

- Gire la llave de arranque eléctrico (C) a la posición ON o HEAT (Figura 6). La luz de brillo indicará que los tapones encendedores están precalentando la cámara de combustión.
- Cuando la luz de brillo se apague, gire la llave de arranque eléctrico a la posición START.

NOTIFICACIÓN: Para extender la vida del arranque, use ciclos de arranque cortos, que no excedan de 15 segundos por minuto. Una acción de arranque prolongada puede dañar el motor de arranque.

- Cuando el motor arranque, suelte la llave. La luz de brillo iluminará cerca de 20 segundos y después se apagará.

NOTIFICACIÓN: No acelere ni opere al máximo un motor frío. Hacer caso omiso de esta observación podría ocasionar daños en el motor.

- Permita que el motor arranque y se caliente por varios minutos antes de operar el equipo.

Cómo Detener el Motor - Figura 6

- Mueva el control del acelerador (B) a la posición slow .

NOTIFICACIÓN: Antes de detener un motor turbo-equipado, permita que el motor permanezca en marcha mínima durante un minuto para enfriar el turbocargador. Dejar de hacer esto podría ocasionar daños en el turbocargador.

- Gire el interruptor de la llave (C) hacia la posición off (Figura 6). Retire la llave y guárdela en un lugar seguro fuera del alcance de los niños.
- Después de que se detenga el motor, gire la válvula de cierre de combustible (A), si está equipada, a la posición cerrada.

Mantenimiento

Utilice sólo repuestos originales para los equipos. Es posible que otros repuestos no funcionen tan bien, dañen la unidad y hasta pueden ocasionar lesiones. Además, el uso de otros repuestos puede anular la validez de su garantía.

Recomendamos que contacte a cualquier Distribuidor Autorizado de Motores de 3 Cilindros Enfriados por Agua Briggs & Stratton para todo lo relacionado con el mantenimiento y el servicio del motor y sus partes.

NOTIFICACIÓN: Todos los componentes utilizados para fabricar este motor deben mantenerse en su lugar para una correcta operación.

NOTIFICACIÓN: El fabricante del equipo en el cual es instalado el motor especifica la velocidad máxima en la cual será operado el motor. **No exceda** esta velocidad.

Control de Emisiones

El mantenimiento, cambio o reparación de los dispositivos y sistemas del control de emisiones pueden ser realizados por cualquier establecimiento o persona que repare motores todo terreno. Sin embargo, para obtener servicio de control de emisiones "sin costo", la labor debe ser realizada por un distribuidor autorizado por la fábrica. Vea la Garantía de Emisiones.



ADVERTENCIA

Una puesta en marcha involuntaria puede ocasionar un enredo, una amputación traumática o una laceración.

Peligro de incendio



Antes de hacer ajustes o reparaciones:

- Desconecte la batería en la terminal negativa (únicamente motores con arranque eléctrico).
- Use únicamente las herramientas correctas.
- No manipule los resortes del regulador, las varillas u otras partes para incrementar la velocidad del motor.
- Los repuestos deben ser iguales e instalarse en la misma posición que tenían las partes originales.
- No golpee la volante con un martillo ni con un objeto pesado ya que la volante podría astillarse más adelante durante la operación.

Cuadro de Mantenimiento

Cada 8 Horas o Diariamente

- Compruebe el nivel de aceite del motor.
- Compruebe el nivel del líquido refrigerante

Primeras 50 horas (Despegue Inicial)

- Cambie el aceite del motor *

Cada 100 horas

- Compruebe la tensión de la correa del ventilador
- Limpie el radiador
- Limpie el filtro de aire
- Revise el mofle y limpie el atrapa chispas (si está equipado)

Cada 150 horas

- Cambie el aceite del motor *
- Reemplace el filtro de combustible

Cada 600 horas o anualmente

- Cambie el filtro de aire.
- Compruebe la tolerancia de la válvula ■
- Reemplace el filtro de combustible ▲

Cada 1500 horas

- Compruebe las boquillas de inyección ◆

Anualmente

- Cambie el aceite del motor *
- Reemplace el filtro de combustible
- Cambie el líquido refrigerante
- Compruebe la tensión de la correa del ventilador
- Limpie el radiador
- Revise el mofle y limpie el atrapa chispas (si está equipado)
- Cambie el filtro de aire.
- Reemplace el filtro de combustible ▲
- Compruebe la tolerancia de la válvula ■

* De servicio con mayor frecuencia cuando la operación sea bajo carga pesada o a altas temperaturas.

▲ Siga la programación de mantenimiento del fabricante si se utiliza una parte que no sea de Briggs & Stratton.

◆ El servicio debe ser realizado por un distribuidor autorizado DENSO.

■ No se requiere a menos que se detecten problemas de rendimiento del motor.

Cómo Comprobar el Líquido Refrigerante

Importante: Este es un motor refrigerado por líquido. Se requiere una mezcla 50/50% de anticongelante libre de fosfato y agua del grifo para la refrigeración, resistencia a la corrosión y lubricación de la bomba de agua



ADVERTENCIA

Pueden presentarse quemaduras térmicas severas debido al humo que escapa o al líquido refrigerante caliente.



- NO retire la tapa del radiador ni la tapa del depósito si el motor está caliente o en operación.
- Detenga el motor y permita que se enfríe antes de retirar la tapa del radiador o la tapa del depósito y antes de cambiar o agregar líquido refrigerante.

1. Compruebe el nivel del líquido refrigerante. El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas FULL y LOW, o ADD del depósito de refrigerante. Si el nivel de

refrigerante es bajo, agregue una mezcla 50/50% de anticongelante libre de fosfato y agua del grifo al depósito.

2. Para retirar la tapa del depósito después de que el motor esté frío, coloque un pedazo grueso de tela sobre la tapa del depósito. Gire lentamente la tapa del depósito en sentido contrario a las manecillas del reloj para retirarla.
3. Si el depósito está seco, agregue líquido refrigerante tanto al depósito como al radiador. Consulte el manual del equipo para la ubicación, operación y mantenimiento del depósito de líquido refrigerante y del radiador.
4. Para retirar la tapa del radiador después de que el motor esté frío, coloque un pedazo grueso de tela sobre la tapa del radiador. Gire lentamente la tapa del radiador en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta el primer tope. Si observa que escapa vapor presurizado de la tapa, aléjese para evitar salir lastimado. Después de que se haya liberado toda la presión, oprima hacia abajo y gire la tapa del radiador en sentido contrario a las manecillas del reloj para retirarla.

Inspección del Mofle y el Atrapachispas



ADVERTENCIA



El funcionamiento de los motores produce calor. Las partes de los motores, especialmente el mofle, se calientan demasiado.



Pueden ocurrir graves quemaduras a causa de su contacto.

Desechos combustibles, tal como hojas, grama, maleza, etc. pueden alcanzar a encenderse.

- Deje que el mofle, el cilindro y las aletas del motor se enfríen antes de tocarlos.
- Remueva los desechos acumulados en el área del mofle y en el área del cilindro.
- Usar u operar el motor en un terreno que contenga bosques, arbustos o pasto es una violación al Código de Recursos Públicos de California, Sección 4442, a menos que el sistema de escape esté equipado con un atrapachispas, según se define en la Sección 4442, mantenido en excelente estado de funcionamiento. Otros estados o jurisdicciones federales pueden tener leyes similares. Contacte al fabricante, comerciante o distribuidor del equipo original para obtener un atrapachispas diseñado para el sistema de escape instalado en este motor.

Inspeccione el mofle en búsqueda de grietas, corrosión u otros daños. Remueva el atrapachispas, en caso de estar equipado, e inspeccione en búsqueda de daños u obstrucciones de carbón. Si se requieren repuestos, asegúrese de usar únicamente repuestos originales para el equipo.



ADVERTENCIA: Los repuestos deben ser iguales y ser instalados en la misma posición que tenían las partes originales, de lo contrario puede ocurrir un incendio.

Cómo cambiar el aceite - Figura 2 3

El aceite usado es un producto de desecho peligroso y se debe disponer de éste adecuadamente. No lo descarte en la basurera de la casa. Verifique con sus autoridades locales, con el centro de servicio, o con su distribuidor para obtener información acerca de las facilidades seguras para su destrucción/reciclaje.

Remoción del Aceite

1. Remueva el tapón de drenaje de aceite (G, Figura 3). Drene el aceite a un recipiente aprobado.
2. Después de haber drenado el aceite del motor, instale y apriete el tapón de drenaje de aceite.

Cambie el Filtro de Aceite

Para saber cada cuánto requiere ser reemplazado, consulte el cuadro de **Mantenimiento**.

1. Drene el aceite del motor. Consulte la sección **Remoción del Aceite**.
2. Remueva el filtro de aceite (H, Figura 3) y deséchelo de manera adecuada.
3. Antes de instalar el nuevo filtro de aceite, lubrique un poco el empaque del filtro de aceite con aceite fresco y limpio.
4. Instale manualmente el filtro de aceite de hasta que el empaque haga contacto con el adaptador del filtro de aceite, luego apriete el filtro de aceite dándole 1/2 a 3/4 de giro.
5. Añada aceite. Consulte la sección **Aprovisionamiento de Aceite**.

Aprovisionamiento de Aceite

- Coloque el motor a nivel.
 - Limpie el área de llenado de aceite de todo desecho.
 - Consulte la sección de **Especificaciones** para la capacidad de aceite.
1. Retire la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 2).
 2. Retire el tapón de llenado de aceite (J).
 3. Vierta el aceite lentamente en el llenado de aceite del motor (C). **No lo llene excesivamente.**
- Importante:** Al agregar aceite, se requiere proporcionar una adecuada ventilación de la siguiente manera:
- Retire la varilla indicadora de nivel de aceite.
 - Asegúrese de mantener un espacio libre adecuado (D) entre el dispositivo de llenado de aceite (E) y el llenado de aceite del motor (C). Ver figura 4.

- Instale y apriete el tapón de llenado de aceite.
NOTIFICACIÓN: Antes de dar arranque al motor, retire los derrames de aceite del motor.
- Después de agregar aceite, instale la varilla indicadora de nivel de aceite. Arranque y opere el motor en marcha mínima durante cinco minutos. Compruebe fugas. Apague el motor. Espere tres minutos y compruebe el nivel de aceite. Si se requiere, añada aceite para que el nivel de aceite quede en la marca FULL (B) de la varilla indicadora de nivel de aceite (Figura 2).
- Instale la varilla indicadora de nivel de aceite.

Cómo mantener el filtro de aire - Figura 7



ADVERTENCIA



El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.



Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras o la muerte.

- Nunca arranque ú opere el motor si removió el conjunto del filtro de aire o el filtro de aire.

NOTIFICACIÓN: No use aire a presión ni solventes para limpiar el filtro. El aire a presión puede dañar el filtro y los solventes pueden disolverlo.

Vea el **Cuadro de Mantenimiento** para consultar los requerimientos de servicio.

