

# VANGUARD®

en *Operator's Manual*

pt *Manual do Operador*

es *Manual del Operario*

sw *Kiswahili*

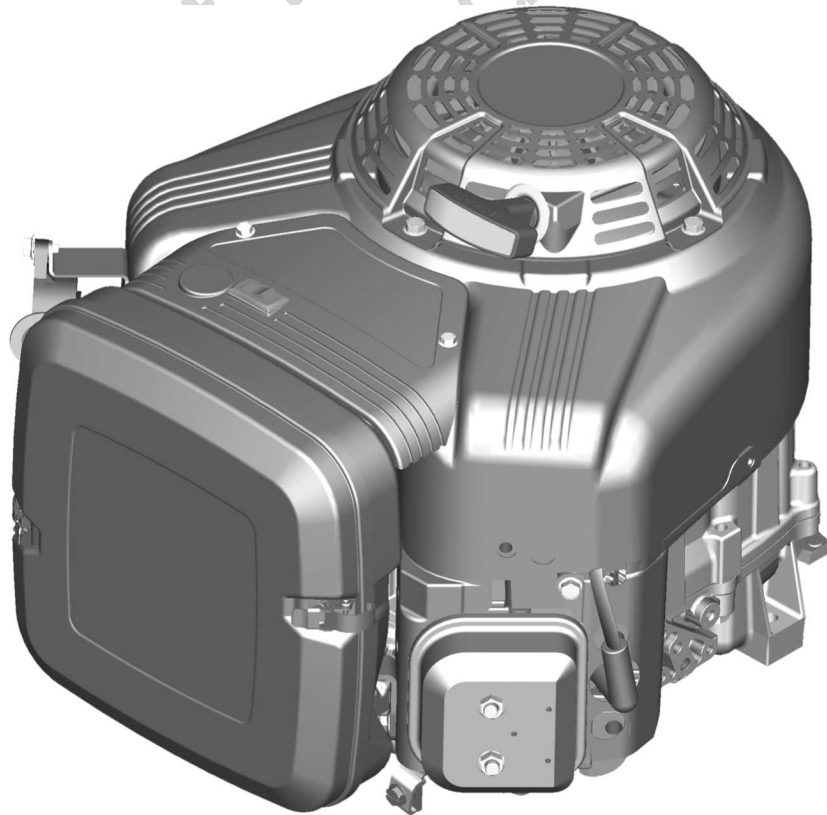
fr *Manuel de l'opérateur*

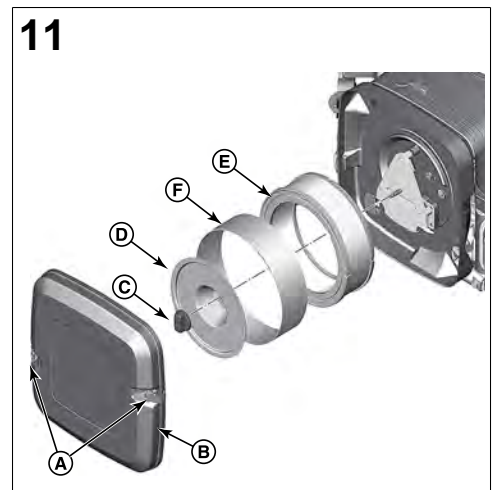
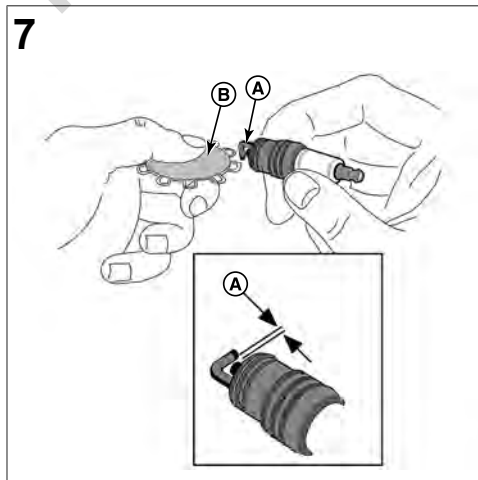
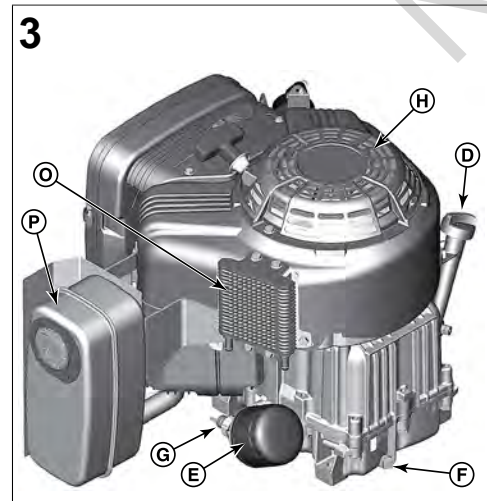
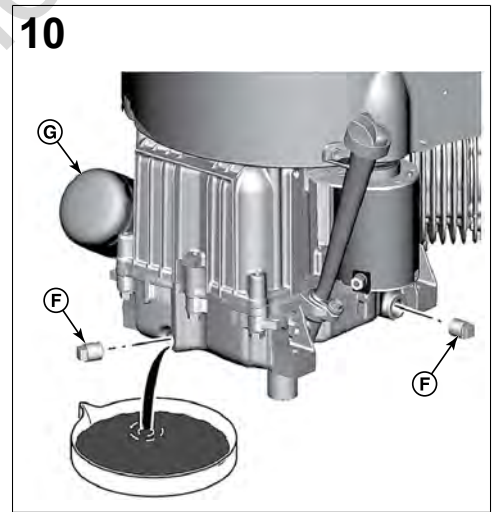
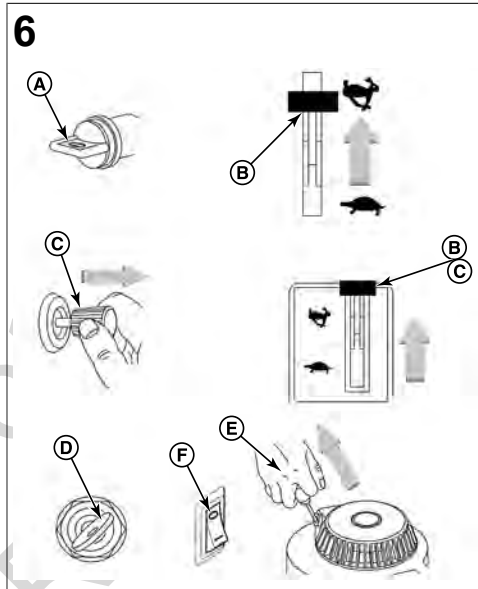
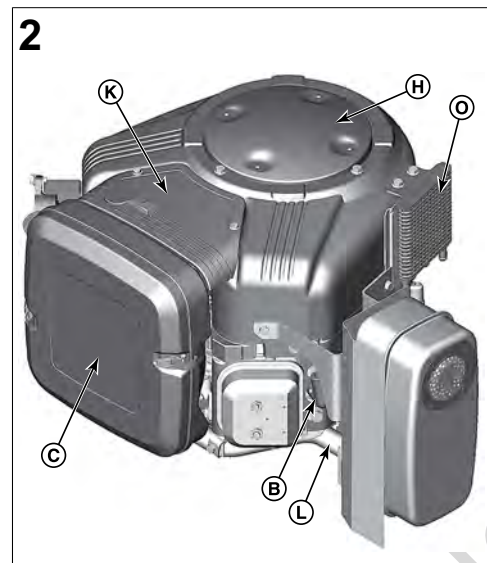
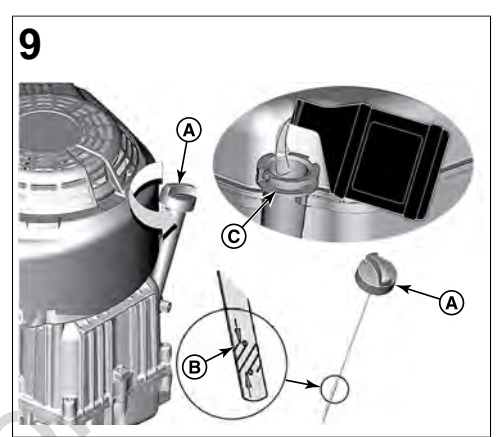
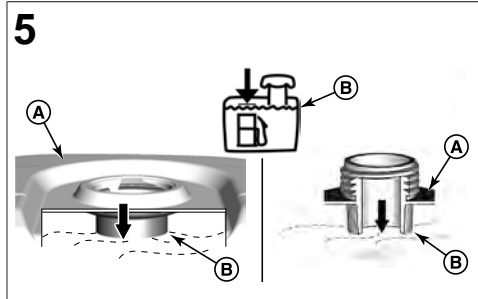
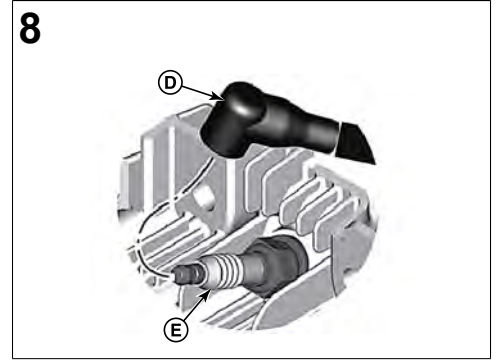
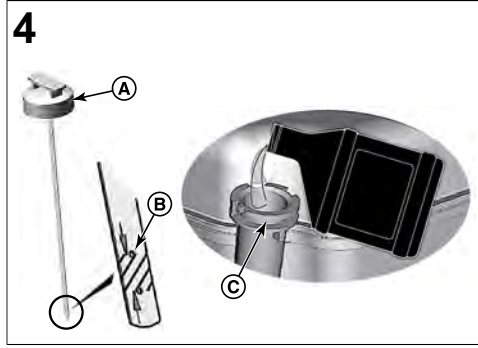
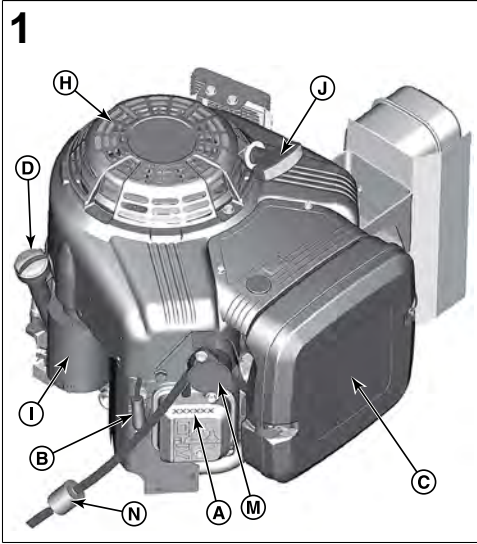
ar *دليل المشغل*

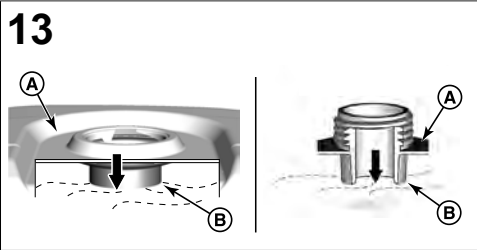
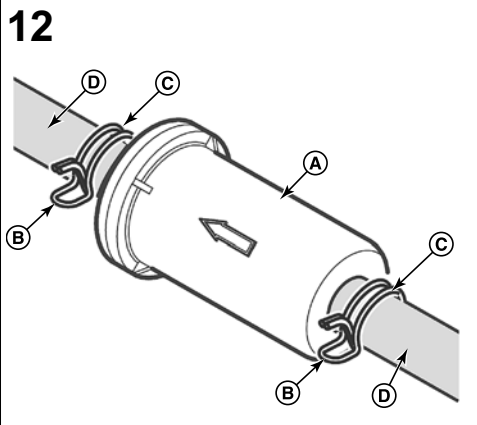
---

Models: 290000  
300000  
350000  
380000

---







Not for  
Reproduction



This manual contains safety information to make you aware of the hazards and risks associated with engines and how to avoid them. It also contains instructions for the proper use and care of the engine. Because Briggs & Stratton Corporation does not necessarily know what equipment this engine will power, it is important that you read and understand these instructions and the instructions for the equipment. **Save these original instructions for future reference.**

*Note:* The figures and illustrations in this manual are provided for reference only and may differ from your specific model. Contact your dealer if you have questions.