- Abra los seguros (A) y remueva la tapa (B). Vea la Figura 7.
- Remueva el filtro de aire (C).
- Para aflojar los desechos, golpee suavemente el filtro sobre una superficie dura. Si el filtro está excesivamente sucio, reemplácelo por un filtro nuevo.
- Instale el filtro de aire.
- Instale la tapa y cierre los seguros.

Cómo reemplazar el filtro de combustible - Figura 8



ADVERTENCIA



El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.



Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras o la muerte.

- Desconecte la batería en la terminal negativa (únicamente motores con arranque eléctrico).
- Mantenga el combustible a distancia de chispas, llamas abiertas, testigos piloto, calor y otras fuentes de encendido.
- Compruebe con frecuencia si existen grietas o fugas en las mangueras de combustible, el tanque, la tapa y en los accesorios. Cámbielos si es necesario.
- Antes de reemplazar el filtro, drene el tanque de combustible o cierre la válvula de paso de combustible.
- Los repuestos deben ser iguales e instalarse en la misma posición que tenían las partes originales.
- Si se derramó combustible, espere hasta que se haya evaporado antes de darle arranque al motor.

Si la luz de advertencia del filtro de combustible se ilumina mientras el motor está en operación, detenga el motor y drene el agua del filtro de combustible de la siguiente manera:

Cambie el filtro de combustible.

- Desconecte el cable del sensor (D).
- Retire el tapón de drenaje (B) y deseche el O-ring (E).
- Retire el filtro de combustible (A) con una llave para filtros.
- Instale un nuevo filtro de combustible a mano hasta que el empaque (F) haga contacto con el alojamiento. Después apriete 1/3 de giro adicional.
- Instale el tapón de drenaje con el nuevo o-ring.
- Conecte el cable del sensor.
- Active la primera bomba (C) hasta que sienta resistencia.
- De arranque al motor y compruebe fugas.

Drene el agua del filtro de combustible

- Detenga el motor.
- Coloque una bandeja de drenaje bajo el filtro de combustible (A) y afloje el tapón de drenaje (B) aproximadamente un giro.
- El agua debe drenar del filtro de combustible. Si es necesario, opere la bomba de cebado (C) para drenar el agua, pero únicamente hasta que fluya combustible desde el filtro de combustible.
- Apriete el tapón de drenaje.
- Arranque el motor. Asegúrese que la luz de advertencia esté apagada. Compruebe fugas.

Cómo Comprobar/Ajustar la Correa del Ventilador - Figura 9

Compruebe la Correa del Ventilador

- Compruebe la condición de la correa del ventilador (A, Figura 9). Si la correa del ventilador tiene grietas o está averiada, reemplácela por una nueva.

- Compruebe la tensión de la correa del ventilador. Presione el centro (C) de la correa del ventilador. Si la tensión es correcta, la correa se moverá 3/8 - 1/2 pulgada (10 - 12 mm) si se aplica una fuerza de 22 lbs (10 kg) al centro de la correa. Si la tensión es muy suelta, ajústela de la siguiente manera.

Ajuste la Tensión de la Correa del Ventilador

- Afloje los tornillos de montaje del alternador (D) y (E). Vea la figura 9.
- Coloque una palanca (F) contra el alternador (G) y el costado del bloque del motor. Para apretar la correa del ventilador, hale la palanca. Apriete temporalmente los tornillos de montaje del alternador.
- Compruebe la tensión de la correa del ventilador. Vea la sección **Compruebe la Correa del Ventilador**. Si es necesario, repita el procedimiento.
- Apriete los tornillos de montaje del alternador.
Tornillo de torsión (D) a 14 libras de fuerza por pie (19 Nm).
Tornillo de torsión (E) a 45 libras de fuerza por pie (61 Nm).

Bodegaje



ADVERTENCIA



El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.



Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras o la muerte.

Cuando Almacene el Combustible o el Equipo con Combustible en el Tanque

- Almacene a distancia de hornos, estufas, calentadores de agua u otros aparatos que utilicen testigos piloto u otras fuentes de encendido ya que estos pueden encender los vapores combustibles.

Sistema de Combustible

No se recomienda drenar el tanque para propósitos de almacenamiento. En vez de esto llene el tanque de combustible para evitar la condensación, a continuación agregue un aditivo microbicida para combustible diesel para prevenir el crecimiento de bacterias y hongos dentro del tanque. Haga correr el motor por varios minutos a fin de hacer circular el aditivo dentro del sistema.

Aceite del Motor

Cambie el aceite del motor mientras que el motor se encuentre todavía caliente.

Detección de Fallas

¿Necesita Asistencia? Vaya a BRIGGSandSTRATTON.COM o marque el teléfono 1-800-233-3723.

Especificaciones

Especificaciones del Motor

Modelo	520000
Desplazamiento	51,87 in ³ (850 cm ³)
Diámetro Interno del Cilindro	2,677 in (68 mm)
Carrera	3,071 in (78 mm)
Capacidad de Aceite	3,5 qt (3,3 L)

Especificaciones del Motor

Modelo	580000
Desplazamiento	58,09 in ³ (953 cm ³)
Diámetro Interno del Cilindro	2,835 in (72 mm)
Carrera	3,071 in (78 mm)
Capacidad de Aceite	3,5 qt (3,3 L)

Especificaciones de Ajuste *

Modelo	520000, 580000
Holgura de Válvulas de Admisión ▲	0,008 in (0,2 mm)
Holgura de Válvulas de Escape ▲	0,008 in (0,2 mm)

* La potencia del motor disminuirá 3.5% por cada 1,000 pies (300 metros) sobre el nivel del mar y un 1% por cada 10° F (5.6° C) por encima de 77° F (25° C). El motor operará satisfactoriamente a un ángulo de hasta 15°. Refiérase al manual del operador del equipo para obtener información acerca de los límites de operación permitidos en pendientes.

▲ Compruebe cuando el motor esté frío.

Partes de Servicio Comunes

Parte de Servicio	Numero de parte
Filtro de Aire	820263
Filtro de Aceite	820314
Filtro de Combustible	820311
Correa en V (940 mm)	821075
Correa en V (970 mm)	820893

✓ Recomendamos que contacte a cualquier Distribuidor de Servicio Autorizado para Motores de 3 Cilindros Enfríados por Agua de Briggs & Stratton para todo lo relacionado con el mantenimiento y el servicio del motor y sus partes. Use únicamente repuestos originales Briggs & Stratton.

GARANTÍA LIMITADA

Briggs & Stratton Corporation reparará o reemplazará, sin costo alguno, cualquier parte(s) del motor considerada(s) como defectuosas en material, mano de obra o ambos. Los gastos de transporte del producto sometido a reparación o cambio bajo esta Garantía deben ser abonados por el comprador. Esta garantía tiene vigencia y está sujeta a los períodos y condiciones establecidos a continuación. Para recibir servicio de garantía, contacte el Distribuidor de Servicio Autorizado de motores Briggs & Stratton de 3/Cilindros Enfriados por Agua más cercano en nuestro mapa de localización de distribuidores en BRIGGSandSTRATTON.COM, o marque el 1-800-233-3723, o según aparezca listado en las 'Páginas Amarillas'.

No existe ninguna otra garantía expresa. Las garantías implícitas, incluso aquellas de mercantilidad y adaptabilidad para un fin determinado quedan limitadas a un año a partir de la fecha de compra o a la extensión permitida por la ley, quedando excluidas todas las garantías implícitas. La responsabilidad por daños fortuitos o consecuentes bajo cualesquier y todas las garantías queda excluida en la medida que dicha exclusión sea permitida por la ley. Algunos estados o países no contemplan limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, y otros países o estados no permiten la exclusión o limitación de daños consecuentes o incidentales, en cuyo caso la limitación y la exclusión anteriores pueden no ser aplicables para usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, pudiendo tener a su vez otros derechos que varían de un país a otro y de un estado a otro.

NUESTRO PRODUCTO

Período de Garantía	Vanguard™ 3 Cilindros Enfriados por Agua	Garantía de Partes Mayores*	Partes & Mano de Obra*
Uso Privado y Comercial	2 años	3 años	2 años

* **Observe los siguientes períodos especiales de garantía:** Para propósitos de esta póliza de garantía, la cobertura de Partes y Mano de Obra es de 2 años. La cobertura para partes mayores solo se extiende al tercer año de operación. **La Garantía de Partes Mayores (M.P.W.) cubre pero no se limita ni es exclusiva del bloque del cilindro, la cabeza del cilindro, el cigüeñal, el eje de levas, los piñones, los pistones, las bielas, la volante, la tapa de la volante, la bomba de aceite, el ventilador, las poleas, el regulador mecánico, el múltiple de admisión y el recipiente de aceite. M.P.W. no cubre ni está limitada a los anillos del pistón, los bujes de repuesto, la bomba de agua, a cualquier componente eléctrico, a los componentes del tren de válvulas, los aditamentos, los sellos, los empaques, los carburadores, el múltiple de escape, las mangueras, todos los componentes del sistema de combustible, los inyectores, la bomba de inyección, el turbo cargador, el mofle, cualquiera de los filtros, el radiador, el termostato, las bujías, las bombas de transferencia de combustible.** El período de garantía comienza a partir de la fecha de compra por el primer usuario final privado o comercial y continúa por el período de tiempo establecido arriba en la tabla.

No es necesario registrar la garantía para obtener servicio en los productos Briggs & Stratton. Guarde su recibo de compra. Si no aporta la prueba de la fecha de compra inicial, se utilizará la fecha de fabricación del producto para determinar el período de garantía.

Acerca de su Garantía

Briggs & Stratton recibe con agrado la reparación bajo garantía y se disculpa por los inconvenientes presentados. Cualquier Distribuidor de Servicio Autorizado de Motores Briggs & Stratton de 3/Cilindros Enfriados por Agua puede hacer reparaciones bajo garantía. La mayor parte de las reparaciones bajo garantía se atienden de manera rutinaria, pero algunas veces las peticiones para el servicio de garantía pueden no ser apropiadas. Por ejemplo, la garantía podría no aplicarse si el daño del motor ocurrió debido a abuso, falta del mantenimiento habitual, transporte, manejo, bodegaje o instalación inapropiados. De igual manera se invalidará la garantía si el número serial del motor ha sido removido o si el motor ha sido alterado o modificado.

Si un cliente no está de acuerdo con la decisión del Distribuidor de Servicio, se realizará una investigación para determinar la aplicabilidad de la garantía. Pida a su Distribuidor de Servicio que envíe toda la información pertinente a su Distribuidor o a la Fábrica para proceder a su revisión. Si el Distribuidor o la Fábrica deciden que su reclamación es justificada, al cliente le será reembolsado totalmente el importe de aquellas partes que son defectuosas. Para evitar cualquier malentendido que pudiera presentarse entre el cliente y el Distribuidor de Servicio, listamos a continuación algunas de las causas de fallas del motor que no cubre la garantía.