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** section).


Date of Purchase	
Engine Model - Type - Trim	
Engine Serial Number	


## Recycling Information


		Recycle all packaging, used oil, and batteries according to applicable government regulations.
--	---	--


## Operator Safety

### Safety Alert Symbol and Signal Words

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, **could result in minor or moderate injury.**

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

### Hazard Symbols and Meanings

	Safety information about hazards that can result in personal injury.		Read and understand the Operator's Manual before operating or servicing the unit.
	Fire hazard		Explosion hazard
	Shock hazard		Toxic fume hazard
	Hot surface hazard		Noise hazard - Ear protection recommended for extended use.
	Thrown object hazard - Wear eye protection.		Explosion hazard

	Frostbite hazard		Kickback hazard
	Amputation hazard - moving parts		Chemical hazard
	Thermal heat hazard		Corrosive

## Safety Messages



### WARNING

Briggs & Stratton® Engines are not designed for and are not to be used to power: fun-karts; go-karts; children's, recreational, or sport all-terrain vehicles (ATVs); motorbikes; hovercraft; aircraft products; or vehicles used in competitive events not sanctioned by Briggs & Stratton. For information about competitive racing products, see [www.briggsracing.com](http://www.briggsracing.com). For use with utility and side-by-side ATVs, please contact Briggs & Stratton Power Application Center, 1-866-927-3349. Improper engine application may result in serious injury or death.



### 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

- Make sure that spark plug, muffler, fuel cap and air cleaner (if equipped) are in place and secured.
- Do not crank engine with spark plug removed.
- If engine floods, set choke (if equipped) to OPEN / RUN position, move throttle (if equipped) to FAST position and crank until engine starts.

#### When Operating Equipment

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

#### When Changing Oil

- If you drain the oil from the top oil fill tube, the fuel tank must be empty or fuel can leak out and result in a fire or explosion.

#### When Tipping Unit for Maintenance

- When performing maintenance that requires the unit to be tipped, the fuel tank, if mounted on the engine, must be empty or fuel can leak out and result in a fire or explosion.

#### When Transporting Equipment

- Transport with fuel tank EMPTY or with fuel shut-off valve in the CLOSED position.

#### 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**

**POISONOUS GAS HAZARD.** Engine exhaust contains carbon monoxide, a poisonous gas that could kill you in minutes. You CANNOT see it, smell it, or taste it. Even if you do not smell exhaust fumes, you could still be exposed to carbon monoxide gas. If you start to feel sick, dizzy, or weak while using this product, get to fresh air RIGHT AWAY. See a doctor. You may have carbon monoxide poisoning.

- Operate this product ONLY outside far away from windows, doors and vents to reduce the risk of carbon monoxide gas from accumulating and potentially being drawn towards occupied spaces.
- Install battery-operated carbon monoxide alarms or plug-in carbon monoxide alarms with battery back-up according to the manufacturer's instructions. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.
- DO NOT run this product inside homes, garages, basements, crawlspaces, sheds, or other partially-enclosed spaces even if using fans or opening doors and windows for ventilation. Carbon monoxide can quickly build up in these spaces and can linger for hours, even after this product has shut off.
- ALWAYS place this product downwind and point the engine exhaust away from occupied spaces.



**WARNING**

Rapid retraction of starter cord (kickback) will pull hand and arm toward engine faster than you can let go.

Broken bones, fractures, bruises or sprains could result.

- When starting engine, pull the starter cord slowly until resistance is felt and then pull rapidly to avoid kickback.
- Remove all external equipment / engine loads before starting engine.
- Direct-coupled equipment components such as, but not limited to, blades, impellers, pulleys, sprockets, etc., must be securely attached.



**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**

Unintentional sparking can result in fire or electric shock.

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

Fire hazard

Before performing adjustments or repairs:

- Disconnect the spark plug wire and keep it away from the spark plug.
- 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 of the same design and installed in the same position as the original parts. Other parts may not perform as well, may damage the unit, and may result in injury.
- Do not strike the flywheel with a hammer or hard object because the flywheel may later shatter during operation.

When testing for spark:

- Use approved spark plug tester.
- Do not check for spark with spark plug removed.

## Features and Controls

### Engine Controls




Compare the illustration (Figure: 1, 2, 3) with your engine to familiarize yourself with the location of various features and controls.

- A. Engine Identification Numbers **Model - Type - Code**
- B. Spark Plug
- C. Air Cleaner
- D. Dipstick/Oil Fill
- E. Oil Filter (if equipped)
- F. Oil Drain Plug
- G. Oil Pressure Sensor
- H. Air Intake Grille
- I. Electric Starter
- J. Rewind Starter (if equipped)
- K. Carburetor
- L. Exhaust Manifold
- M. Fuel Pump
- N. Fuel Filter (if equipped)
- O. Oil Cooler (if equipped)
- P. Muffler (if equipped)

### Engine Control Symbols and Meanings

	Engine speed - FAST		Engine speed - SLOW
	Engine speed - STOP		ON - OFF
	Engine start - Choke CLOSED		Engine start - Choke OPEN



	Fuel Cap Fuel Shut-off - OPEN		Fuel Shut-off - CLOSED
	Fuel level - Maximum Do not overfill		

## Operation

### Oil Recommendations

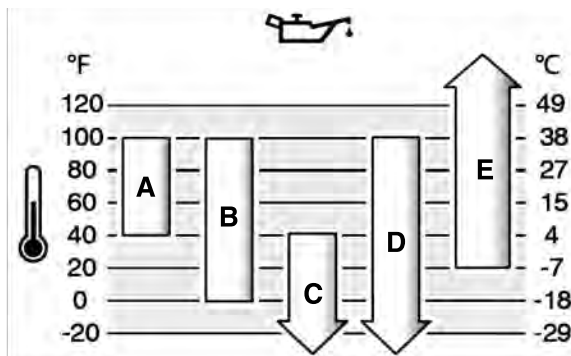
**Oil Capacity:** See the *Specifications* section.

#### NOTICE

This engine was shipped from Briggs & Stratton without oil. Equipment manufacturers or dealers may have added oil to the engine. Before you start the engine for the first time, make sure to check the oil level and add oil as specified by 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.

We recommend the use of Briggs & Stratton® Warranty Certified oils for best performance. Other high-quality detergent oils are permitted if classified for service SF, SG, SH, SJ or higher. Do not use special additives.

Outdoor temperatures determine the correct oil viscosity for the engine. Use the chart to select the best viscosity for the outdoor temperature range expected. Engines on most outdoor power equipment operate well with 5W-30 Synthetic oil. For equipment operated in hot temperatures, Vanguard® 15W-50 Synthetic oil gives the best protection.



A	SAE 30 - Below 40 °F (4 °C) the use of SAE 30 will result in hard starting.
B	10W-30 - Above 80 °F (27 °C) the use of 10W-30 may cause increased oil consumption. Check the oil level frequently.
C	5W-30
D	Synthetic 5W-30
E	Vanguard® Synthetic 15W-50

### Check and Add Oil

See Figure: 4

#### Before checking or adding oil

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

#### NOTICE

This engine was shipped from Briggs & Stratton without oil. Equipment manufacturers or dealers may have added oil to the engine. Before you start the engine for the first time, make sure to check the oil level and 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.

#### Check Oil Level

1. Remove the dipstick (A, Figure 4) and wipe with a clean cloth.
2. Install and tighten the dipstick (A, Figure 4).

3. Remove the dipstick and check the oil level. Correct oil level is at the top of the full indicator (B, Figure 4) on the dipstick.

#### Add Oil

1. If the oil level is low, slowly add oil into the engine oil fill (C, Figure 4). **Do not overfill.** After adding oil, wait one minute and then check the oil level.
2. Reinstall and tighten the dipstick (A, Figure 4).

### Low Oil Protection System (if equipped)

Some engines are equipped with a low oil sensor. If the oil is low, the sensor will either activate a warning light or stop the engine. Stop the engine and follow these steps before restarting the engine.

- Make sure the engine is level.
- Check the oil level. See the *Check Oil Level* section.
- If the oil level is low, add the proper amount of oil. Start the engine and make sure the warning light (if equipped) is not activated.
- If the oil level is not low, do not start the engine. Contact a Briggs & Stratton Authorized Service Dealer to have the oil problem corrected.

### Fuel Recommendations

**Fuel must meet these requirements:**

- Clean, fresh, unleaded gasoline.
- A minimum of 87 octane/87 AKI (91 RON). High altitude use, see below.
- Gasoline with up to 10% ethanol (gasohol) is acceptable.

**NOTICE** Do not use unapproved gasolines, such as E15 and E85. Do not mix oil in gasoline or modify the engine to run on alternate fuels. Use of unapproved fuels will damage the engine components, which will not be covered under warranty.

To protect the fuel system from gum formation, mix a fuel stabilizer into the fuel. See *Storage*. All fuel is not the same. If starting or performance problems occur, change fuel providers or change brands. This engine is certified to operate on gasoline. The emissions control system for this engine is EM (Engine Modifications).

#### High Altitude

At altitudes over 5,000 feet (1524 meters), a minimum 85 octane/85 AKI (89 RON) gasoline is acceptable.

For carbureted engines, high altitude adjustment is required to maintain performance. Operation without this adjustment will cause decreased performance, increased fuel consumption, and increased emissions. Contact a Briggs & Stratton Authorized Service Dealer for high altitude adjustment information. Operation of the engine at altitudes below 2,500 feet (762 meters) with the high altitude adjustment is not recommended.

For Electronic Fuel Injection (EFI) engines, no high altitude adjustment is necessary.

### Add Fuel



**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.
  2. Fill the fuel tank (A, Figure 5) with fuel. To allow for expansion of the fuel, do not fill above the bottom of the fuel tank neck (B).
  3. Install the fuel cap.

### Start and Stop Engine

See Figure: 6

## Start Engine



**Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.**

**Fire or explosion can cause severe burns or death.**

### When Starting Engine

- Ensure that spark plug, muffler, fuel cap and air cleaner (if equipped) are in place and secured.
- Do not crank engine with spark plug removed.
- If engine floods, set choke (if equipped) to OPEN / RUN position, move throttle (if equipped) to FAST position and crank until engine starts.



**POISONOUS GAS HAZARD.** Engine exhaust contains carbon monoxide, a poisonous gas that could kill you in minutes. You CANNOT see it, smell it, or taste it. Even if you do not smell exhaust fumes, you could still be exposed to carbon monoxide gas. If you start to feel sick, dizzy, or weak while using this product, shut it off and get to fresh air RIGHT AWAY. See a doctor. You may have carbon monoxide poisoning.

- Operate this product ONLY outside far away from windows, doors and vents to reduce the risk of carbon monoxide gas from accumulating and potentially being drawn towards occupied spaces.
- Install battery-operated carbon monoxide alarms or plug-in carbon monoxide alarms with battery back-up according to the manufacturer's instructions. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.
- DO NOT run this product inside homes, garages, basements, crawlspaces, sheds, or other partially-enclosed spaces even if using fans or opening doors and windows for ventilation. Carbon monoxide can quickly build up in these spaces and can linger for hours, even after this product has shut off.
- ALWAYS place this product downwind and point the engine exhaust away from occupied spaces.

**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.

### Determine The Starting System

Before starting the engine, you must determine the type of starting system that is on your engine. Your engine will have one of the following types.

- **Electronic Fuel Management System:** This features an Electronic Control Unit that monitors engine and temperature conditions. This type does not have a manual choke or a primer.
- **Choke System:** This features a choke to be used for starting in cool temperatures. Some models will have a separate choke control while others will have a combination choke / throttle control. This type does not have a primer.

To start your engine, follow the instructions for your type of starting system.

*Note:* Equipment may have remote controls. See the equipment manual for location and operation of remote controls.

### Electronic Fuel Management System

1. Check the engine oil. See the **Check Oil Level** section.
2. Make sure equipment drive controls, if equipped, are disengaged.
3. Move the fuel shut-off (A, Figure 6), if equipped, to the OPEN position.
4. Push the stop switch (F, Figure 6), if equipped, to the ON position.
5. Move the throttle control (B, Figure 6), if equipped, to the FAST position. Operate the engine in the FAST position.
6. **Rewind Start, if equipped with key switch:** Turn the key switch (D, Figure 6) to the ON position.
7. **Rewind Start, if equipped:** Firmly hold the starter cord handle (E, Figure 6). Pull the starter cord handle slowly until resistance is felt, then pull rapidly.



Rapid retraction of the starter cord (kickback) will pull your hand and arm toward the engine faster than you can let go. Broken bones, fractures, bruises or sprains could result. When starting engine, pull the starter cord slowly until resistance is felt and then pull rapidly to avoid kickback.

8. **Electric Start, if equipped:** Turn the electric start switch (D, Figure 6) to the ON or START position.

**NOTICE** To extend the life of the starter, use short starting cycles (five seconds maximum). Wait one minute between starting cycles.

*Note:* If the engine does not start after repeated attempts, contact your local dealer or go to **URL** or call **Phone** (in USA).

### Choke System

1. Check the engine oil. See the **Check Oil Level** section.
2. Make sure equipment drive controls, if equipped, are disengaged.
3. Move the fuel shut-off (A, Figure 6), if equipped, to the OPEN position.
4. Push the stop switch (F, Figure 6), if equipped, to the ON position.
5. Move the throttle control (B, Figure 6), if equipped, to the FAST position. Operate the engine in the FAST position.
6. Move the choke control (C, Figure 6), or the combination choke and throttle lever (B C), to the CLOSED position.

*Note:* Choke is usually unnecessary when restarting a warm engine.

7. **Rewind Start, if equipped with key switch:** Turn the key switch (D, Figure 6) to the ON position.
8. **Rewind Start, if equipped:** Firmly hold the starter cord handle (E, Figure 6). Pull the starter cord handle slowly until resistance is felt, then pull rapidly.



Rapid retraction of the starter cord (kickback) will pull your hand and arm toward the engine faster than you can let go. Broken bones, fractures, bruises or sprains could result. When starting engine, pull the starter cord slowly until resistance is felt and then pull rapidly to avoid kickback.

9. **Electric Start, if equipped:** Turn the electric start switch (D, Figure 6) to the ON or START position.

**NOTICE** To extend the life of the starter, use short starting cycles (five seconds maximum). Wait one minute between starting cycles.

10. As the engine warms up, move the choke control (C, Figure 6) to the OPEN position.

*Note:* If the engine does not start after repeated attempts, contact your local dealer or go to **URL** or call **Phone** (in USA).

### Stop Engine



**Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.**

**Fire or explosion can cause severe burns or death.**

- Do not choke the carburetor, if equipped, to stop the engine.

1. **Stop Switch, if equipped:** Move the stop switch (F, Figure 6) to the off position. **Key Switch, if equipped:** With the throttle control in the slow position, turn the key switch (D, Figure 6) to the off position. Remove the key and keep in a safe place out of the reach of children.
2. After the engine stops, move the fuel shut-off (A, Figure 6), if equipped, to the closed position.

## Maintenance

**NOTICE** If the engine is tipped during maintenance, the fuel tank, if mounted on engine, must be empty and the spark plug side must be up. If the fuel tank is not empty and if the engine is tipped in any other direction, it may be difficult to start due to oil or gasoline contaminating the air filter and/or the spark plug.



When performing maintenance that requires the unit to be tipped, the fuel tank, if mounted on the engine, must be empty or fuel can leak out and result in a fire or explosion.

We recommend that you see any Briggs & Stratton Authorized Service 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.



### WARNING

Unintentional sparking can result in fire or electric shock.

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

### Fire hazard

#### Before performing adjustments or repairs:

- Disconnect the spark plug wire and keep it away from the spark plug.
- 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 of the same design and installed in the same position as the original parts. Other parts may not perform as well, may damage the unit, and may result in injury.
- Do not strike the flywheel with a hammer or hard object because the flywheel may later shatter during operation.

#### When testing for spark:

- Use approved spark plug tester.
- Do not check for spark with spark plug removed.

## Emissions Control Service

Maintenance, replacement, or repair of the emissions control devices and systems may be performed by any off-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 Control Statements.

## Maintenance Schedule

Every 8 Hours or Daily
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check engine oil level</li> <li>• Clean area around muffler and controls</li> </ul>
Every 25 Hours or Annually
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean air filter <sup>1</sup></li> </ul>
Every 100 Hours or Annually
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace spark plugs</li> <li>• Change engine oil</li> <li>• Replace oil filter (if equipped)</li> <li>• Clean or change air filter <sup>1</sup></li> <li>• Clean pre-cleaner (if equipped) <sup>1</sup></li> <li>• Service exhaust system</li> </ul>
Every 250 Hours
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check valve clearance. Adjust if necessary.</li> </ul>
Every 400 Hours or Annually
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace air filter</li> <li>• Replace fuel filter</li> <li>• Service cooling system <sup>1</sup></li> <li>• Clean oil cooler fins <sup>1</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> In dusty conditions or when airborne debris is present, clean more often.

## Electronic Fuel Management System

The Electronic Fuel Management System monitors engine temperature, engine speed, and battery voltage to adjust the choke during engine starting and warm up. There are no adjustments on the system. If starting or operation problems occur, contact an Authorized Briggs & Stratton Dealer.

**NOTICE** Make sure to follow the steps below or the Electronic Fuel Management System could be damaged.

- Never start the engine if the battery cables are loose.
- Turn the key to the OFF position or remove the starter switch before disconnecting, removing and / or installing the battery.
- Never use a battery charger to start the engine.
- Never disconnect the battery cables while the engine is running.

- When connecting the battery cables, first connect the positive (+) cable and then connect the negative (-) cable to the battery.
- When charging the battery, turn the ignition switch to the off position and disconnect the negative (-) battery cable from the battery.
- Do not spray water directly on the Electronic Control Unit.

## Carburetor and Engine Speed

Never make adjustments to the carburetor or engine speed. The carburetor was set at the factory to operate efficiently under most conditions. Do not tamper with the governor spring, linkages, or other parts to change the engine speed. If any adjustments are required contact a Briggs & Stratton Authorized Service Dealer for service.

**NOTICE** The equipment manufacturer specifies the maximum speed for the engine as installed on the equipment. **Do not exceed** this speed. If you are not sure what the equipment maximum speed is, or what the engine speed is set to from the factory, contact a Briggs & Stratton Authorized Service Dealer for assistance. For safe and proper operation of the equipment, the engine speed should be adjusted only by a qualified service technician.

## Service Spark Plug

See Figure: 7

Check the gap (A, Figure 7) with a wire gauge (B). If necessary, reset the gap. Install and tighten the spark plug to the recommended torque. For gap setting or torque, see the **Specifications** section.

*Note:* In some areas, local law requires using a resistor spark plug to suppress ignition signals. If this engine was originally equipped with a resistor spark plug, use the same type for replacement.

## Service Exhaust System



### 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.

Remove accumulated debris from muffler and cylinder area. Inspect the muffler for cracks, corrosion, or other damage. Remove the deflector or the spark arrester, if equipped, and inspect for damage or carbon blockage. If damage is found, install replacement parts before operating.



### WARNING

Replacement parts must be of the same design and installed in the same position as the original parts. Other parts may not perform as well, may damage the unit, and may result in injury.

## Change Engine Oil

See Figure: 8, 9, 10

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. With engine off but still warm, disconnect the spark plug wire(s) (D, Figure 8) and keep it away from the spark plug(s) (E).
2. Remove the dipstick (A, Figure 9).
3. Remove the oil drain plug (F, Figure 10). Drain the oil into an approved container.
4. After the oil has drained, install and tighten the oil drain plug (F, Figure 10).



## Change Oil Filter, if equipped

Some models are equipped with an oil filter. For replacement intervals, see the **Maintenance Schedule**.

1. Drain the oil from the engine. See **Remove Oil** section.
2. Remove the oil filter (G, Figure 10) 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.
6. Start and run the engine. As the engine warms up, check for oil leaks.
7. Stop the engine and check the oil level. Correct oil level is at the top of the full indicator (B, Figure 9) on the dipstick.

## Add Oil

- Make sure the engine is level.
  - Clean the oil fill area of any debris.
  - See the **Specifications** section for oil capacity.
1. Remove the dipstick (A, Figure 9) and wipe with a clean cloth.
  2. Slowly pour oil into the engine oil fill (C, Figure 9). **Do not overfill**. After adding oil, wait one minute and then check the oil level.
  3. Install and tighten the dipstick (A, Figure 9).
  4. Remove the dipstick and check the oil level. Correct oil level is at the top of the full indicator (B, Figure 9) on the dipstick.
  5. Reinstall and tighten the dipstick (A, Figure 9).
  6. Connect the spark plug wire(s) (D, Figure 8) to the spark plug(s) (E).

## Service Air Filter

See Figure: 11



**WARNING**

**Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.**

**Fire or explosion can cause severe burns or death.**

- Never start and run the engine with the air cleaner assembly (if equipped) or the air filter (if equipped) 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 Schedule** for service requirements.

Various models use either a foam or a paper filter. Some models may also have an optional pre-cleaner that can be washed and reused. Compare the illustrations in this manual with the type installed on your engine and service as follows.

1. Open the fastener(s) (A, Figure 11) and remove the cover (B).
2. Remove the nut (C, Figure 11) and the retainer (D).
3. To prevent debris from falling into the carburetor, carefully remove the foam element (C, Figure 11) from the air filter base (D).
4. Remove the air filter (E, Figure 11).
5. To loosen debris, gently tap the filter on a hard surface. If the filter is excessively dirty, replace with a new filter.
6. Remove the pre-cleaner (F, Figure 11), if equipped, from the air filter (E).
7. Wash the pre-cleaner (F, Figure 11), if equipped, in liquid detergent and water. Allow the pre-cleaner to thoroughly air dry. Do not oil the pre-cleaner.
8. Install the dry pre-cleaner (F, Figure 11), if equipped, to the air filter (E).
9. Install the air filter (E, Figure 11) and secure with retainer (D) and nut (C).
10. Install the cover (B, Figure 11) and secure with the fastener(s) (A).

## Service Fuel System

See Figure: 12



**WARNING**

**Fuel and its vapors are extremely flammable and explosive.**

**Fire or explosion can cause severe burns or death.**

- 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 cleaning or replacing the fuel filter, drain the fuel tank or close the fuel shut-off valve.
- If fuel spills, wait until it evaporates before starting engine.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.

## Fuel Filter, if equipped

1. Before replacing the fuel filter (A, Figure 12), if equipped, drain the fuel tank or close the fuel shut-off valve. Otherwise, fuel can leak out and cause a fire or explosion.
2. Use pliers to squeeze tabs (B, Figure 12) on the clamps (C), then slide the clamps away from the fuel filter (A). Twist and pull the fuel lines (D) off of the fuel filter.
3. Check the fuel lines (D, Figure 12) for cracks or leaks. Replace if necessary.
4. Replace the fuel filter (A, Figure 12) with an original equipment replacement filter.
5. Secure the fuel lines (D, Figure 12) with clamps (C) as shown.

## Service Cooling System



**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.

**NOTICE** Do not use water to clean the engine. Water could contaminate the fuel system. Use a brush or dry cloth to clean the engine.

This is an air cooled engine. Dirt or debris can restrict air flow and cause the engine to overheat, resulting in poor performance and reduced engine life.

1. Use a brush or dry cloth to remove debris from the air intake grille.
2. Keep linkage, springs and controls clean.
3. Keep the area around and behind the muffler, if equipped, free of any combustible debris.
4. Make sure the oil cooler fins, if equipped, are free of dirt and debris.