Desgaste Normal: Los motores necesitan, como todos los dispositivos mecánicos, el cambio y el servicio periódico de las partes para desempeñarse bien. La garantía no cubrirá la reparación cuando el uso normal haya agotado la vida de una parte o del motor. La garantía no podría aplicarse si el daño del motor ocurrió debido a abuso, falta del mantenimiento habitual, transporte, manejo, bodegaje o instalación inapropiados. De igual manera se invalidará la garantía si el número serial del motor ha sido removido o si el motor ha sido alterado o modificado.

Mantenimiento Incorrecto: La vida útil de un motor depende de las condiciones bajo las cuales opere el motor y del cuidado que éste reciba. Algunas aplicaciones, tales como cultivadoras, bombas y máquinas cortacésped rotantes, se utilizan con mucha frecuencia en condiciones de mucho polvo o en condiciones muy sucias, las cuales pueden hacer que parezca un desgaste prematuro del motor. Tal desgaste, cuando es ocasionado por suciedad, polvo o por el hecho de limpiar la bujía con chorro de arena, o porque otro material abrasivo haya entrado al motor debido a un mantenimiento no apropiado, no será cubierto por la garantía.

Esta garantía cubre únicamente, material defectuoso y/o mano de obra relacionados con el motor, y no el cambio o reembolso del equipo en el cual haya sido montado el motor. Ni extenderá la garantía a reparaciones requeridas debido a:

- Los motores que no estén adecuadamente acoplados al equipo. Se recomienda firmemente contactar la fábrica previamente para acoplar un motor B&S de 3 Cilindros Enfriados por Agua a un equipo que originalmente no usaba un motor B&S de 3 Cilindros Enfriados por Agua.
- Problemas ocasionados por el uso de partes que no sean partes originales Briggs & Stratton.

- Controles del equipo o instalaciones que impidan el arranque, ocasionando un rendimiento poco satisfactorio del motor, o que acorten la vida del motor. (Contacte el fabricante del equipo.)
- Carburadores con fugas, conductos de combustible o inyectores obstruidos, válvulas atascadas, bombas de inyección contaminadas, u otros daños causados por el uso de combustible contaminado o pasado. Use combustible fresco (gasolina sin plomo, diesel) y el Estabilizador para Combustible de Briggs & Stratton Parte No. 5041.
- Partes que se hayan rayado o reventado por operar el motor con aceite lubricante insuficiente o contaminado, o por el grado incorrecto de la viscosidad del aceite lubricante (Compruebe el nivel de aceite diariamente o después de cada 8 horas de operación. Termine de aprovisionar cuando sea necesario y cambie el aceite y el filtro de aceite según los intervalos recomendados). El dispositivo protector del aceite OIL GARD no puede apagar un motor en funcionamiento. Se podrían presentar daños en el motor si el nivel de aceite no se mantiene correctamente. Lea el Manual del Operador.
- Reparación o ajuste de partes asociadas o conjuntos tales como embragues, transmisiones, controles remoto, etc., los cuales no son fabricados por Briggs & Stratton.
- Daño o desgaste de partes causado por la entrada de suciedades al motor debido al mantenimiento incorrecto del filtro de aire, montaje incorrecto, o por el uso de un elemento o cartucho para el filtro de aire que no sea original. Limpie y/o cambie el filtro según los intervalos recomendados de acuerdo a lo establecido en el Manual del Operador.
- Partes dañadas por velocidad excesiva o recalentamiento causado por residuos de grama, desechos o suciedades los cuales tapanan u obstruyen el radiador o las aberturas de acceso para el enfriamiento de aire, o daños causados por operar el motor en un área confinada sin la suficiente ventilación. Daño en el motor causado por no usar una mezcla exacta de agua del grifo y anti-congelante, o agua que entre en el motor debido a cualquier otra causa.
- Partes del motor o del equipo quebradas por vibración excesiva causada por un montaje flojo del motor, cuchillas de corte flojas, cuchillas o impulsores flojos o no balanceados, fijación incorrecta del equipo al cigüeñal del motor, velocidad excesiva u otro abuso en la operación.
- Afinación o ajuste de rutina del motor.
- Descuido del motor o de los componentes del motor, es decir, cámara de combustión, válvulas, asientos de válvulas, guías de válvulas o bobinados del motor de arranque quemados, causado por el uso de combustibles alternos tales como, gas propano, gas natural, gasolinas alteradas, etc.

Se dispone del servicio de garantía únicamente a través de distribuidores de servicio autorizados por Briggs & Stratton Corporation. Localice su Distribuidor de Servicio Autorizado de motores Briggs & Stratton de 3 Cilindros Enfriados por Agua más cercano en nuestro mapa de localización de distribuidores en BRIGGSandSTRATTON.COM, o marcando el teléfono 1-800-233-3723, o según aparezca listado en las 'Páginas Amarillas'.

Informations générales

Pour obtenir des pièces de rechange ou une assistance technique, reporter ici les numéros de Modèle, Type et Code du moteur ainsi que la date d'achat. Ces numéros sont situés sur le moteur (voir la page **Caractéristiques et commandes**).

Date d'achat: _____
JJ/MM/AAAA

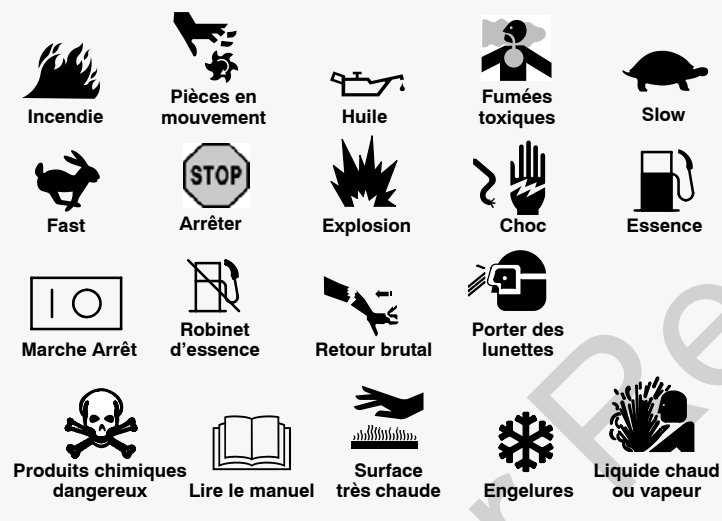
Modèle de moteur: _____
Modèle: _____ Type: _____ Code: _____


Informations concernant la puissance théorique du moteur


Pour les moteurs 3/LC, les puissances brutes sont basées sur les critères J1995 de la SAE et les puissances nettes sont basées sur les critères J1349 de la SAE. La puissance réelle des moteurs de production installés sur les applications peut varier en fonction de plusieurs facteurs, notamment les limites de régime de l'application, les conditions environnementales, la maintenance du moteur ou de l'équipement et d'autres variables encore.


Sécurité de l'utilisateur


SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET DE COMMANDE



Le symbole d'alerte de sécurité  est utilisé pour identifier des informations sur des risques qui peuvent entraîner des blessures. Un mot (DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION) est utilisé avec le symbole d'alerte pour indiquer le risque de blessure. En outre, un signal de danger peut être utilisé pour représenter le type de risque.

 **DANGER** indique un risque qui, s'il n'est pas éliminé, **entraînera la mort ou des blessures très graves.**

 **AVERTISSEMENT** indique un risque qui, s'il n'est pas éliminé, **pourrait entraîner la mort ou des blessures très graves.**

 **ATTENTION** indique un risque qui, s'il n'est pas éliminé, **pourrait entraîner des blessures mineures ou légères.**

AVIS indique une situation qui **pourrait endommager l'appareil.**

AVERTISSEMENT

Certains composés de ce produit et de ses accessoires contiennent des produits chimiques connus dans l'État de Californie pour provoquer des cancers et des troubles de la procréation. Se laver les mains après chaque manipulation.

AVERTISSEMENT

Les gaz d'échappement de ce moteur contiennent des substances chimiques pouvant causer des cancers, des malformations fœtales ou d'autres problèmes de fécondation.

AVERTISSEMENT

Briggs & Stratton n'approuve pas et n'autorise pas l'utilisation de ces moteurs sur les véhicules tout-terrain à 3 roues, les motocyclettes, les karts de loisir, les avions ou les véhicules destinés à être utilisés en compétition. L'utilisation de ces moteurs pour ces applications peut entraîner des dommages matériels, des lésions graves (y compris la paralysie) ou la mort.

AVIS: Ce moteur a été expédié par Briggs & Stratton sans huile. Avant de le démarrer, s'assurer d'avoir fait le plein d'huile selon les instructions de ce manuel. Si le moteur est démarré sans huile, il sera endommagé irrémédiablement et ne sera pas couvert par la garantie.

AVERTISSEMENT

 **Le combustible et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.**

 **Un incendie ou une explosion peut entraîner des blessures très graves ou même la mort.**

Pour faire le plein

- Couper le moteur et le laisser refroidir au moins 2 minutes avant d'ouvrir le bouchon du réservoir.
- Remplir le réservoir de carburant à l'extérieur ou dans un local extrêmement bien ventilé.
- Ne pas trop remplir le réservoir. Pour permettre la dilatation du carburant, ne pas remplir plus haut que le bas du col du réservoir.
- Maintenir le carburant à l'écart des étincelles, des flammes directes, des veilleuses, de la chaleur et des autres sources d'étincelles.
- Contrôler que les durites, le réservoir, le bouchon et les raccords de carburant ne présentent ni fissures ni fuites. Remplacer si nécessaire.
- Si du carburant a été renversé, attendre son évaporation complète avant de démarrer le moteur.

Pour démarrer le moteur

- S'assurer que le silencieux, le bouchon du réservoir de carburant et le filtre à air sont en place et solidement fixés.

Lors de l'utilisation de l'équipement

- Ne pas faire basculer le moteur ou l'équipement au-delà d'un angle qui provoquerait le renversement du carburant.
- Ne pas démarrer ou faire fonctionner un moteur sans filtre à air ou avec le filtre à air enlevé (le cas échéant).


Pour transporter l'équipement

- Transporter avec le réservoir de carburant VIDE et le robinet de carburant en position FERMÉE.

Pour stocker du carburant ou l'équipement avec un réservoir plein


- Les ranger loin des chaudières, cuisinières, chauffe-eau ou tout autre appareil comportant une veilleuse ou une source susceptible de produire une étincelle, car ils pourraient enflammer les vapeurs de carburant.

AVERTISSEMENT

 **Le démarrage du moteur produit des étincelles. Les étincelles peuvent enflammer les gaz inflammables à proximité. Ceci pourrait provoquer une explosion ou un incendie.**

- S'il y a une fuite de gaz naturel ou de GPL à proximité, ne pas démarrer le moteur.
- Ne pas utiliser de liquides de démarrage sous pression car leurs vapeurs sont inflammables.

AVERTISSEMENT

 **Les moteurs produisent du monoxyde de carbone, qui est un gaz toxique inodore et invisible. L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des nausées, un évanouissement et entraîner la mort.**

- Démarrer et faire fonctionner le moteur à l'extérieur.
- Ne pas démarrer ou faire fonctionner le moteur dans un local fermé, même si les portes et les fenêtres sont ouvertes.