After a period of time, debris can accumulate in the cylinder cooling fins and cause the engine to overheat. This debris cannot be removed without partial disassembly of the engine. Have a Briggs & Stratton Authorized Service Dealer inspect and clean the air cooling system as recommended in the **Maintenance Schedule**.

## 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

See Figure: 13

Store the engine level (normal operating position). Fill fuel tank (A, Figure 13) with fuel. To allow for expansion of fuel, do not overfill above the fuel tank neck (B).

Fuel can become stale when kept in a storage container for more than 30 days. Each time you fill the container with fuel, add fuel stabilizer to the fuel as specified by the manufacturer's instructions. This keeps fuel fresh and decreases fuel-related problems or contamination in the fuel system.

It is not necessary to drain fuel from the engine when fuel stabilizer is added as instructed. Before storage, turn the engine ON for 2 minutes to move the fuel and stabilizer through the fuel system.

If gasoline in the engine has not been treated with a fuel stabilizer, it must be drained into an approved container. Run the engine until it stops from lack of fuel. The use of a fuel stabilizer in the storage container is recommended to maintain freshness.

## Engine Oil

While the engine is still warm, change the engine oil. See the **Change Engine Oil** section.

# Troubleshooting

For assistance, contact your local dealer or go to **VanguardEngines.com** or call **1-800-999-9333** (in USA).

# Specifications

Model: 290000, 300000	
Displacement	29.23 ci (479 cc)
Bore	2.677 in (68 mm)
Stroke	2.598 in (66 mm)
Oil Capacity	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Spark Plug Gap	.030 in (.76 mm)
Spark Plug Torque	180 lb-in (20 Nm)
Armature Air Gap	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Intake Valve Clearance	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Exhaust Valve Clearance	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Model: 350000	
Displacement	34.78 ci (570 cc)
Bore	2.835 in (72 mm)
Stroke	2.756 in (70 mm)
Oil Capacity	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Spark Plug Gap	.030 in (.76 mm)
Spark Plug Torque	180 lb-in (20 Nm)
Armature Air Gap	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Intake Valve Clearance	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Exhaust Valve Clearance	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Model: 380000	
Displacement	38.26 ci (627 cc)
Bore	2.972 in (75,5 mm)
Stroke	2.756 in (70 mm)
Oil Capacity	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Spark Plug Gap	.030 in (.76 mm)
Spark Plug Torque	180 lb-in (20 Nm)
Armature Air Gap	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Intake Valve Clearance	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Exhaust Valve Clearance	.004 - .006 in (.10 - .15 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.

Service Parts - Model: 290000, 300000, 350000, 380000	
Service Part	Part Number
Air Filter (except Models 358700, 380000)	394018
Air Filter (Models 358700, 380000)	692519
Air Filter Pre-cleaner (except Models 358700, 380000)	272490
Air Filter Pre-cleaner (Models 358700, 380000)	692520
Oil - SAE 30	100028
Oil Filter	842921
Fuel Filter - with fuel tank	808116
Fuel Filter - with fuel pump	691035
Fuel Filter - without fuel pump	298090

## Service Parts - Model: 290000, 300000, 350000, 380000

Resistor Spark Plug	491055
Long Life Platinum Spark Plug	696202, 5066
Spark Plug Wrench	19374
Spark Tester	19368

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

**Power Ratings:** The gross power rating for individual gasoline engine models is labeled in accordance with SAE (Society of Automotive Engineers) code J1940 Small Engine Power & Torque Rating Procedure, and is rated in accordance with SAE J1995. Torque values are derived at 2600 RPM for those engines with "rpm" called out on the label and 3060 RPM for all others; horsepower values are derived at 3600 RPM. The gross power curves can be viewed at [www.BRIGGSandSTRATTON.COM](http://www.BRIGGSandSTRATTON.COM). Net power values are taken with exhaust and air cleaner installed whereas gross power values are collected without these attachments. Actual gross engine power will be higher than net engine power and is affected by, among other things, ambient operating conditions and engine-to-engine variability. Given the wide array of products on which engines are placed, the gasoline engine may not develop the rated gross power when used in a given piece of power equipment. This difference is due to a variety of factors including, but not limited to, the variety of engine components (air cleaner, exhaust, charging, cooling, carburetor, fuel pump, etc.), application limitations, ambient operating conditions (temperature, humidity, altitude), and engine-to-engine variability. Due to manufacturing and capacity limitations, Briggs & Stratton may substitute an engine of higher rated power for this engine.

# Warranty

## Briggs & Stratton Engine Warranty

Effective January 2019

### Limited Warranty

Briggs & Stratton warrants that, during the warranty period specified below, it will repair or replace, free of charge, any part 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 Service Dealer in our dealer locator map at [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM). The purchaser must contact the Authorized Service Dealer, and then make the product available to the Authorized Service Dealer for inspection and testing.

**There is no other express warranty. Implied warranties, including those of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the warranty period listed below, or to the extent permitted by law.** 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 <sup>4</sup>.

### Standard Warranty Terms <sup>1, 2, 3</sup>

#### Vanguard®; Commercial Series <sup>3</sup>

Consumer Use - 36 months

Commercial Use - 36 months

#### XR Series

Consumer Use - 24 months

Commercial Use - 24 months

#### All Other Engines Featuring Dura-Bore™ Cast Iron Sleeve

Consumer Use - 24 months

Commercial Use - 12 months

#### All Other Engines

Consumer Use - 24 months

Commercial Use - 3 months

<sup>1</sup> These are our standard warranty terms, but occasionally there may be additional warranty coverage that was not determined at time of publication. For a listing of current warranty terms for your engine, go to [BRIGGSandSTRATTON.com](http://BRIGGSandSTRATTON.com) or contact your Briggs & Stratton Authorized Service Dealer.

<sup>2</sup> There is no warranty for engines on equipment used for prime power in place of a utility; standby generators used for commercial purposes, utility vehicles

exceeding 25 MPH, or engines used in competitive racing or on commercial or rental tracks.

<sup>3</sup> Vanguard installed on standby generators: 24 months consumer use, no warranty commercial use. Commercial Series with manufacturing date before July 2017: 24 months consumer use, 24 months commercial use.

<sup>4</sup> In Australia - Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and for compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure. For warranty service, find the nearest Authorized Service Dealer in our dealer locator map at BRIGGSandSTRATTON.COM, or by calling 1300 274 447, or by emailing or writing to salesenquiries@briggsandstratton.com.au, Briggs & Stratton Australia Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, Moorebank, NSW, Australia, 2170.

The warranty period begins on the original date of purchase by the first retail or commercial consumer. "Consumer use" means personal residential household use by a retail consumer. "Commercial use" means all other uses, including use for commercial, income producing or rental purposes. Once an engine has experienced commercial use, it shall thereafter be considered as a commercial use engine for purposes of this warranty.

**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. Product registration is not required to obtain warranty service on Briggs & Stratton products.**

#### About Your Warranty

This limited warranty covers engine-related material and/or workmanship issues only, and not replacement or refund of the equipment to which the engine may be mounted. Routine maintenance, tune-ups, adjustments, or normal wear and tear are not covered under this warranty. Similarly, warranty is not applicable if the engine has been altered or modified or if the engine serial number has been defaced or removed. This warranty does not cover engine damage or performance problems caused by:

1. The use of parts that are not original Briggs & Stratton parts;
2. Operating the engine with insufficient, contaminated, or an incorrect grade of lubricating oil;
3. The use of contaminated or stale fuel, gasoline formulated with ethanol greater than 10%, or the use of alternative fuels such as liquefied petroleum or natural gas on engines not originally designed/manufactured by Briggs & Stratton to operate on such fuels;
4. Dirt which entered the engine because of improper air cleaner maintenance or re-assembly;
5. Striking an object with the cutter blade of a rotary lawn mower, loose or improperly installed blade adapters, impellers, or other crankshaft coupled devices, or excessive v-belt tightness;
6. Associated parts or assemblies such as clutches, transmissions, equipment controls, etc., which are not supplied by Briggs & Stratton;
7. Overheating due to grass clippings, dirt and debris, or rodent nests which plug or clog the cooling fins or flywheel area, or by operating the engine without sufficient ventilation;
8. Excessive vibration due to over-speeding, loose engine mounting, loose or unbalanced cutter blades or impellers, or improper coupling of equipment components to the crankshaft;
9. Misuse, lack of routine maintenance, shipping, handling, or warehousing of equipment, or improper engine installation.

**Warranty service is available only through Briggs & Stratton Authorized Service Dealers. Locate your nearest Authorized Service Dealer in our dealer locator map at BRIGGSandSTRATTON.COM or by calling 1-800-233-3723 (in USA).**

80004537 (Rev. F)

## Briggs & Stratton Emissions Warranty

**California, U.S. EPA, and Briggs & Stratton Corporation Emissions Control Warranty - Your Warranty Rights and Obligations  
For Briggs & Stratton Engine Models with "F" Trim Designation (Model-Type-Trim Representation xxxxxx xxxx Fx)**

The California Air Resources Board, U.S. EPA, and Briggs & Stratton (B&S) are pleased to explain the exhaust and evaporative emissions ("emissions") control system warranty on your 2019-2021 engine/equipment. In California, new equipment that use small off-road engines must be designed, built, and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. B&S must warrant the emissions control system on your engine/equipment for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road engine or equipment leading to the failure of the emissions control system.

Your emissions control system may include parts such as the carburetor or fuel-injection system, the ignition system, catalytic converter, fuel tanks, fuel lines (for liquid fuel and fuel vapors), fuel caps, valves, canisters, filters, clamps and other associated

components. Also included may be hoses, belts, connectors, and other emission-related assemblies.

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

#### Manufacturer's Warranty Coverage:

The exhaust and evaporative emissions control system on your engine/equipment is warranted for two years. If any emissions-related part on your engine/equipment is defective, the part will be repaired or replaced by B&S.

#### Owner's Warranty Responsibilities:

- As the engine/equipment owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. B&S recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine/equipment, but B&S cannot deny warranty coverage solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.
- As the engine/equipment owner, you should however be aware that B&S may deny you warranty coverage if your engine/equipment or a part has failed due to abuse, neglect, or improper maintenance or unapproved modifications.
- You are responsible for presenting your engine/equipment to a B&S distribution center or service center as soon as the problem exists. The warranty repairs shall be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have a question regarding your warranty rights and responsibilities you should contact B&S at 1-800-444-7774 (in USA) or BRIGGSandSTRATTON.COM.

#### Briggs & Stratton Emissions Control Warranty Provisions

The following are specific provisions relative to your Emissions Control Warranty Coverage. It is in addition to the B&S engine warranty for non-regulated engines found in the Operator's Manual.

1. Warranted Emissions Parts  
Coverage under this warranty extends only to the parts listed below (the emissions control systems parts) to the extent these parts were present on the B&S engine and/or B&S supplied fuel system.
  - a. Fuel Metering System
    - Cold start enrichment system (soft choke)
    - Carburetor or fuel injection system
    - Oxygen sensor
    - Electronic control unit
    - Fuel pump module
    - Fuel line (for liquid fuel and fuel vapors), fuel line fittings, clamps
    - Fuel tank, cap and tether
    - Carbon canister and mounting bracket
    - Pressure relief valves
    - Liquid/Vapor separator
  - b. Air Induction System
    - Air cleaner
    - Intake manifold
    - Purge and vent line
  - c. Ignition System
    - Spark plug(s)
    - Magneto ignition system
  - d. Catalyst System
    - Catalytic converter
    - Exhaust manifold
    - Air injection system or pulse valve
  - e. Miscellaneous Items Used in Above Systems
    - Vacuum, temperature, position, time sensitive valves and switches
    - Connectors and assemblies
    - Electronic controls
2. Length of Coverage  
Coverage is for a period of two years from the date of delivery to an ultimate purchaser, or for the time period listed in the respective engine or product warranty statement, whichever is greater. B&S warrants to the original purchaser and each subsequent purchaser that the engine is designed, built, and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board; that it is free from defects in material and workmanship that could cause the failure of a warranted part; and that it is identical in all material respects to the engine described in the manufacturer's application for certification. The warranty period begins on the date the engine or equipment is delivered to an ultimate purchaser.

The warranty on emissions-related parts is as follows:

- Any warranted part that is not scheduled for replacement as required maintenance in the Operator's Manual supplied, is warranted for the warranty period stated above. If any such part fails during the period of warranty coverage, the part will be repaired or replaced by B&S at no charge to the owner. Any such part repaired or replaced under the warranty will be warranted for the remaining warranty period.
- Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the Operator's Manual supplied, is warranted for the warranty period stated above. Any such part repaired or replaced under warranty will be warranted for the remaining warranty period.
- Any warranted part that is scheduled for replacement as required maintenance in the Operator's Manual supplied, is warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part will be repaired or replaced by B&S at no charge to the owner. Any such part repaired or replaced under warranty will be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.
- Add-on or modified parts that are not exempted by the Air Resources Board may not be used. The use of any non-exempted add-on or modified parts by the owner will be grounds for disallowing a warranty claim. The manufacturer will not be liable to warrant failures of warranted parts caused by the use of a non-exempted add-on or modified part.

#### 3. Consequential Coverage

Coverage shall extend to the failure of any engine components caused by the failure of any warranted emissions parts.

#### 4. Claims and Coverage Exclusions

Warranty claims shall be filed according to the provisions of the B&S engine warranty policy. Warranty coverage does not apply to failures of emissions parts that are not original equipment B&S parts or to parts that fail due to abuse, neglect, or improper maintenance as set forth in the B&S engine warranty policy. B&S is not liable for warranty coverage of failures of emissions parts caused by the use of add-on or modified parts.

#### Look For Relevant Emissions Durability Period and Air Index Information On Your Small Off-Road Engine Emissions Label

Engines that are certified to meet the California Air Resources Board (CARB) small off-road Emissions Standard must display information regarding the Emissions Durability Period and the Air Index. Briggs & Stratton makes this information available to the consumer on our emissions labels. The engine emissions label will indicate certification information.

The **Emissions Durability Period** describes the number of hours of actual running time for which the engine is certified to be emissions compliant, assuming proper maintenance in accordance with the Operator's Manual. The following categories are used:

##### Moderate:

Engines at or less than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 50 hours of actual engine running time. Engines greater than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 125 hours of actual engine running time.

##### Intermediate:

Engines at or less than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 125 hours of actual engine running time. Engines greater than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 250 hours of actual engine running time.

##### Extended:

Engines at or less than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 300 hours of actual engine running time. Engines greater than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 500 hours of actual engine running time.

For example, a typical walk-behind lawn mower is used 20 to 25 hours per year. Therefore, the **Emissions Durability Period** of an engine with an **intermediate** rating would equate to 10 to 12 years.

Briggs & Stratton engines are certified to meet the United States Environmental Protection Agency (USEPA) Phase 2 or Phase 3 emissions standards. The Emissions Compliance Period referred to on the Emissions Compliance label indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emissions requirements.

##### For engines at or less than 80 cc displacement:

Category C = 50 hours, Category B = 125 hours, Category A = 300 hours

##### For engines greater than 80 cc displacement and less than 225 cc displacement:

Category C = 125 hours, Category B = 250 hours, Category A = 500 hours

##### For engines of 225 cc or more displacement:

Category C = 250 hours, Category B = 500 hours, Category A = 1000 hours

80084158\_A

## Briggs & Stratton Emissions Warranty

### California, U.S. EPA, and Briggs & Stratton Corporation Emissions Control Warranty - Your Warranty Rights and Obligations For Briggs & Stratton Engine Models with "B" or "G" Trim Designation (Model-Type-Trim Representation xxxxxx xxxx Bx or xxxxxx xxxx Gx)

The California Air Resources Board, U.S. EPA, and Briggs & Stratton (B&S) are pleased to explain the exhaust emissions ("emissions") control system warranty on your 2019-2021 engine. In California, new small off-road engines and large spark ignited engines less than or equal to 1.0 liter must be designed, built, and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. B&S must warrant the emissions control system on your engine for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road engine or equipment leading to the failure of the emissions control system.

Your emissions control system may include parts such as the carburetor or fuel-injection system, the ignition system, catalytic converter, fuel tanks, fuel lines (for liquid fuel and fuel vapors), fuel caps, valves, canisters, filters, clamps and other associated components. Also included may be hoses, belts, connectors, and other emission-related assemblies.

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

#### Manufacturer's Warranty Coverage:

The exhaust emissions control system on your engine is warranted for two years. 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 owner's manual. B&S recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine, but B&S cannot deny warranty coverage 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, or improper maintenance or unapproved modifications.
- You are responsible for presenting your engine to a B&S distribution center or service center as soon as the problem exists. The warranty repairs shall be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have a question regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact B&S at 1-800-444-7774 (in USA) or BRIGGSandSTRATTON.COM.

#### Briggs & Stratton Emissions Control Warranty Provisions

The following are specific provisions relative to your Emissions Control Warranty Coverage. It is in addition to the B&S engine warranty for non-regulated engines found in the Operator's Manual.

1. Warranted Emissions Parts  
Coverage under this warranty extends only to the parts listed below (the emissions control systems parts) to the extent these parts were present on the B&S engine.
  - a. Fuel Metering System
    - Cold start enrichment system (soft choke)
    - Carburetor or fuel injection system
    - Oxygen sensor
    - Electronic control unit
    - Fuel pump module
  - b. Air Induction System
    - Air cleaner
    - Intake manifold
  - c. Ignition System
    - Spark plug(s)
    - Magneto ignition system
  - d. Catalyst System
    - Catalytic converter
    - Exhaust manifold
    - Air injection system or pulse valve
  - e. Miscellaneous Items Used in Above Systems
    - Vacuum, temperature, position, time sensitive valves and switches
    - Connectors and assemblies
    - Electronic controls
2. Length of Coverage  
Coverage is for a period of two years from the date of delivery to an ultimate purchaser, or for the time period listed in the respective engine or product warranty statement, whichever is greater. B&S warrants to the original purchaser

and each subsequent purchaser that the engine is designed, built, and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the Air Resources Board; that it is free from defects in material and workmanship that could cause the failure of a warranted part; and that it is identical in all material respects to the engine described in the manufacturer's application for certification. The warranty period begins on the date the engine or equipment is delivered to an ultimate purchaser.

Category C = 125 hours, Category B = 250 hours, Category A = 500 hours

**For engines of 225 cc or more displacement:**

Category C = 250 hours, Category B = 500 hours, Category A = 1000 hours

80084161\_A

The warranty on emissions-related parts is as follows:

- Any warranted part that is not scheduled for replacement as required maintenance in the Operator's Manual supplied, is warranted for the warranty period stated above. If any such part fails during the period of warranty coverage, the part will be repaired or replaced by B&S at no charge to the owner. Any such part repaired or replaced under the warranty will be warranted for the remaining warranty period.
  - Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the Operator's Manual supplied, is warranted for the warranty period stated above. Any such part repaired or replaced under warranty will be warranted for the remaining warranty period.
  - Any warranted part that is scheduled for replacement as required maintenance in the Operators's Manual supplied, is warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part will be repaired or replaced by B&S at no charge to the owner. Any such part repaired or replaced under warranty will be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.
  - Add-on or modified parts that are not exempted by the Air Resources Board may not be used. The use of any non-exempted add-on or modified parts by the owner will be grounds for disallowing a warranty claim. The manufacturer will not be liable to warrant failures of warranted parts caused by the use of a non-exempted add-on or modified part.
3. Consequential Coverage  
Coverage shall extend to the failure of any engine components caused by the failure of any warranted emissions parts.
4. Claims and Coverage Exclusions  
Warranty claims shall be filed according to the provisions of the B&S engine warranty policy. Warranty coverage does not apply to failures of emissions parts that are not original equipment B&S parts or to parts that fail due to abuse, neglect, or improper maintenance as set forth in the B&S engine warranty policy. B&S is not liable for warranty coverage of failures of emissions parts caused by the use of add-on or modified parts.

**Look For Relevant Emissions Durability Period and Air Index Information On Your Small Off-Road Engine Emissions Label**

Engines that are certified to meet the California Air Resources Board (CARB) small off-road Emissions Standard must display information regarding the Emissions Durability Period and the Air Index. Briggs & Stratton makes this information available to the consumer on our emissions labels. The engine emissions label will indicate certification information.

The **Emissions Durability Period** describes the number of hours of actual running time for which the engine is certified to be emissions compliant, assuming proper maintenance in accordance with the Operator's Manual. The following categories are used:

**Moderate:**

Engines at or less than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 50 hours of actual engine running time. Engines greater than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 125 hours of actual engine running time.

**Intermediate:**

Engines at or less than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 125 hours of actual engine running time. Engines greater than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 250 hours of actual engine running time.

**Extended:**

Engines at or less than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 300 hours of actual engine running time. Engines greater than 80 cc displacement are certified to be emissions compliant for 500 hours of actual engine running time.

For example, a typical walk-behind lawn mower is used 20 to 25 hours per year. Therefore, the **Emissions Durability Period** of an engine with an **intermediate** rating would equate to 10 to 12 years.

Briggs & Stratton engines are certified to meet the United States Environmental Protection Agency (USEPA) Phase 2 or Phase 3 emissions standards. The Emissions Compliance Period referred to on the Emissions Compliance label indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emissions requirements.

**For engines at or less than 80 cc displacement:**

Category C = 50 hours, Category B = 125 hours, Category A = 300 hours

**For engines greater than 80 cc displacement and less than 225 cc displacement:**





Este manual contiene información de seguridad para que usted tome conciencia de los peligros y riesgos asociados con los motores, y cómo evitarlos. También contiene instrucciones para el uso y cuidado apropiados del motor. Ya que Briggs & Stratton Corporation no conoce necesariamente el equipo donde se usará este motor, es importante que usted lea y entienda estas instrucciones y las instrucciones del equipo. **Conserve estas instrucciones originales para futuras consultas.**

**Nota:** Las figuras e ilustraciones de este manual solo se proporcionan como referencia y pueden diferir de su modelo específico. Comuníquese con su distribuidor si tiene preguntas.

Para conseguir repuestos o asistencia técnica, registre a continuación los números de modelo, tipo y código de su motor junto con la fecha de compra. Estos números se encuentran localizados en su motor (consulte la sección **Características y controles**).


Fecha de compra	
Modelo del motor - Tipo - Reglaje	
Número de Serie del motor	


## Información de reciclaje


		Todos los envases, el aceite usado y las baterías deben reciclarse de acuerdo con las regulaciones gubernamentales aplicables.
--	---	--


## Seguridad del operador

### Símbolo de alerta de seguridad y palabras de señalización

El símbolo de aviso de seguridad () se usa para identificar información de seguridad acerca de los riesgos que pueden producir lesiones corporales. Se señala con una palabra (PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) con el símbolo de aviso para indicar la probabilidad de una lesión y su potencial gravedad. Además, se puede usar un símbolo de peligro para representar el tipo de riesgo.









 **PELIGRO** indica un riesgo que, si no se evita, **ocasionará la muerte o lesiones graves.**


 **ADVERTENCIA** indica un riesgo que, si no se evita, **podría ocasionar la muerte o lesiones graves.**

 **PRECAUCIÓN** indica un riesgo que, si no se evita, **podría ocasionar lesiones leves o moderadas.**

**AVISO** indica una situación que **podría provocar daños al producto.**

### Símbolos de peligro y significados

	Información de seguridad sobre peligros que pueden conllevar a lesiones personales.		Lea y entienda el Manual del Operario antes de operar y realizar mantenimientos a la unidad.
	Peligro de incendio		Peligro de explosión
	Peligro de descarga eléctrica		Peligro de vapores tóxicos
	Peligro de superficie caliente		Peligro de ruido: Protección auditiva recomendada para uso extendido.