AVERTISSEMENT



Les pièces en rotation peuvent toucher ou saisir les mains, les pieds, les cheveux, les vêtements ou les accessoires.

Le résultat peut en être une amputation ou une lacération grave.

- Ne faire fonctionner l'équipement qu'avec les protections en place.
- Ne pas approcher les mains ou les pieds des pièces en mouvement.
- Attacher les cheveux longs et retirer les bijoux.
- Ne pas porter de vêtements amples, de ceintures larges pendantes ou tout vêtement pouvant être saisi.



AVERTISSEMENT



La vapeur ou l'eau chaude peut provoquer de graves blessures thermiques.

- NE PAS retirer le bouchon du radiateur ou du réservoir si le moteur est chaud ou tourne.
- Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de retirer le bouchon du radiateur ou du réservoir et avant de vidanger ou de rajouter du liquide.



AVERTISSEMENT



Un moteur en marche produit de la chaleur. Les pièces du moteur, et plus particulièrement le silencieux, deviennent extrêmement chaudes. Les toucher peut provoquer des brûlures sévères.



Les débris combustibles comme les feuilles, l'herbe, les broussailles peuvent s'enflammer.

- Laisser le silencieux, le cylindre du moteur et les ailettes refroidir avant de les toucher.
- Retirer les débris accumulés autour du silencieux et du cylindre.
- La Section 4442 du California Public Resource Code (Code des ressources publiques de Californie) interdit l'utilisation ou le fonctionnement du moteur dans des espaces recouverts de forêts, de broussailles ou d'herbe sauf si le système d'échappement est équipé d'un pare-étincelles, tel que défini dans la Section 4442, en bon état de fonctionnement. D'autres états ou juridictions fédérales peuvent appliquer des lois similaires. Contacter le fabricant, le distributeur ou le fournisseur d'origine de l'équipement pour obtenir un pare-étincelles conçu pour le système d'échappement installé sur ce moteur.



AVERTISSEMENT



Un démarrage accidentel peut causer un étranglement, l'amputation ou la lacération d'un membre.



Risque d'incendie

Avant d'effectuer des réglages ou des réparations

- Débrancher le câble Négatif de la batterie (seulement pour les moteurs à démarrage électrique).
- N'utiliser que les outils corrects.
- Ne pas modifier les ressorts du régulateur, les tringles et autres pièces pour augmenter le régime du moteur.
- Les pièces de rechange doivent être d'origine et installées de la même façon que les pièces précédentes.
- Ne pas taper sur le volant moteur avec un marteau ou un objet dur cela pourrait entraîner une rupture ultérieure du volant pendant que le moteur fonctionne.

Caractéristiques et commandes

Comparer l'illustration **1** avec le moteur pour se familiariser avec l'emplacement des différents composants et commandes.

- A. Identification du moteur
Modèle Type Code
- B. Identification du moteur
Date Code
- C. Bougies de préchauffage
- D. Jauge à huile
- E. Remplissage d'huile
- F. Filtre à huile
- G. Bouchon de vidange
- H. Type d'injecteur
- I. Démarreur électrique
- J. Pompe à injection
- K. Thermostat
- L. Turbocompresseur
- M. Carter d'huile
- N. Groupe électrogène
- O. Capteur de température d'eau
- P. Turbine
- Q. Courroie du ventilateur
- R. Tubulure d'échappement

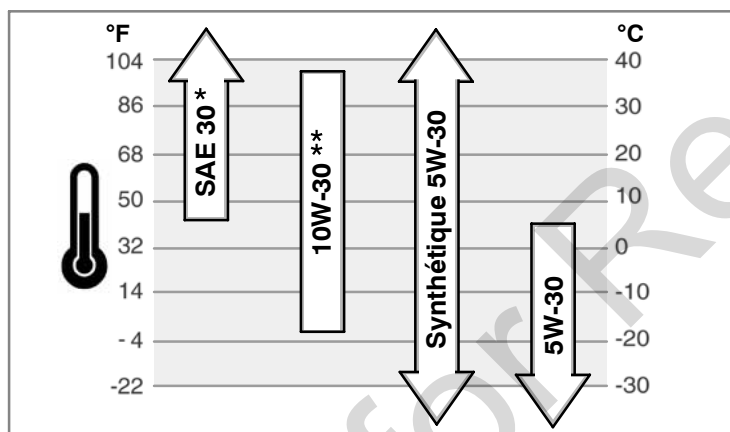
Fonctionnement

Capacité d'huile (voir la section **Spécifications**)

Recommandations concernant l'huile

Nous recommandons l'utilisation des huiles certifiées par Briggs & Stratton pour obtenir les meilleures performances. D'autres huiles détergentes de qualité sont acceptables si elles sont classées CF or CF-4. Ne pas utiliser d'additifs.

La température extérieure détermine la viscosité de l'huile. Utiliser le tableau pour sélectionner la viscosité qui correspond à la gamme de température attendue.



* L'emploi d'huile SAE 30 au-dessous de 4°C rend le démarrage difficile.

** L'utilisation d'une huile 10W-30 à des températures supérieures 27°C entraînera une consommation d'huile supérieure à la normale. Vérifier le niveau d'huile plus souvent.

Vérification/Plein d'huile - Figure 2 4

Avant de vérifier ou de faire le plein d'huile

- Mettre le moteur de niveau.
 - Nettoyer le pourtour de l'orifice de remplissage de tout débris.
1. Sortir la jauge (A) et nettoyer avec un chiffon propre (Figure 2).
 2. Introduire la jauge à fond.
 3. Sortir la jauge et vérifier le niveau d'huile. Il doit se situer sur la marque FULL (B).
 4. Si le niveau d'huile est bas, retirer le bouchon de remplissage d'huile (J).
 5. Retirer la jauge. Verser doucement l'huile dans l'orifice (C). **Ne pas trop le remplir.**
Important: Une aération adaptée est nécessaire lors du remplissage de l'huile:
 - Sortir la jauge.
 - Veiller à conserver suffisamment d'espace (D) entre le dispositif de remplissage (E) et le tube de remplissage (C). Voir l'illustration 4.
 6. Remettre le bouchon en place et le serrer.
AVIS: Avant de démarrer le moteur, essayer tout déversement d'huile sur le moteur.
 7. Après avoir ajouté de l'huile, installer la jauge. Démarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant cinq minutes. Couper le moteur. Attendre trois minutes et vérifier le niveau d'huile. Ajouter de l'huile si nécessaire pour atteindre le niveau du repère FULL (B) indiqué sur la jauge (Figure 2).
 8. Installer la jauge.

Pression d'huile

Si la pression de l'huile est trop basse, un contacteur de pression (le cas échéant) arrête le moteur ou active un dispositif sonore sur l'équipement. Dans ce cas, arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile avec la jauge.

Si le niveau d'huile est situé au-dessous du repère ADD, verser de l'huile jusqu'au repère FULL. Démarrer le moteur et vérifier que la pression est correcte avant de continuer.

Si le niveau d'huile est situé entre les repères ADD et FULL, **ne pas démarrer** le moteur. Contacter un Réparateur Agréé Briggs & Stratton 3/LC pour corriger le problème de pression de l'huile.

Recommandations concernant le carburant

Le carburant doit répondre aux critères suivants:

- **Ce moteur est prévu pour fonctionner au gazole. Si le carburant utilisé n'est pas le bon, un dégagement de fumée noire, une perte de puissance ou une détérioration du moteur (non couvert par la garantie) risque de se produire.**
- Utiliser un gazole propre et récent, avec un taux de cétane **minimum de 40**. Le carburant récent évite la formation de gomme dans le système d'alimentation. Acheter le carburant en quantités utilisables dans les 30 jours qui suivent. Voir la section **Stockage**.

AVIS: Ne pas utiliser de kérosène ou de l'essence à la place du gazole. Le non-respect de cet avertissement peut endommager le moteur et **entraîner l'annulation de la garantie**.

Plein d'essence - Figure 5



AVERTISSEMENT



Le combustible et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.



Un incendie ou une explosion peut entraîner des blessures très graves ou même la mort.

Pour faire le plein

- Couper le moteur et le laisser refroidir au moins 2 minutes avant d'ouvrir le bouchon du réservoir.
- Remplir le réservoir de carburant à l'extérieur ou dans un local extrêmement bien ventilé.
- Ne pas trop remplir le réservoir. Pour permettre la dilatation du carburant, ne pas remplir plus haut que le bas du col du réservoir.
- Maintenir le carburant à l'écart des étincelles, des flammes directes, des veilleuses, de la chaleur et des autres sources d'étincelles.
- Contrôler que les durites, le réservoir, le bouchon et les raccords de carburant ne présentent ni fissures ni fuites. Remplacer si nécessaire.
- Si du carburant a été renversé, attendre son évaporation complète avant de démarrer le moteur.

1. Nettoyer le pourtour du bouchon d'essence de la poussière et des débris. Enlever le bouchon du réservoir (A, Figure 5).
2. Faire le plein (B) de carburant. Pour permettre la dilatation du carburant, ne pas remplir au-delà du bas du col de remplissage (C).
3. Remettre le bouchon du réservoir en place.

Recommandations pour le liquide de refroidissement

Capacité de liquide de refroidissement (consulter le manuel du fabricant de l'équipement)

Important: Il s'agit d'un moteur refroidi par eau. Un mélange à 50/50% d'antigel sans phosphate et d'eau est nécessaire pour refroidir le moteur, résister à la corrosion et lubrifier la pompe.

Vérification/Plein de liquide



AVERTISSEMENT



La vapeur ou l'eau chaude peut provoquer de graves blessures thermiques.



- **NE PAS** retirer le bouchon du radiateur ou du réservoir si le moteur est chaud ou tourne.
- Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de retirer le bouchon du radiateur ou du réservoir et avant de vidanger ou de rajouter du liquide.

1. Avant utilisation, vérifier le niveau d'eau. Il doit être situé entre les repères FULL et LOW/ADD indiqués sur le réservoir d'eau. Si le niveau est bas, ajouter un mélange à 50/50% d'antigel sans phosphate et d'eau au réservoir.
2. Pour ouvrir le bouchon du réservoir une fois le moteur refroidi, placer un chiffon épais sur le bouchon. Tourner doucement le bouchon du réservoir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.
3. Si le réservoir est sec, ajouter de l'eau dans le réservoir et le radiateur. Se reporter au manuel de l'équipement pour en savoir plus sur l'emplacement, le fonctionnement et l'entretien du réservoir d'eau et du radiateur.

- Pour ouvrir le bouchon du radiateur une fois le moteur refroidi, placer un chiffon épais sur le bouchon. Tourner doucement le bouchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au premier blocage. Si de la vapeur sous pression s'échappe du bouchon, reculer pour éviter toute blessure. Une fois la pression évacuée, appuyer sur le bouchon du radiateur en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.