	Peligro de elemento lanzado: utilizar protección para los ojos.		Peligro de explosión
	Peligro de congelación		Peligro de retroceso
	Peligro de amputación: piezas móviles		Peligro químico
	Peligro de calor térmico		Corrosivo

## Mensajes de seguridad

### ADVERTENCIA

Los motores Briggs & Stratton® no están diseñados para y no deben utilizarse para impulsar "karts" recreativos o deportivos; vehículos recreativos para niños o deportivos todo terreno; motos; aerodeslizadores; productos de aeronaves o vehículos utilizados en eventos competitivos no sancionados por Briggs & Stratton. Para obtener información sobre productos para carreras competitivas, vaya a [www.briggsracing.com](http://www.briggsracing.com). Para uso con vehículos utilitarios y side-by-side todo terreno, contáctese con el Centro de Aplicación de Potencia de Motores Briggs & Stratton al 1-866-927-3349. El uso del motor para aplicaciones inadecuadas puede generar lesiones graves o la muerte.

### ADVERTENCIA

**El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.**

**El fuego o la explosión pueden causar quemaduras graves o la muerte.**

#### Quando agregue combustible

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

#### Quando encienda el motor

- Asegúrese de que la bujía, el silenciador, la tapa del combustible y el filtro de aire (si está equipado) estén colocados y fijos en su lugar.
- No haga girar el motor si retiró la bujía.
- Si el motor se ahoga, coloque el estrangulador (si está equipado) en la posición de apertura/funcionamiento (OPEN/RUN), coloque el acelerador (si está equipado) en la posición de velocidad (FAST) y arranque el motor hasta que se encienda.

#### Quando opere el equipo

- No incline el motor ni el equipo de forma que pueda derramarse el combustible.
- No estrangule el carburador para detener el motor.
- Nunca encienda o haga funcionar el motor sin el conjunto del purificador de aire (si tiene) o el filtro de aire (si tiene).

#### Quando cambie el aceite

- Si drena el aceite desde el tubo superior de llenado de aceite, el tanque de combustible debe estar vacío o de lo contrario podría presentarse una fuga de combustible que podría ocasionar un incendio o una explosión.

#### Quando incline la unidad para trabajos de mantenimiento

- Al realizar trabajos de mantenimiento que requieran inclinar la unidad, el tanque de combustible, si está montado en el motor, debe estar vacío o podría haber una fuga de combustible y generar un incendio o una explosión.

#### Quando transporte el equipo

- Transporte con el tanque de combustible VACÍO o con la válvula de cierre de combustible en la posición CLOSED.

#### Cuando almacene el combustible o el equipo con combustible en el tanque

- Almacene lejos 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 ocasionar 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 presurizados ya que los vapores son inflamables.



**ADVERTENCIA**  
**PELIGRO DE GAS TÓXICO.** La descarga de escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas tóxico que puede matar en minutos. NO puede verlo, es inodoro e insípido. Incluso si no huele los gases del escape, puede estar expuesto al monóxido de carbono. Si comienza a sentirse mareado o débil cuando utiliza el producto, tome aire fresco INMEDIATAMENTE . consulte a un médico, Puede haberse intoxicado con monóxido de carbono.

- Opere este producto SOLAMENTE al aire libre, lejos de ventanas, puertas y ventilaciones, para reducir el riesgo de que el monóxido de carbono se acumule y pueda circular a espacios habitados.
- Instale alarmas de monóxido de carbono con baterías o enchufe (batería de respaldo) siguiendo las instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el monóxido de carbono.
- NO opere este producto dentro de hogares, garajes, sótanos, espacios reducidos, cobertizos u otros espacios parcialmente cerrados, incluso si usa ventiladores o deja las puertas y ventanas abiertas. El monóxido de carbono se puede acumular rápidamente en estos espacios y puede permanecer durante horas, incluso después de que se apaga este producto.
- SIEMPRE coloque este producto en la dirección del viento y apunte el escape del motor lejos de espacios habitados.



**ADVERTENCIA**  
La retracción rápida de la cuerda del arranque (retroceso violento) le halará la mano y el brazo hacia el motor antes de que pueda soltarla.

Esto podría ocasionar roturas de huesos, fracturas, moretones o torceduras.

- Cuando arranque el motor, tire lentamente de la cuerda hasta sentir una resistencia y, a continuación, tire rápidamente de ella para evitar su retroceso.
- Remueva todas las cargas externas del equipo/motor antes de darle arranque al motor.
- Los componentes del equipo de acoplamiento directo, como cuchillas, impulsores, poleas, ruedas dentadas, entre otros, se deben colocar firmemente.



**ADVERTENCIA**  
Las piezas giratorias pueden tener contacto o atrapar las manos, los pies, el cabello, la ropa o los accesorios.

podría ocasionar una amputación traumática o una laceración grave.

- Opere el equipo con los protectores en su lugar.
- Mantenga las manos y los pies a distancia de las partes rotantes.
- Recoja el pelo largo y quítese cualquier joya.
- No use ropa floja, tiras que cuelguen o artículos que puedan ser agarrados.



**ADVERTENCIA**  
El funcionamiento de los motores produce calor. Las piezas de los motores, especialmente el silenciador, se calientan demasiado.

Pueden ocurrir graves quemaduras al tocarlas.

Los desechos combustibles, tal como hojas, grama, maleza, etc. pueden prenderse fuego.

- Deje que el silenciador, el cilindro y las aletas del motor se enfríen antes de tocarlos.
- Extraiga los desechos acumulados en el área del silenciador y en el área del cilindro.
- Es una violación del Código de Recursos Públicos de California, Sección 4442, utilizar u operar el motor en cualquier espacio con árboles, maleza o grama a menos que el sistema de escape esté equipado con un extintor de chispas, como lo define la Sección 4442, mantenido en correcto funcionamiento. Otros estados o jurisdicciones federales pueden tener leyes similares. Póngase en contacto con el vendedor, el distribuidor o el fabricante del equipo original para obtener un extintor de chispas diseñado para el sistema de escape instalado en este motor.



**ADVERTENCIA**  
Las chispas no intencionales pueden provocar un incendio o una descarga eléctrica.

El arranque accidental puede provocar enredos, amputaciones traumáticas o laceraciones.

Peligro de incendio

Antes de hacer ajustes o reparaciones:

- Desconecte el cable de la bujía y manténgalo lejos de la bujía.
- Desconecte la batería en la terminal negativa (únicamente motores con arranque eléctrico).
- Use solamente las herramientas correctas.
- No manipule el resorte del regulador, las conexiones u otras piezas para aumentar la velocidad del motor.
- Las piezas de repuesto deben ser del mismo diseño y deben ser instaladas en la misma posición que las piezas originales. Otras piezas pueden no funcionar igual de bien, pueden dañar la unidad, y pueden causar lesiones.
- No golpee la volante con un martillo ni con un objeto pesado ya que la volante podría astillarse más adelante durante la operación.

Cuando haga las pruebas de chispa:

- Use un probador de bujías aprobado.
- No haga las pruebas de chispa sin la bujía en su lugar.




## Características y controles

### Controles del motor

Compare la ilustración (Figura: 1, 2, 3) con su motor para familiarizarse con la ubicación de diversas características y controles.

- Números de identificación del motor **Modelo, Tipo, Código**
- Bujía
- Filtro de aire
- Varilla indicadora de nivel de aceite/llenado de aceite
- Filtro de aceite (si tiene)
- Tapón de drenaje de aceite
- Sensor de presión de aceite
- Parrilla de admisión de aire
- Arranque eléctrico
- Arranque por rebobinado (si tiene)
- Carburador
- Múltiple de escape
- Bomba de combustible
- Filtro de combustible (si tiene)
- Enfriador de aceite (si tiene)
- Silenciador (si tiene)

## Símbolos de control del motor y significados

	Velocidad del motor - RÁPIDA		Velocidad del motor - LENTA
	Velocidad del motor - PARADA		ENCENDIDO/APAGADO
	Arranque del motor - Estrangulador CERRADO		Arranque del motor - Estrangulador ABIERTO
	Tapa del combustible Apagado del combustible - ABIERTO		Apagado del combustible - CERRADO
	Nivel de combustible - Máximo No lo llene en exceso		

## Operación

### Recomendaciones sobre el aceite

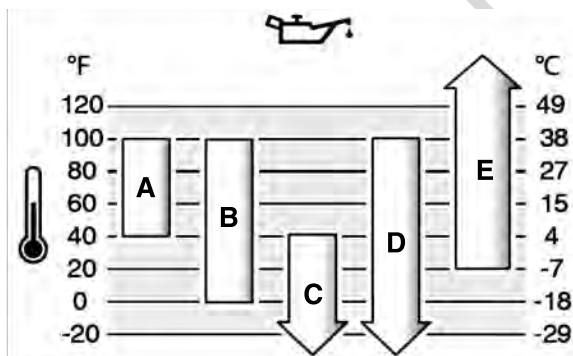
**Capacidad de aceite:** vea la sección de *Especificaciones*.

#### AVISO

Este motor fue enviado desde Briggs & Stratton sin aceite. Los fabricantes o distribuidores de equipos pueden haber añadido aceite al motor. Antes de arrancar el motor por primera vez, asegúrese de comprobar el nivel de aceite y agregar aceite según las instrucciones de este manual. Si arranca el motor sin aceite, sufrirá daños irreparables que la garantía no cubrirá.

Recomendamos el uso de aceites Briggs & Stratton® con garantía certificada para un mejor rendimiento. Otros aceites detergentes de alta calidad son aceptables si están clasificados para servicio SF, SG, SH, SJ o superior. No use aditivos especiales.

Las temperaturas exteriores determinarán la viscosidad correcta del aceite para el motor. Use la tabla para seleccionar la mejor viscosidad para el margen de temperatura exterior que se espera. Los motores en la mayoría de equipos de energía al aire libre funcionan bien con aceite sintético 5W-30. Para equipos que funcionan a altas temperaturas, el aceite sintético Vanguard® 15W-50 proporciona la mejor protección.



<b>A</b>	<b>SAE 30:</b> El uso de SAE 30 a temperaturas inferiores a 40 °F (4 °C) provocará dificultades de arranque.
<b>B</b>	<b>10W-30:</b> El uso de 10W-30 a temperaturas mayores a 80 °F (27 °C) puede provocar un aumento en el consumo de aceite. Revise el nivel de aceite con mayor frecuencia.
<b>C</b>	<b>5W-30</b>
<b>D</b>	<b>5W-30 sintético</b>

E Aceite sintético Vanguard® 15W-50

## Cómo revisar o agregar aceite

Consulte la figura: 4

### Antes de la comprobación o aprovisionamiento de aceite

- Asegúrese de que el motor esté nivelado.
- Limpie el área de llenado de aceite y retire la suciedad.
- Consulte la sección *Especificaciones* para ver la capacidad del aceite.

#### AVISO

Este motor fue enviado desde Briggs & Stratton sin aceite. Los fabricantes o distribuidores de equipos pueden haber añadido aceite al motor. Antes de arrancar el motor, asegúrese de agregar aceite según las instrucciones de este manual. Si arranca el motor sin aceite, sufrirá daños irreparables que la garantía no cubrirá.

### Comprobación del nivel de aceite

1. Retire la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 4) y limpie con un paño limpio.
2. Instale y ajuste la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 4).
3. Retire la varilla y revise el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar en la parte superior del indicador de lleno (B, Figura 4) de la varilla.

### Agregue aceite

1. Si el nivel es bajo, agregue aceite lentamente en el llenado de aceite del motor (C, Figura 4). **No llene en exceso.** Después de añadir aceite, espere un minuto y compruebe el nivel de aceite.
2. Vuelva a colocar la varilla y ajústela (A, Figura 4).

## Sistema de protección contra bajo nivel de aceite (si está equipado)

Algunos motores vienen equipados con un sensor de bajo nivel de aceite. Si el nivel de aceite está bajo, el sensor activará una luz de advertencia o detendrá el motor. Pare el motor y siga estos pasos antes de volver a arrancarlo.

- Asegúrese de que el motor esté nivelado.
- Controle el nivel de aceite. Consulte la sección *Comprobación del nivel de aceite*.
- Si el nivel de aceite está bajo, agregue la cantidad adecuada de aceite. Arranque el motor y asegúrese de que la luz de advertencia (si tiene) no esté activada.
- Si el nivel de aceite no está bajo, no arranque el motor. Para hacer corregir el problema del aceite, póngase en contacto con un distribuidor de servicio autorizado de Briggs & Stratton.

## Recomendaciones de combustible

### El combustible debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Gasolina limpia y nueva, sin plomo.
- Un mínimo de 87 octanos/87 AKI (91 RON). Para uso en lugares elevados, ver a continuación.
- Gasolina con hasta un 10% de etanol (gasohol) es aceptable.

**AVISO** No use gasolinas no aprobadas, tales como E15 y E85. No mezcle aceite en la gasolina ni modifique el motor para que funcione con combustibles alternativos. El uso de combustibles no aprobados dañará a los componentes del motor, los que no estarán cubiertos bajo la garantía.

Para proteger el sistema de combustible contra la formación de goma, mézclele un estabilizador de combustible al combustible. Vea *Almacenaje*. Todos los combustibles no son iguales. Si ocurren problemas de desempeño o en el arranque, cambie de proveedor de combustible o de marca. El funcionamiento de este motor con gasolina está certificado. El sistema de control de emisiones de este motor es EM (Modificaciones del Motor).

### Gran altitud

En alturas de más de 5.000 pies (1524 metros), una gasolina con un mínimo de 85 octanos/85 AKI(89 RON) es aceptable.

Para motores carburados es necesario el ajuste para gran altitud a fin de conservar el rendimiento. El funcionamiento sin este ajuste genera una disminución del rendimiento, un aumento del consumo de combustible y un incremento en las emisiones. Para obtener información sobre el ajuste de alta altitud, póngase en contacto con un distribuidor de servicio autorizado de Briggs & Stratton. No se recomienda operar el motor a alturas inferiores a los 762 metros (2500 pies) con el ajuste para gran altura.

Para los motores de con inyección electrónica de combustible (EFI), no es necesario ningún ajuste para gran altitud.

# Cómo agregar combustible

Vea la 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.

## Al agregar combustible

- Apague el motor y deje que se enfríe por lo menos 2 minutos antes de remover la tapa del combustible.
  - Llene el tanque de combustible en exteriores o en un área bien ventilada.
  - No llene excesivamente 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 alejado de chispas, llamas abiertas, testigos piloto, fuentes de 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 arrancar el motor.
1. Limpie la tierra y la suciedad del área de la tapa del combustible. Retire la tapa del combustible.
  2. Llene el tanque de combustible (A, Figura 5) con combustible. Para permitir la expansión del combustible no llene por encima de la parte inferior del cuello del tanque de combustible (B).
  3. Re-instale la tapa de combustible.

# Arranque y parada del motor

Vea la figura: 6

## Arranque del motor



**ADVERTENCIA**

El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

El fuego o la explosión pueden causar quemaduras graves o la muerte.

## Cuando encienda el motor

- Asegúrese de que la bujía, el silenciador, la tapa del combustible y el purificador de aire (si tiene) estén colocados de modo seguro en su lugar.
- No haga girar el motor si retiró la bujía.
- Si el motor se ahoga, coloque el estrangulador (si tiene) en la posición OPEN / RUN, mueva el acelerador (si tiene) a la posición FAST y haga girar el motor hasta que arranque.



**ADVERTENCIA**

**PELIGRO DE GAS TÓXICO.** La descarga de escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas tóxico que puede matar en minutos. NO puede verlo, es inodoro e insípido. Incluso si no huele los gases del escape, puede estar expuesto al monóxido de carbono. Si comienza a sentirse mareado o débil cuando utiliza este producto, apáguelo y tome aire fresco INMEDIATAMENTE. Consulte a un médico. Puede haberse intoxicado con monóxido de carbono.

- Opere este producto SOLAMENTE al aire libre, lejos de ventanas, puertas y ventilaciones, para reducir el riesgo de que el monóxido de carbono se acumule y pueda circular a espacios habitados.
- Instale alarmas de monóxido de carbono con baterías o con enchufe (batería de respaldo) siguiendo las instrucciones del fabricante. Las alarmas de humo no pueden detectar el monóxido de carbono.
- NO opere este producto dentro de hogares, garajes, sótanos, espacios reducidos, cobertizos u otros espacios parcialmente cerrados, incluso si usa ventiladores o deja las puertas y ventanas abiertas. El monóxido de carbono se puede acumular rápidamente en estos espacios y puede permanecer durante horas, incluso después de que se apaga este producto.
- SIEMPRE coloque este producto en la dirección del viento y apunte el escape del motor lejos de espacios habitados.

**AVISO** Este motor fue enviado desde Briggs & Stratton sin aceite. Antes de arrancar el motor, asegúrese de agregar aceite según las instrucciones de este manual. Si arranca el motor sin aceite, sufrirá daños irreparables que la garantía no cubrirá.

## Identificación del sistema de arranque

Antes de arrancar el motor, deberá identificar el tipo de sistema de arranque que tiene su motor. Su motor tendrá uno de los siguientes tipos.

- **Sistema electrónico para la administración de combustible:** Este sistema cuenta con una unidad de control electrónica que controla el estado del motor y la temperatura. Este tipo no tiene un estrangulador manual o cebador.
- **Sistema con estrangulador:** Este sistema cuenta con un estrangulador que se usa para el arranque en temperaturas bajas. Algunos modelos tendrán un control del estrangulador separado, mientras que otros tendrán un control con combinación de estrangulador/acelerador. Este tipo no tiene un cebador.

Para arrancar su motor, siga las instrucciones de su tipo de sistema de arranque.

*Nota:* El equipo puede tener controles remotos. Consulte el manual del equipo para conocer la ubicación y el funcionamiento de los controles remotos.

## Sistema electrónico para la administración de combustible

1. Verifique el nivel de aceite en el motor. Vea la sección **Verificación del nivel de aceite**.
2. Asegúrese de que los controles de accionamiento del equipo, si tiene, estén desconectados.
3. Mueva la válvula de cierre de combustible (A, Figura 6), si la tuviera, a la posición OPEN (ABIERTA).
4. Presione el botón de arranque/parada (F, Figura 6), si la tuviera, a la posición ON (ENCENDIDO).
5. Mueva el control de aceleración (B, Figura 6), si la tuviera, a la posición FAST (VELOCIDAD RÁPIDA). Opere el motor en la posición FAST (VELOCIDAD RÁPIDA).
6. **Arranque por rebobinado, si tiene, con interruptor de llave:** Gire el interruptor de llave (D, Figura 6), a la posición ON (ENCENDIDO).
7. **Arranque por rebobinado, si tiene:** Sostenga firmemente la manija de la cuerda de arranque. (E, Figura 6). Tire lentamente de la cuerda de arranque hasta sentir una resistencia y, a continuación, tire de ella rápidamente.



**ADVERTENCIA**

La retracción rápida de la cuerda de arranque (retroceso violento) le halará la mano y el brazo hacia el motor antes de que pueda soltarlos. Podría sufrir roturas de huesos, fracturas, moretones o torceduras. Cuando arranque el motor, tire lentamente de la cuerda hasta sentir resistencia y, a continuación, tire rápidamente de ella para evitar su retroceso.

8. **Arranque eléctrico, si tiene:** Gire el interruptor de encendido eléctrico (D, Figura 6) a la posición ON/START.

**AVISO** Para prolongar la vida útil del arrancador, use ciclos cortos de arranque (cinco segundos como máximo). Espere un minuto entre los ciclos de arranque.

*Nota:* Si el motor no arranca después de varios intentos, póngase en contacto con su distribuidor local o visite [URL](#) o llame al [teléfono](#) (en EE.UU.).

## Sistema con estrangulador

1. Verifique el nivel de aceite en el motor. Vea la sección **Verificación del nivel de aceite**.
  2. Asegúrese de que los controles de accionamiento del equipo, si tiene, estén desconectados.
  3. Mueva la válvula de cierre de combustible (A, Figura 6), si la tuviera, a la posición OPEN (ABIERTA).
  4. Presione el botón de arranque/parada (F, Figura 6), si lo tuviera, a la posición ON (ENCENDIDO).
  5. Mueva el control de aceleración (B, Figura 6), si lo tuviera, a la posición FAST (VELOCIDAD RÁPIDA). Opere el motor en la posición FAST (VELOCIDAD RÁPIDA).
  6. Mueva el control del estrangulador (C, Figura 6), o la combinación del estrangulador y acelerador (B C), a la posición CLOSED (CERRADO).
- Nota:* Generalmente no es necesario el estrangulador para volver a arrancar un motor caliente.
7. **Arranque por rebobinado, si tiene, con interruptor de llave:** Gire el interruptor de llave (D, Figura 6), a la posición ON (ENCENDIDO).
  8. **Arranque por rebobinado, si tiene:** Sostenga firmemente la manija de la cuerda de arranque. (E, Figura 6). Tire lentamente de la cuerda de arranque hasta sentir una resistencia y, a continuación, tire de ella rápidamente.



## ADVERTENCIA

La retracción rápida de la cuerda de arranque (retroceso violento) le halará la mano y el brazo hacia el motor antes de que pueda soltarlos. Podría sufrir roturas de huesos, fracturas, moretones o torceduras. Cuando arranque el motor, tire lentamente de la cuerda hasta sentir resistencia y, a continuación, tire rápidamente de ella para evitar su retroceso.

9. **Arranque eléctrico, si tiene:** Gire el interruptor de encendido eléctrico (D, Figura 6) a la posición ON/START.

**AVISO** Para prolongar la vida útil del arrancador, use ciclos cortos de arranque (cinco segundos como máximo). Espere un minuto entre los ciclos de arranque.

10. A medida que se caliente el motor, mueva el control del estrangulador (C, Figura 6) a la posición OPEN (ABIERTO).

*Nota:* Si el motor no arranca después de varios intentos, póngase en contacto con su distribuidor local o visite **URL** o llame al **teléfono** (en EE.UU.).

## Parada del motor



## ADVERTENCIA



El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

El fuego y las explosiones pueden causar quemaduras graves o incluso la muerte.

- No estrangule el carburador, si tiene, para detener el motor.

1. **Interruptor de parada, si tiene:** Desplace el interruptor de parada (F, Figura 6) a la posición OFF (APAGADO).

**Interruptor de llave, si tiene:** Con el control del acelerador en la posición SLOW, gire el interruptor de llave (D, Figura 6) a la posición OFF (APAGADO). Retire la llave y guárdela en un lugar seguro fuera del alcance de los niños.

2. Una vez que se detenga el motor, mueva la válvula de cierre de combustible (A, Figura 6), si la tuviera, a la posición CLOSED (CERRADA).

# Mantenimiento

**AVISO** Si el motor se inclina durante el mantenimiento, el tanque de combustible, si está montado en el motor, se debe vaciar y el lado de la bujía debe estar hacia arriba. Si el tanque de combustible no está vacío y si el motor se inclina en cualquier otra dirección, puede resultar difícil arrancarlo debido a que el aceite o la gasolina contaminan el filtro de aire o la bujía.



## ADVERTENCIA

Al realizar trabajos de mantenimiento que requieran inclinar la unidad, el tanque de combustible, si está montado en el motor, debe estar vacío o podría haber una fuga de combustible y generar un incendio o una explosión.

Le recomendamos que consulte a cualquier distribuidor autorizado de Briggs & Stratton para el mantenimiento y reparación del motor y para obtener piezas del motor.

**AVISO** Todos los componentes utilizados para construir este motor deben permanecer en su lugar para su correcto funcionamiento.



## ADVERTENCIA



Un chispeo involuntario puede producir un incendio o una descarga eléctrica.

Una puesta en marcha involuntaria puede causar enredos, amputaciones traumáticas o laceraciones.

## Peligro de incendio

### Antes de hacer ajustes o reparaciones:

- Desconecte el cable de la bujía y manténgalo lejos de la bujía.
- Desconecte la batería en la terminal negativa (únicamente motores con arranque eléctrico).
- Use solamente las herramientas correctas.
- No manipule el resorte del regulador, las conexiones u otras piezas para aumentar la velocidad del motor.
- Las piezas de repuesto deben ser del mismo diseño y deben ser instaladas en la misma posición que las piezas originales. Otras piezas pueden no funcionar igual de bien, pueden dañar la unidad, y pueden causar lesiones.