Jauges et témoins lumineux

Les jauges et témoins présentés sont typiques et représentent les différentes options disponibles. Se reporter au manuel de l'équipement pour connaître l'emplacement et le fonctionnement des jauges et témoins lumineux.



Jauge de température d'eau

Indique la température de l'eau lorsque le contact du démarreur électrique est en position ON.

Plage normale 80° - 90° C (175° - 195° F)
Plage dangereuse au-dessus de 105° C (220° F)



Horomètre

Indique le nombre total d'heures de fonctionnement.



Jauge de carburant

Indique le carburant restant dans le réservoir. Pour réduire au maximum la condensation, maintenir le réservoir de carburant plein.



Témoin de température

Si le témoin de température s'allume, cela indique une surchauffe du moteur. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'eau (voir la section **Vérification de l'eau**). Contrôler l'absence de débris dans le radiateur

susceptibles de restreindre le débit d'air.



Témoin de contact

Lorsque le contact du démarreur électrique est en position ON, le témoin de contact doit être allumé. Lorsque le moteur tourne, le témoin doit s'éteindre. Si le témoin est éteint alors que le contact du démarreur électrique est en position ON, vérifier si le fusible n'est pas grillé.



Témoin de pression d'huile

Lorsque le contact du démarreur électrique est en position ON, le témoin de pression d'huile doit être allumé. Lorsque le moteur tourne, le témoin de pression d'huile doit s'éteindre. Si le témoin de pression d'huile s'allume alors que le moteur tourne, couper immédiatement le moteur. Vérifier d'abord le niveau d'huile (se reporter à la section **Vérification/Plein d'huile**). Vérifier ensuite le système électrique.



Témoin de charge

Lorsque le contact du démarreur électrique est en position ON, le témoin de charge doit être allumé. Lorsque le moteur tourne, le témoin de charge doit être éteint. Si le témoin de charge s'allume lorsque le moteur tourne, vérifier le système électrique.



Témoin de préchauffage

Lorsque le contacteur de démarrage est placé sur la position préchauffage ou ON, le témoin de préchauffage indique que les bougies de préchauffage préchauffent la chambre de combustion.



Témoin de filtre à carburant

Le témoin du filtre à carburant s'allume lorsqu'un excès d'eau a été collecté dans le filtre à carburant. Le témoin est censé s'éteindre une fois l'excès d'eau évacué du filtre. Si le témoin du filtre à carburant s'allume lorsque le moteur tourne, couper ce dernier et évacuer l'eau du filtre.

Démarrage du moteur - Figure 6



AVERTISSEMENT



Le combustible et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.



Un incendie ou une explosion peut entraîner des blessures très graves ou même la mort.

Pour démarrer le moteur

- S'assurer que le silencieux, le bouchon du réservoir de carburant et le filtre à air sont en place et solidement fixés.
- Pour prolonger la durée de vie du démarreur, ne l'utiliser que pendant de brèves périodes qui ne doivent pas dépasser 15 secondes par minute. Faire tourner le démarreur trop longtemps peut l'endommager.



AVERTISSEMENT



Les moteurs produisent du monoxyde de carbone, qui est un gaz toxique inodore et invisible.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des nausées, un évanouissement et entraîner la mort.

- Démarrer et faire fonctionner le moteur à l'extérieur.
- Ne pas démarrer ou faire fonctionner le moteur dans un local fermé, même si les portes et les fenêtres sont ouvertes.

AVIS: Ce moteur a été expédié de chez Briggs & Stratton sans huile. Avant de le démarrer, s'assurer d'avoir fait le plein d'huile selon les instructions de ce manuel. Si le moteur est démarré sans huile, il sera endommagé irrémédiablement et ne sera pas couvert par la garantie.

AVIS: Avant de démarrer le moteur pour la première fois, charger la batterie selon les recommandations du fabricant. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager le moteur.

Remarque: Certains moteurs et équipements disposent de commandes à distance. Consulter le manuel de l'équipement concernant l'emplacement et le fonctionnement de ces commandes.

- Vérifier le niveau d'huile. Voir la section **Vérification/Plein d'huile**.
- Vérifier que les commandes d'entraînement de l'équipement sont, le cas échéant, débrayées.
- Placer le robinet d'essence (A), s'il existe, sur la position ON (Figure 6).
- Mettre la commande d'accélération (B) sur la position SLOW .
Remarque: Pour un démarrage par temps froid (à -10° C ou 14° F), placer la commande d'accélération sur la position FAST .
- Tourner la clé de démarrage électrique (C) sur la position ON ou HEAT (Figure 6). Le témoin de préchauffage indique que les bougies préchauffent la chambre de combustion.
- Lorsque le témoin de préchauffage s'éteint, tourner la clé de démarrage électrique sur la position START.
AVIS: Pour prolonger la durée de vie du démarreur, ne l'utiliser que pendant de brèves périodes qui ne doivent pas dépasser 15 secondes par minute. Une utilisation prolongée du démarreur risque de l'endommager.
- Lorsque le moteur démarre, relâcher la clé. Le témoin de préchauffage reste allumé pendant environ 20 secondes puis s'éteint.
AVIS: Ne pas accélérer ou pousser un moteur froid. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dégâts au moteur.
- Laisser le moteur tourner et chauffer pendant plusieurs minutes avant d'utiliser l'équipement.

Arrêt du moteur - Figure 6

- Mettre la commande d'accélération (B) sur la position SLOW .
AVIS: Avant d'arrêter un moteur turbo, le laisser tourner au ralenti pendant une minute pour refroidir le turbocompresseur. Le non-respect de cette consigne pourrait endommager le turbocompresseur.
- Tourner le contacteur à clé (C) sur la position OFF (Figure 6). Retirer la clé et la conserver dans un endroit sûr hors de la portée des enfants.
- Quand le moteur est arrêté, mettre le robinet d'essence (A), le cas échéant, en position fermée.

Entretien

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Les pièces de rechange autres que celles d'origine peuvent ne pas fonctionner aussi bien, risquent d'endommager l'appareil et peuvent entraîner des blessures. En outre, l'utilisation de pièces de rechange non d'origine peut annuler la garantie.

Nous recommandons de contacter un Réparateur Agréé Briggs & Stratton 3/LC pour tout l'entretien du moteur et de ses pièces.

AVIS: Tous les composants de ce moteur doivent rester à leur place d'origine pour que le moteur fonctionne correctement.

AVIS: Le fabricant de l'équipement sur lequel est monté ce moteur a spécifié le régime maximum à vide d'utilisation du moteur. **Ne pas dépasser** ce régime maximum.

Contrôle des émissions

L'entretien, le remplacement ou la réparation des dispositifs et des systèmes de contrôle des émissions gazeuses peut être effectué par tout établissement ou individu spécialisé dans la réparation des moteurs autres que les moteurs automobiles. Néanmoins, pour que les réparations soient prises en charge par Briggs & Stratton au titre de la garantie, l'intervention doit être effectuée par un Réparateur Agréé. Voir la garantie des émissions.



AVERTISSEMENT



Un démarrage accidentel peut causer un étranglement, l'amputation ou la lacération d'un membre.



Risque d'incendie

Avant d'effectuer des réglages ou des réparations




- Débrancher le câble Négatif de la batterie (seulement pour les moteurs à démarrage électrique).
- N'utiliser que les outils corrects.
- Ne pas modifier les ressorts du régulateur, les tringles et autres pièces pour augmenter le régime du moteur.
- Les pièces de rechange doivent être d'origine et installées de la même façon que les pièces précédentes.
- Ne pas taper sur le volant moteur avec un marteau ou un objet dur cela pourrait entraîner une rupture ultérieure du volant pendant que le moteur fonctionne.

Tableau d'entretien

Toutes les 8 heures ou chaque jour
<ul style="list-style-type: none">• Vérifier le niveau d'huile du moteur.• Vérifier le niveau d'eau
50 premières heures (rodage initial)
<ul style="list-style-type: none">• Vidanger l'huile moteur *
Toutes les 100 heures
<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la tension de la courroie du ventilateur• Nettoyer le radiateur• Nettoyer le filtre à air• Vérifier le silencieux et nettoyer le pare-étincelles (le cas échéant)
Toutes les 150 heures
<ul style="list-style-type: none">• Vidanger l'huile moteur *• Remplacer le filtre à huile
Toutes les 600 heures ou une fois par an
<ul style="list-style-type: none">• Remplacer le filtre à air• Vérifier le jeu de soupapes ■• Remplacer le filtre à carburant ▲
Toutes les 1500 heures
<ul style="list-style-type: none">• Vérifier les buses à injection ◆
Une fois par an
<ul style="list-style-type: none">• Vidanger l'huile moteur *• Remplacer le filtre à huile• Vidanger l'eau• Vérifier la tension de la courroie du ventilateur• Nettoyer le radiateur• Vérifier le silencieux et nettoyer le pare-étincelles (le cas échéant)• Remplacer le filtre à air• Remplacer le filtre à carburant ▲• Vérifier le jeu de soupapes ■


- * Vérifier le filtre à air plus souvent si le moteur fonctionne à forte charge ou à des températures élevées.
- ▲ Respecter le programme d'entretien du fabricant si des pièces autres que Briggs & Stratton sont utilisées.
- ◆ L'entretien doit être réalisé par un fournisseur DENSO agréé.
- Facultatif si les performances du moteur ne sont pas altérées.

Inspecter le silencieux et le pare-étincelles

**AVERTISSEMENT**
**Un moteur en marche produit de la chaleur. Les pièces du moteur, et plus particulièrement le silencieux, deviennent extrêmement chaudes. Les toucher peut provoquer des brûlures sévères.**
**Les débris combustibles comme les feuilles, l'herbe, les broussailles peuvent s'enflammer.**




- Laisser le silencieux, le cylindre du moteur et les ailettes refroidir avant de les toucher.
- Retirer les débris accumulés autour du silencieux et du cylindre.
- La Section 4442 du California Public Resource Code (Code des ressources publiques de Californie) interdit l'utilisation ou le fonctionnement du moteur dans des espaces recouverts de forêts, de broussailles ou d'herbe sauf si le système d'échappement est équipé d'un pare-étincelles, tel que défini dans la Section 4442, en bon état de fonctionnement. D'autres états ou juridictions fédérales peuvent appliquer des lois similaires. Contacter le fabricant, le distributeur ou le fournisseur d'origine de l'équipement pour obtenir un pare-étincelles conçu pour le système d'échappement installé sur ce moteur.

Inspecter le silencieux à la recherche de fissures, de corrosion ou autre dommage. Enlever le pare-étincelles, le cas échéant, et inspecter s'il est endommagé ou obstrué par des dépôts de carbone. S'il est nécessaire de remplacer des pièces, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

**AVERTISSEMENT:** Les pièces de rechange doivent être d'origine et installées de la même façon que les pièces précédentes, sous peine de provoquer un incendie.

Vérification de l'eau

Important: Il s'agit d'un moteur refroidi par eau. Un mélange à 50/50% d'antigel sans phosphate et d'eau est nécessaire pour refroidir le moteur, résister à la corrosion et lubrifier la pompe.

**AVERTISSEMENT**
**La vapeur ou l'eau chaude peut provoquer de graves blessures thermiques.**


- NE PAS retirer le bouchon du radiateur ou du réservoir si le moteur est chaud ou tourne.
- Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de retirer le bouchon du radiateur ou du réservoir et avant de vidanger ou de rajouter du liquide.

1. Vérifier le niveau d'eau. Il doit être situé entre les repères FULL et LOW ou ADD du réservoir. Si le niveau d'eau est bas, ajouter un mélange à 50/50% d'antigel sans phosphate et d'eau dans le réservoir.
2. Pour ouvrir le bouchon du réservoir une fois le moteur refroidi, placer un chiffon épais sur le bouchon. Tourner doucement le bouchon du réservoir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.
3. Si le réservoir est sec, ajouter de l'eau dans le réservoir et le radiateur. Se reporter au manuel de l'équipement pour en savoir plus sur l'emplacement, le fonctionnement et la maintenance du réservoir d'eau et du radiateur.
4. Pour ouvrir le bouchon du radiateur une fois le moteur refroidi, placer un chiffon épais sur le bouchon. Tourner doucement le bouchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au premier blocage. Si de la vapeur sous pression s'échappe du bouchon, reculer pour éviter toute blessure. Une fois la pression évacuée, appuyer sur le bouchon du radiateur en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.

Changement d'huile - Figure 2 3

L'huile usagée est un produit dangereux. S'en débarrasser correctement. Ne pas la jeter avec les ordures ménagères. Vérifier le lieu de collecte ou de recyclage avec les autorités locales, le/centre de services ou le vendeur.

Vidange de l'huile

1. Retirer le bouchon de vidange (G, Figure 3). Vidanger l'huile dans un récipient prévu à cet effet.
2. Quand l'huile a été vidangée, remettre le bouchon de vidange. Le serrer.

Changer le filtre à huile

Pour connaître les intervalles de maintenance, se reporter au **Tableau d'entretien**.

1. Vidanger l'huile du moteur. Voir la section **Vidange de l'huile**.
2. Enlever le filtre à huile (H Figure 3) et le jeter correctement.
3. Avant d'installer le nouveau filtre à huile, lubrifier légèrement le joint du filtre avec de l'huile neuve.
4. Installer le filtre à huile à la main jusqu'à ce que le joint soit au contact de l'adaptateur du filtre puis visser le filtre de 1/2 à 3/4 tours.
5. Ajouter de l'huile. Voir la section **Faire le plein d'huile**.

Faire le plein d'huile

- Mettre le moteur de niveau.
- Nettoyer le pourtour de l'orifice de remplissage de tout débris.
- Voir la capacité d'huile dans la section **Spécifications**.

1. Sortir la jauge (A, Figure 2).
2. Retirer le bouchon de remplissage d'huile (J).
3. Verser doucement l'huile dans l'orifice (C). **Ne pas trop le remplir.**

Important: Une aération adaptée est nécessaire lors du remplissage de l'huile:

- Sortir la jauge.
 - Veiller à conserver suffisamment d'espace (D) entre le dispositif de remplissage (E) et le tube de remplissage (C). Voir l'illustration 4.
4. Remettre le bouchon en place et le serrer.
AVIS: Avant de démarrer le moteur, essuyer tout déversement d'huile sur le moteur.
 5. Après avoir complété l'huile, installer la jauge. Démarrer et faire tourner le moteur au ralenti pendant cinq minutes. Vérifier l'absence de fuites. Couper le moteur. Attendre trois minutes et vérifier le niveau d'huile. Compléter le niveau d'huile si nécessaire jusqu'au repère FULL (B) de la jauge (Figure 2).
 6. Installer la jauge.

Entretien du filtre à air - Figure 7



AVERTISSEMENT



Le combustible et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.



Un incendie ou une explosion peut entraîner des blessures très graves ou même la mort.

- Ne pas démarrer ou faire fonctionner un moteur sans filtre à air ou avec le filtre à air enlevé (le cas échéant).

AVIS: Ne pas utiliser d'air comprimé ni de solvant pour nettoyer le filtre à air. L'air comprimé peut endommager le filtre, les solvants le dissoudre.

Se reporter au **Tableau d'entretien** pour connaître les conditions de service.

1. Ouvrir les languettes (A) et retirer le couvercle (B). Voir Figure 7.
2. Déposer le filtre à air (C).
3. Pour le nettoyer, le tapoter doucement contre une surface dure. Si le filtre à air est excessivement encrassé, le remplacer par un neuf.
4. Installer le filtre à air.
5. Installer le couvercle et fermer les languettes.

Remplacement du filtre à essence - Figure 8



AVERTISSEMENT



Le combustible et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.



Un incendie ou une explosion peut entraîner des blessures très graves ou même la mort.

- Débrancher le câble Négatif de la batterie (seulement pour les moteurs à démarrage électrique).
- Maintenir le carburant à l'écart des étincelles, des flammes directes, des veilleuses, de la chaleur et des autres sources d'étincelles.
- Contrôler que les Durits, le réservoir, le bouchon et les raccords de carburant ne présentent ni fissures ni fuites. Remplacer si nécessaire.
- Avant de remplacer le filtre à essence, vidanger le réservoir d'essence ou fermer le robinet d'essence.
- Les pièces de rechange doivent être d'origine et installées de la même façon que les pièces précédentes.
- Si du carburant a été renversé, attendre son évaporation complète avant de démarrer le moteur.

Si le témoin lumineux du filtre à carburant s'allume lorsque le moteur tourne, couper le moteur et évacuer l'eau du filtre en procédant comme suit:

Remplacer le filtre à carburant.

1. Débrancher le fil du capteur (D).
2. Retirer le bouchon de vidange (B) et jeter le joint torique (E).
3. Retirer le filtre à carburant (A) avec une clé à filtre.
4. Installer un nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint (F) soit au contact du logement. Serrer ensuite d'un 1/3 de tour supplémentaire.
5. Replacer le bouchon de vidange avec un joint torique neuf.
6. Raccorder le fil du capteur.
7. Activer la pompe d'amorçage (C) jusqu'à ce qu'une résistance soit ressentie.
8. Lancer le moteur et contrôler l'absence de fuite.

Vider l'eau du filtre à carburant

1. Arrêter le moteur.
2. Placer un récipient sous le filtre à carburant (A) et desserrer le bouchon de vidange (B) d'un tour environ.
3. L'eau doit s'écouler du filtre. Si nécessaire, faire fonctionner la pompe d'amorçage (C) pour vidanger l'eau, mais seulement jusqu'à ce que du gazole coule du filtre.
4. Resserrer le bouchon de vidange.
5. Démarrer le moteur. Veiller à ce que le témoin lumineux soit éteint. Vérifier l'absence de fuites.

Vérification/Réglage de la courroie du ventilateur - Figure 9

Vérifier la courroie de ventilateur

1. Vérifier l'état de la courroie du ventilateur (A, Figure 9). Si la courroie présente des fissures ou est abîmée, la remplacer par une neuve.
2. Vérifier la tension de la courroie du ventilateur. Appuyer sur le milieu (C) de la courroie. Lorsque la tension est correcte, la courroie se déplace de 10-12mm si une force de 10kg est appliquée au milieu. Si la tension est trop lâche, la régler en procédant comme suit.

Régler la tension de la courroie du ventilateur

1. Resserrer les boulons de montage de l'alternateur (D) et (E). Se reporter à la Figure 9.

2. Placer un levier (F) contre l'alternateur (G) et le côté du bloc-moteur. Pour serrer la courroie du ventilateur, tirer sur le levier. Serrer temporairement les boulons de montage de l'alternateur.
3. Vérifier la tension de la courroie du ventilateur. Se reporter à la section **Vérification de la courroie du ventilateur**. Répéter la procédure si nécessaire.
4. Serrer les boulons de montage de l'alternateur.
Serrer le boulon (D) à 19Nm.
Serrer le boulon (E) à 61Nm.

Stockage



AVERTISSEMENT



Le combustible et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.



Un incendie ou une explosion peut entraîner des blessures très graves ou même la mort.

Pour stocker du carburant ou l'équipement avec un réservoir plein

- Les ranger loin des chaudières, cuisinières, chauffe-eau ou tout autre appareil comportant une veilleuse ou une source susceptible de produire une étincelle, car ils pourraient enflammer les vapeurs de carburant.

Système d'alimentation

La vidange du réservoir de carburant n'est pas recommandée en vue du stockage. Mieux vaut remplir le réservoir, ce qui empêche toute condensation, puis ajouter un additif microbicide pour carburant diesel afin d'éviter la propagation de bactéries et de champignons dans le réservoir. Faire fonctionner le moteur pendant plusieurs minutes pour faire circuler l'additif dans le système.

Huile moteur

Pendant que le moteur est encore chaud, changer l'huile du moteur.

Dépannage

Besoin d'aide? Aller sur BRIGGSandSTRATTON.COM ou composer le 1-800-233-3723.

Spécifications

Spécifications du moteur

Modèle	520000
Cylindrée	51,87 ci (850 cc)
Alésage	2,677 in (68 mm)
Course	3,071 in (78 mm)
Capacité d'huile	3,5 qt (3,3 l)

Spécifications du moteur

Modèle	580000
Cylindrée	58,09 in (953 cc)
Alésage	2,835 in (72 mm)
Course	3,071 in (78 mm)
Capacité d'huile	3,5 qt (3,3 l)

Spécifications de réglage *

Modèle	520000, 580000
Jeu de soupapes d'admission ▲	0,008 in (0,2 mm)
Jeu de soupapes d'échappement ▲	0,008 in (0,2 mm)

* La puissance du moteur décroît de 3,5% par 300mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer et de 1% par 5,6° C au-delà de 25° C. Le moteur fonctionne normalement jusqu'à 15° d'inclinaison. Voir le manuel d'utilisation de l'équipement pour les limites autorisées de fonctionnement en pente.

▲ Observer lorsque le moteur est froid.

Pièces d'entretien courant

Pièce d'entretien	Référence
Filtre à air	820263
Filtre à huile	820314
Filtre à carburant	820311
Courroie trapézoïdale (940mm)	821075
Courroie trapézoïdale (970mm)	820893

➤ Nous recommandons de contacter un Réparateur Agréé Briggs & Stratton 3/LC pour tout l'entretien de votre moteur et de ses pièces. N'utiliser que des pièces de rechange Briggs & Stratton d'origine.

GARANTIE LIMITÉE

Briggs & Stratton remplacera ou réparera gratuitement toute(s) pièce(s) du moteur présentant un défaut de matière ou de fabrication ou les deux. Tous les frais de transport du produit destiné à être remplacé ou réparé au titre de la présente garantie restent à charge de l'acheteur. Cette garantie est applicable pendant la période et aux conditions prévues dans le présent document. Pour toute intervention sous garantie, chercher le Réparateur Agréé Briggs & Stratton 3/LC le plus proche dans la liste des Réparateurs sur notre site Internet BRIGGSandSTRATTON.COM ou en consultant les Pages Jaunes.

Il n'existe aucune autre garantie expresse. Les garanties implicites, y compris celles de la valeur marchande et d'adaptation à un objectif particulier, sont limitées à un an à partir de la date d'achat ou à la période légale admise. Toute autre garantie implicite est exclue. Notre responsabilité pour les dégâts provoqués par l'équipement ou les dommages-intérêts accessoires est exclue dans la limite des exclusions autorisées par la loi. Certains pays ou États n'autorisent pas la limitation de la durée de la garantie implicite et certains pays ou États n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dégâts provoqués ou consécutifs à un accident, ce qui fait que les limitations et exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux et vous pouvez bénéficier d'autres droits qui peuvent varier d'un pays à l'autre ou d'un État à l'autre.

NOTRE PRODUIT

Période de garantie	Vanguard™ 3/LC	Garantie des pièces importantes*	Pièces et main d'œuvre*
Utilisation privée et commerciale	2 ans	3 ans	2 ans

* **À noter les périodes spéciales de garantie suivantes:** Dans le cadre de cette politique de garantie, la couverture pièces et main d'œuvre est de 2 ans. Seule la garantie des pièces principales est étendue pendant la troisième année de fonctionnement. **La garantie des pièces principales couvre** mais sans limitation ni exclusivité le bloc moteur, la culasse, le vilebrequin, l'arbre à cames, les engrenages, les pistons, les bielles, le volant, le carter de volant, la pompe à huile, le ventilateur, les poulies, le régulateur mécanique, le collecteur d'admission, le carter d'huile. **La garantie ne couvre pas** et n'est pas limitée aux segments, aux roulements remplaçables, à la pompe à eau, à aucun équipement électrique, aux composants de la distribution, aux accessoires, aux joints d'étanchéité, aux joints, aux carburateurs, au collecteur d'échappement, aux conduits, à tous les composants du circuit de carburant, aux injecteurs, à la pompe à injection, au turbocompresseur, au silencieux, aux bougies de préchauffage, aux pompes de carburant. La période de garantie commence à la date d'achat par le premier client utilisateur particulier ou commercial et continue pendant la période indiquée dans le tableau ci-dessus.

Pour tous les équipements fabriqués par Briggs & Stratton, l'enregistrement de la garantie n'est pas obligatoire pour qu'elle prenne effet. Conserver le reçu comme preuve d'achat. Si, lors d'une demande d'intervention sous garantie, la date initiale d'achat ne peut être fournie, la date de fabrication du produit sert de référence pour déterminer la période de garantie.

Au sujet de la garantie

Briggs & Stratton se fera un plaisir d'effectuer une réparation en garantie tout en déplorant les inconvénients qu'elle peut vous occasionner. Tout Réparateur Agréé Briggs & Stratton 3/LC peut effectuer des réparations en garantie. La plupart des réparations en garantie sont effectuées sans discussion mais il peut arriver que la demande de réparation en garantie soit injustifiée. Par exemple, la garantie ne s'applique pas quand la défaillance du moteur est due à un abus, un manque d'entretien courant, l'expédition, la manutention, l'entreposage ou une mauvaise installation. Il en va de même si le numéro de série du moteur a été éliminé ou que le moteur a été modifié ou trafiqué.

Si le client n'est pas d'accord avec la décision d'un Réparateur Agréé, une enquête sera effectuée afin de déterminer si la garantie peut être appliquée. Demander au Réparateur Agréé de soumettre tous les faits au Grossiste ou à l'usine pour examen. Si le Grossiste ou l'usine décide que la demande est justifiée, les articles reconnus défectueux seront intégralement remboursés au client. Afin d'éviter tout malentendu entre les propriétaires de moteurs et les Réparateurs Agréés Briggs & Stratton, nous indiquons ci-après quelques-unes des causes de défaillance des moteurs pour lesquelles le remplacement ou la réparation ne sont pas couverts par la garantie.

Usure normale: Les moteurs, comme tous les dispositifs mécanisés, nécessitent un entretien régulier et le remplacement des pièces d'usure pour fonctionner correctement. Cette garantie ne couvre pas la réparation de pièces ou d'équipements usés par un usage normal. La garantie ne s'applique pas quand la défaillance du moteur est due à un abus, un manque d'entretien courant, l'expédition, la manutention, l'entreposage ou une mauvaise installation. Il en va de même si le numéro de série du moteur a été éliminé ou que le moteur a été modifié ou trafiqué.

Entretien inadéquat: La longévité d'un moteur dépend des conditions dans lesquelles il est utilisé et de l'entretien qu'il reçoit. Certaines applications, comme les motoculteurs, les pompes et les tondeuses, sont souvent utilisées dans un environnement poussiéreux ou sale, ce qui peut être la cause d'une usure pouvant paraître prématurée. Une telle usure, lorsqu'elle est consécutive à l'entrée de poussière, sable ou autre produit abrasif à cause d'un mauvais entretien, n'est pas couverte par la garantie.

Cette garantie couvre uniquement les pièces défectueuses et/ou la main d'œuvre et pas le remplacement ou le remplacement de l'équipement sur lequel est monté le moteur. La garantie ne s'applique pas non plus aux réparations dues à:

- Des moteurs qui ne sont pas utilisés correctement avec l'équipement. Il est fortement recommandé de contacter l'usine avant d'utiliser un moteur B&S 3/LC avec un équipement qui n'utilisait pas à l'origine un moteur B&S 3/LC.
- Des problèmes provoqués par l'emploi de pièces non d'origine Briggs & Stratton.**
- Les commandes de l'équipement ou les dispositifs qui empêchent le démarrage, perturbent le fonctionnement du moteur ou abrègent sa durée de vie. (Contactez le fabricant de l'équipement.)

- Un carburateur qui fuit, des durites de carburant ou des injecteurs bouchés, des soupapes grippées, des pompes à injection contaminées ou autres dégâts, causés par l'utilisation d'un carburant contaminé ou éventé. Utiliser un carburant récent (essence sans plomb, gazole) et le stabilisateur de carburant Briggs & Stratton fuel, Réf. 5041.
- Les pièces qui seraient rayées ou cassées du fait du fonctionnement du moteur avec un manque d'huile ou d'une huile polluée, ou encore d'un indice de viscosité de l'huile inadéquat (vérifier le niveau d'huile quotidiennement ou après 8 heures d'utilisation. Refaire le niveau quand c'est nécessaire et changer l'huile et le filtre à huile aux périodes recommandées.) Le dispositif OIL GARD peut ne pas couper un moteur en marche. Le moteur peut être endommagé si le niveau d'huile n'est pas maintenu régulièrement. Lire le manuel de l'opérateur.
- La réparation ou le réglage de pièces ou d'un groupe de pièces associées tels que les embrayages, transmissions, commandes à distance, etc., qui ne sont pas fabriqués par Briggs & Stratton.
- Les dommages ou l'usure de pièces provoqués par la pénétration de poussière due au manque d'entretien ou au mauvais montage du filtre à air ou à l'emploi d'un élément ou d'une cartouche de filtre à air non d'origine. Aux intervalles recommandés, nettoyer et/ou remplacer le filtre comme indiqué dans le manuel d'utilisation.
- Les pièces endommagées par des sursrégimes ou une surchauffe due à une accumulation d'herbe, de débris ou de poussière qui bouche, encrasse le radiateur ou les passages d'air de refroidissement ou les dommages causés par l'utilisation d'un moteur dans un endroit confiné sans ventilation suffisante. Les moteurs endommagés par l'utilisation d'un mélange non précis d'antigel et d'eau du robinet, ou par de l'eau pénétrant dans le moteur quelle qu'en soit la cause.
- Le bris de pièces du moteur ou de l'équipement dû à des vibrations excessives résultant d'un serrage insuffisant des boulons de fixation du moteur, d'une lame ou d'une turbine desserrée ou mal équilibrée, d'une mauvaise adaptation de l'équipement sur le vilebrequin du moteur, d'un sursrégime ou d'une mauvaise utilisation.
- Réglage ou mise au point normale du moteur.
- La défaillance du moteur ou des pièces du moteur, telles que chambre de combustion, soupapes, sièges de soupape, guides de soupape ou bobinage du démarreur grillés, suite à l'emploi de carburants de substitution tels que du pétrole liquéfié, du gaz naturel ou des essences modifiées, etc.

Les interventions sous garantie ne sont effectuées que par les Réparateurs Agréés par Briggs & Stratton Corporation. Recherchez-les dans la liste des Réparateurs Briggs & Stratton 3/LC sur notre site Internet BRIGGSandSTRATTON.com ou en consultant les Pages Jaunes.

Déclaration de garantie du système de contrôle des émissions de Briggs & Stratton Corporation (B&S), du California Air Resources Board (CARB) et de la United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) (Droits et obligations du propriétaire au titre de la garantie)

Déclaration de garantie de contrôle des émissions pour la Californie et les États-Unis

Le California Air Resources Board (CARB), l'U.S. EPA et B&S ont le plaisir de vous expliquer la garantie du système de contrôle des émissions pour votre moteur à allumage par compression à usage non routier fabriqué depuis 2009. En Californie, les moteurs à allumage par compression à usage non routier neufs doivent être conçus, fabriqués et équipés pour répondre aux normes sévères anti-effet de serre de l'État. Ailleurs aux États-Unis, ces moteurs depuis l'année modèle 2009 doivent répondre à des normes semblables édictées par l'U.S. EPA. B&S doit garantir le système de contrôle des émissions de votre moteur pendant la durée indiquée ci-après, en supposant que le moteur n'ait pas fait l'objet d'abus, de négligence ou d'un mauvais entretien.

Le système de contrôle des émissions peut comprendre des pièces comme le système d'injection de carburant et le système d'admission d'air. Des durites, des courroies, des connecteurs et d'autres assemblages impliqués dans les émissions peuvent aussi en faire partie.

Si la condition de garantie est remplie, B&S réparera gratuitement votre moteur y compris le diagnostic, les pièces et la main-d'œuvre.

Couverture de la garantie de Briggs & Stratton Corporation

Les moteurs à allumage par compression à usage non routier depuis l'année modèle 2009 sont garantis pendant une période de millecinquante (1500)heures ou de deux (2)ans à la première échéance. Si une pièce liée aux émissions de votre moteur est défectueuse, B&S la réparera ou la remplacera.

Responsabilités du propriétaire au titre de la garantie

En tant que propriétaire d'un moteur, vous êtes responsable de l'entretien nécessaire indiqué dans le manuel d'utilisation. B&S recommande de conserver toutes les factures de maintenance de votre moteur mais B&S ne peut renier la garantie uniquement à cause de l'absence de factures ou parce que tous les entretiens n'ont pas été effectués en temps prévu.

En tant que propriétaire d'un moteur, vous devez néanmoins savoir que B&S peut refuser d'appliquer la garantie si la défectuosité de votre moteur ou d'une partie de celui-ci est due à un abus, une négligence, un entretien non correct ou des modifications non approuvées.

Votre moteur est conçu pour fonctionner avec du diesel à basse ou très basse teneur en soufre. L'utilisation de tout autre carburant risque d'avoir pour conséquence un fonctionnement du moteur non conforme aux exigences relatives aux émissions de l'Etat de Californie d'une part et de l'U.S. EPA d'autre part.

Vous avez la responsabilité de confier votre moteur à un Réparateur Agréé de B&S dès que le problème apparaît. Les réparations effectuées sous garantie doivent l'être en un temps raisonnable qui ne doit pas excéder trente (30) jours. Si vous avez des questions concernant vos droits et vos responsabilités au titre de la garantie, contactez un représentant de B&S au 1-800-233-3723.

Couverture générale de la garantie du système de contrôle des émissions

Suivent les dispositions spécifiques relatives à la couverture de la garantie du système de contrôle des émissions.

1. Pièces garanties

La couverture au titre de cette garantie ne s'étend qu'aux pièces énumérées ci-dessous (celles relatives aux émissions) dans la mesure où ces pièces étaient présentes dans le moteur au moment de l'achat.

- a. Système de dosage du carburant

- Pompe à injection
- Injecteur
- Filtre à carburant
- b. Système d'admission d'air
 - Filtre à air
 - Collecteur d'admission
- c. Système d'échappement
 - Collecteur d'échappement
- d. Pièces diverses utilisées dans les systèmes ci-dessus
 - Durites, connecteurs, assemblages, colliers, raccords, tubes, joints d'étanchéité et fixations
 - Étiquette d'information sur le contrôle des émissions

2. Durée de la couverture

B&S garantit au propriétaire initial et à tous les acheteurs suivants que le moteur est (1) conçu, fabriqué et équipé de manière à être conforme à l'ensemble des réglementations applicables adoptées par l'Air Resources Board et (2) exempt de tout défaut de matière ou de fabrication qui pourrait entraîner une défectuosité d'une pièce garantie pendant une période de millecinquante (1500)heures ou deux(2)ans à la première échéance, à partir de la date de livraison à l'acheteur final.

3. Gratuité

La réparation ou le remplacement de toute pièce garantie s'effectuera gratuitement pour l'acheteur, y compris les frais de diagnostic permettant de déterminer qu'une pièce garantie est défectueuse, si le diagnostic est effectué par un Réparateur Agréé B&S. Pour bénéficier du service de garantie, veuillez contacter le Réparateur Agréé B&S le plus proche de chez vous listé dans les Pages Jaunes sous la rubrique «moteurs, essence», «moteurs à essence», «tondeuses à gazon» ou autre catégorie semblable.

4. Réclamations et exclusions de garantie

Les réclamations sous garantie seront présentées selon les dispositions de la police de garantie des moteurs de B&S. La garantie ne couvre pas le moteur ou les pièces qui ont fait l'objet d'abus, de négligence, d'un mauvais entretien ou de modifications non approuvées. B&S ne peut en aucun cas être tenu de garantir les défaillances de pièces garanties dues à l'utilisation de pièces non exemptées ajoutées ou modifiées telles que définies dans le Titre13, Sections1900(b)(1) et (b)(10).

5. Entretien

Toute pièce garantie qui ne doit pas être remplacée au titre de l'entretien ou qui est sujette à une inspection régulière avec la mention «réparer ou remplacer si besoin est» est garantie pendant la période de garantie. Si cette pièce se révélait être défectueuse au cours de la période de garantie, elle serait réparée ou remplacée par un Réparateur responsable de la prise en charge des garanties sans aucun frais pour le propriétaire. Toute pièce dont le remplacement est prévu au titre de l'entretien n'est garantie que pendant sa période normale d'utilisation. Les opérations de maintenance et de réparation doivent utiliser des pièces équivalentes sur le plan des performances et de la longévité et n'affectent pas les obligations de garantie de B&S. Le propriétaire est responsable de l'entretien défini dans le manuel d'utilisation mais B&S ne peut renier la garantie uniquement parce que tous les entretiens n'ont pas été effectués en temps prévu.

6. Couverture des conséquences

La présente couverture s'étend à la défaillance de tout composant du moteur due à la défaillance d'une pièce encore sous garantie.

Pour les moteurs diesel turbocompressés modèles 588447 et 58A447

Déclaration de garantie du système de contrôle des émissions de Briggs & Stratton Corporation (B&S), du California Air Resources Board (CARB) et de la United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) (Droits et obligations du propriétaire au titre de la garantie)

Déclaration de garantie de contrôle des émissions pour la Californie et les États-Unis

Le California Air Resources Board (CARB), l'U.S. EPA et B&S ont le plaisir de vous expliquer la garantie du système de contrôle des émissions pour votre moteur à allumage par compression à usage non routier fabriqué depuis 2009. En Californie, les moteurs à allumage par compression à usage non routier neufs doivent être conçus, fabriqués et équipés pour répondre aux normes sévères anti-effet de serre de l'État. Ailleurs aux États-Unis, ces moteurs depuis l'année modèle 2009 doivent répondre à des normes semblables édictées par l'U.S. EPA. B&S doit garantir le système de contrôle des émissions de votre moteur pendant la durée indiquée ci-après, en supposant que le moteur n'ait pas fait l'objet d'abus, de négligence ou d'un mauvais entretien.

Le système de contrôle des émissions peut comprendre des pièces comme le système d'injection de carburant et le système d'admission d'air. Des durites, des courroies, des connecteurs et d'autres assemblages impliqués dans les émissions peuvent aussi en faire partie.

Si la condition de garantie est remplie, B&S réparera gratuitement votre moteur y compris le diagnostic, les pièces et la main-d'œuvre.

Couverture de la garantie de Briggs & Stratton Corporation

Les moteurs à allumage par compression à usage non routier depuis l'année modèle 2009 sont garantis pendant une période de trois mille (3000)heures ou de cinq (5)ans à la première échéance. Si une pièce liée aux émissions de votre moteur est défectueuse, B&S la réparera ou la remplacera.

Responsabilités du propriétaire au titre de la garantie

En tant que propriétaire d'un moteur, vous êtes responsable de l'entretien nécessaire indiqué dans le manuel d'utilisation. B&S recommande de conserver toutes les factures de maintenance de votre moteur mais B&S ne peut renier la garantie uniquement à cause de l'absence de factures ou parce que tous les entretiens n'ont pas été effectués en temps prévu.

En tant que propriétaire d'un moteur, vous devez néanmoins savoir que B&S peut refuser d'appliquer la garantie si la défectuosité de votre moteur ou d'une partie de celui-ci est due à un abus, une négligence, un entretien non correct ou des modifications non approuvées.

Votre moteur est conçu pour fonctionner avec du diesel à basse ou très basse teneur en soufre. L'utilisation de tout autre carburant risque d'avoir pour conséquence un fonctionnement du moteur non conforme aux exigences relatives aux émissions de l'Etat de Californie d'une part et de l'U.S. EPA d'autre part.

Vous avez la responsabilité de confier votre moteur à un Réparateur Agréé de B&S dès que le problème apparaît. Les réparations effectuées sous garantie doivent l'être en un temps raisonnable qui ne doit pas excéder trente (30) jours. Si vous avez des questions concernant vos droits et vos responsabilités au titre de la garantie, contactez un représentant de B&S au 1-800-233-3723.

Couverture générale de la garantie du système de contrôle des émissions

Suivent les dispositions spécifiques relatives à la couverture de la garantie du système de contrôle des émissions.

1. Pièces garanties

La couverture au titre de cette garantie ne s'étend qu'aux pièces énumérées ci-dessous (celles relatives aux émissions) dans la mesure où ces pièces étaient présentes dans le moteur au moment de l'achat.

- a. Système de dosage du carburant

- Pompe à injection
- Injecteur
- Filtre à carburant
- b. Système d'admission d'air
 - Filtre à air
 - Collecteur d'admission
 - Turbocompresseur
- c. Système d'échappement
 - Collecteur d'échappement
- d. Pièces diverses utilisées dans les systèmes ci-dessus
 - Durites, connecteurs, assemblages, colliers, raccords, tubes, joints d'étanchéité et fixations
 - Étiquette d'information sur le contrôle des émissions

2. Durée de la couverture

B&S garantit au propriétaire initial et à tous les acheteurs suivants que le moteur est (1) conçu, fabriqué et équipé de manière à être conforme à l'ensemble des réglementations applicables adoptées par l'Air Resources Board et (2) exempt de tout défaut de matière ou de fabrication qui pourrait entraîner une défectuosité d'une pièce garantie pendant une période de trois mille(3 000)heures ou cinq(5)ans à la première échéance, à partir de la date de livraison à l'acheteur final.

3. Gratuité

La réparation ou le remplacement de toute pièce garantie s'effectuera gratuitement pour l'acheteur, y compris les frais de diagnostic permettant de déterminer qu'une pièce garantie est défectueuse, si le diagnostic est effectué par un Réparateur Agréé B&S. Pour bénéficier du service de garantie, veuillez contacter le Réparateur Agréé B&S le plus proche de chez vous listé dans les Pages Jaunes sous la rubrique «moteurs, essence», «moteurs à essence», «tondeuses à gazon» ou autre catégorie semblable.

4. Réclamations et exclusions de garantie

Les réclamations sous garantie seront présentées selon les dispositions de la police de garantie des moteurs de B&S. La garantie ne couvre pas le moteur ou les pièces qui ont fait l'objet d'abus, de négligence, d'un mauvais entretien ou de modifications non approuvées. B&S ne peut en aucun cas être tenu de garantir les défaillances de pièces garanties dues à l'utilisation de pièces non exemptées ajoutées ou modifiées telles que définies dans le Titre13, Sections1900(b)(1) et (b)(10).

5. Entretien

Toute pièce garantie qui ne doit pas être remplacée au titre de l'entretien ou qui est sujette à une inspection régulière avec la mention «réparer ou remplacer si besoin est» est garantie pendant la période de garantie. Si cette pièce se révélait être défectueuse au cours de la période de garantie, elle serait réparée ou remplacée par un Réparateur responsable de la prise en charge des garanties sans aucun frais pour le propriétaire. Toute pièce dont le remplacement est prévu au titre de l'entretien n'est garantie que pendant sa période normale d'utilisation. Les opérations de maintenance et de réparation doivent utiliser des pièces équivalentes sur le plan des performances et de la longévité et n'affectent pas les obligations de garantie de B&S. Le propriétaire est responsable de l'entretien défini dans le manuel d'utilisation mais B&S ne peut renier la garantie uniquement parce que tous les entretiens n'ont pas été effectués en temps prévu.

6. Couverture des conséquences

La présente couverture s'étend à la défaillance de tout composant du moteur due à la défaillance d'une pièce encore sous garantie.

Not for Reproduction



THE POWER WITHIN™

Not for Reproduction

Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>