- No golpee el volante con un martillo o un objeto duro, porque el volante más tarde puede romperse durante la operación.

### Cuando compruebe chispa:

- Use un comprobador de bujías aprobado.
- No haga las pruebas de chispa sin la bujía en su lugar.

## Servicio de control de emisiones

Cualquier establecimiento o individuo especializado en la reparación de motores que no sean de automoción puede encargarse del mantenimiento, la sustitución y la reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones. Sin embargo, para recibir el servicio de control de emisiones "sin cargo", debe realizarlo un distribuidor autorizado por la fábrica. Ver Declaraciones de Control de Emisiones.

## Plan de mantenimiento

<b>Cada 8 horas o diariamente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor</li> <li>• Limpie el área alrededor del silenciador y los controles</li> </ul>
<b>Cada 25 horas o anualmente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie el filtro de aire <sup>1</sup></li> </ul>
<b>Cada 100 horas o anualmente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya las bujías</li> <li>• Cambio de aceite del motor</li> <li>• Reemplace el filtro de aceite (si tiene)</li> <li>• Limpie o cambie el filtro de aire <sup>1</sup></li> <li>• Limpie el pre-filtro (si tiene) <sup>1</sup></li> <li>• Realice el mantenimiento del sistema de escape</li> </ul>
<b>Cada 250 horas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique el espacio libre de la válvula. Ajustelo si es necesario.</li> </ul>
<b>Cada 400 horas o anualmente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya el filtro de aire</li> <li>• Reemplace el filtro de combustible</li> <li>• Realice el mantenimiento del sistema de enfriamiento <sup>1</sup></li> <li>• Limpie las aletas del enfriador de aceite <sup>1</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> Limpie con mayor frecuencia en condiciones de mucho polvo o cuando el aire contenga muchas partículas.

## Sistema electrónico para la administración de combustible

El sistema controla la temperatura y la velocidad del motor y el voltaje de la batería para ajustar el estrangulador durante el arranque y el calentamiento. El sistema no tiene ajustes. Si hay problemas de arranque o funcionamiento, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Briggs & Stratton.

**AVISO** Asegúrese de seguir los pasos que figuran a continuación; de lo contrario, el sistema electrónico de gestión de combustible podría dañarse.

- Nunca arranque el motor si los cables de la batería están flojos.
- Gire la llave a la posición de apagado (OFF) o quite la llave de acceso antes de desconectar, retirar o instalar la batería.
- Nunca use un cargador de baterías para arrancar el motor.
- Nunca desconecte los cables de la batería mientras el motor esté en funcionamiento.
- Al conectar los cables de la batería, conecte el cable positivo (+) primero, y luego conecte el cable negativo (-) a la batería.
- Al cargar la batería, gire el interruptor de encendido a la posición de apagado (OFF) y desconecte el cable negativo (-) de la batería.
- No rocíe con agua el módulo de control electrónico.

## Velocidad del motor y carburador

Nunca realice ajustes a la velocidad del motor o carburador. El carburador ha sido calibrado en la fábrica para funcionar de manera óptima en la mayoría de las condiciones de uso. No interfiera con el resorte del regulador, las varillas u otras partes a fin de modificar la velocidad del motor. Si son necesarios ajustes póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado de Briggs & Stratton para que le presten el servicio.



**AVISO** El fabricante del equipo especifica la velocidad máxima del motor como está instalado en el equipo. **No exceda esta** velocidad. Si no está seguro de cuál es la velocidad máxima del equipo, o cuál era la velocidad del motor ajustada en la fábrica, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado de Briggs & Stratton para obtener ayuda. Para un funcionamiento seguro y adecuado del equipo, la velocidad del motor debe ser ajustada solamente por un técnico de servicio calificado.

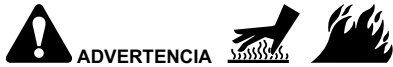
## Revisión de la bujía

Vea la figura: 7

Revise el entre-hierro (A, Figura 7) con un calibrador de alambre (B). Si es necesario, vuelva a establecer la distancia. Instale y ajuste la bujía al par recomendado. Para el ajuste del entre-hierro o el par de apriete, consulte la sección **Especificaciones**.

*Nota:* En algunas áreas, las leyes locales requieren el uso de una bujía con resistencia para suprimir las señales de encendido. Si este motor vino originalmente equipado con una bujía con resistencia, use el mismo tipo de bujía cuando la reemplace.

## Realice el mantenimiento del sistema de escape



**El funcionamiento de los motores produce calor. Las partes de los motores, especialmente el silenciador, 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 silenciador, el cilindro y las aletas del motor se enfríen antes de tocarlos.
- Extraiga los desechos acumulados en el área del silenciador y en el área del cilindro.
- Es una violación del Código de Recursos Públicos de California, Sección 4442, utilizar u operar el motor en cualquier espacio con árboles, maleza o grama a menos que el sistema de escape esté equipado con un extintor de chispas, como lo define la Sección 4442, mantenido en correcto funcionamiento. Otros estados o jurisdicciones federales pueden tener leyes similares. Póngase en contacto con el vendedor, el distribuidor o el fabricante del equipo original para obtener un extintor de chispas diseñado para el sistema de escape instalado en este motor.

Extraiga los desechos acumulados en el área del silenciador y en el área del cilindro. Inspeccione el silenciador en busca de grietas, corrosión u otros daños. Quite el deflector o el extintor de chispas (B), si tiene, e inspecciónelo para ver si hay daños o bloqueo de carbono. Si se detecta algún daño, instale las piezas de repuesto antes de poner el motor en funcionamiento.



**Las piezas de repuesto deben ser del mismo diseño y deben ser instaladas en la misma posición que las piezas originales. Otras piezas pueden no funcionar igual de bien, pueden dañar la unidad, y pueden causar lesiones.**

## Cambio de aceite del motor

Vea la figura: 8, 9, 10

El aceite usado es un peligroso producto de desecho y debe eliminarse en forma adecuada. No lo deseche con los residuos domésticos. Consulte con sus autoridades locales, su centro de servicio o su distribuidor para conocer las instalaciones para su disposición/reciclaje seguro.

### Remoción del aceite

1. Con el motor apagado pero aún caliente, desconecte el(los) cable(s) de bujía (D, Figura 8) y aléjelo(s) de la(s) bujía(s) (E).
2. Retire la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 9).
3. Retire el tapón de drenaje de aceite (F, Figura 10). Drene el aceite en un recipiente aprobado.
4. Después de haber drenado el aceite, instale y apriete el tapón de drenaje de aceite (F, Figura 10).

### Cambio del filtro de aceite, si tiene

Algunos modelos vienen equipados con un filtro de aceite. Para conocer los intervalos de reemplazo, consulte el **Plan de mantenimiento**.

1. Escurra el aceite del motor. Vea la sección **Remoción del aceite**.

2. Retire el filtro de aceite (H, Figura 10) y deséchelo de forma adecuada.
3. Antes de instalar el nuevo filtro de aceite, lubrique ligeramente el empaque del filtro de aceite con aceite fresco y limpio.
4. Instale el filtro de aceite con la mano hasta que el empaque haga contacto con el adaptador del filtro de aceite, luego apriete el filtro de aceite de 1/2 a 3/4 de vuelta.
5. Agregue aceite. Vea la sección **Aprovisionamiento de aceite**.
6. Arranque y haga funcionar el motor. A medida que el motor se caliente, verifique que no haya fugas de aceite.
7. Detenga el motor y verifique el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar en la parte superior del indicador de lleno (B, Figura 9) de la varilla indicadora de nivel de aceite.

### Aprovisionamiento de aceite

- Asegúrese de que el motor esté nivelado.
- Limpie todos los desechos del área de llenado de aceite.
- Consulte la **sección Especificaciones** para obtener la capacidad de aceite.

1. Retire la varilla indicadora de nivel (A, Figura 9) y límpiela con un paño limpio.
2. Agregue aceite lentamente en el llenado de aceite del motor (C, Figura 9). **No lo llene en exceso.** Después de añadir aceite, espere un minuto y compruebe el nivel de aceite.
3. Instale y apriete la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 9).
4. Retire la varilla y verifique el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar en la parte superior del indicador de lleno (B, Figura 9) de la varilla indicadora de nivel de aceite.
5. Vuelva a instalar y ajuste la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 9).
6. Conecte el(los) cable(s) de la(s) bujía(s) (D, Figura 8) a la(s) bujía(s) (E).

## Mantenimiento del filtro de aire

Vea la figura: 11



**El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.**

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

- Nunca encienda o haga funcionar el motor sin el conjunto del purificador de aire (si tiene) o el filtro de aire (si tiene).

**AVISO** No use aire comprimido ni solventes para limpiar el filtro. El aire comprimido puede dañar el filtro y los solventes lo disuelven.

Consulte el **Plan de mantenimiento** para conocer los requerimientos de mantenimiento.

Varios modelos usan filtros de espuma o de papel. Algunos modelos además pueden tener un pre-filtro adicional que puede lavarse y volverse a usar. Compare las ilustraciones de este manual con el tipo instalado en su motor y realice el mantenimiento como se indica a continuación.

1. Quite el(los) sujetador(es) (A, Figura 11) y retire la cubierta (B).
2. Retire la tuerca (C, Figura 11) y el retenedor (D).
3. Para evitar que caigan residuos en el carburador, retire con cuidado el elemento de espuma (C, Figura 11) de la base del filtro de aire (D).
4. Retire el filtro de aire (E, Figura 11).
5. Golpetee el filtro contra una superficie dura para desprender los residuos. Si el filtro está excesivamente sucio, cámbielo por otro nuevo.
6. Retire el pre-filtro (F, Figura 11), si tiene, del filtro de aire (E).
7. Lave el pre-filtro (F, Figura 11), si tiene, con detergente líquido y agua. Luego deje que el pre-filtro se seque al aire completamente. No engrase el pre-filtro.
8. Instale el pre-filtro seco (F, Figura 11), si tiene, en el filtro de aire (E).
9. Instale el filtro de aire (E, Figura 11) y asegure con el retenedor (D) y la tuerca (C).
10. Instale la cubierta (B, Figura 11) y asegure con el(los) sujetador(es) (A).

## Mantenimiento del sistema de combustible

Consulte la figura: 12



### ADVERTENCIA

El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

El fuego o la explosión pueden causar quemaduras graves o la muerte.

- Mantenga el combustible alejado de chispas, llamas abiertas, testigos piloto, fuentes de 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. Reemplace las piezas, si es necesario.
- Antes de limpiar o reemplazar el filtro de combustible, drene el tanque o cierre la válvula de cierre de combustible.
- Si se derramó combustible, espere hasta que se haya evaporado antes arrancar el motor.
- Las piezas de repuesto deben ser iguales y se deben instalar en la misma posición que las piezas originales.

### Filtro de combustible, si tiene

1. Antes de reemplazar el filtro de combustible (A, Figura 12), si tiene, drene el tanque de combustible o cierre la válvula de cierre de combustible. De lo contrario, puede presentarse una fuga de combustible y causar un incendio o una explosión.
2. Use pinzas para agarrar las pestañas (B, Figura 12) sobre las abrazaderas (C), y luego deslice las abrazaderas para retirarlas del filtro de combustible (A). Retire los conductos de combustible (D) del filtro de combustible.
3. Inspeccione los conductos de combustible (D, Figura 12) en busca de grietas o fugas. Reemplace las piezas, si es necesario.
4. Reemplace el filtro de combustible (A, Figura 12) con un filtro de repuesto genuino.
5. Asegure los conductos de combustible (D, Figura 12) con abrazaderas (C) como se muestra.

## Mantenimiento del sistema de enfriamiento



### ADVERTENCIA

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

Pueden ocurrir graves quemaduras a causa de su contacto.

Los desechos combustibles, tal como hojas, grama, maleza, etc. se pueden encender.

- Deje que el silenciador, el cilindro y las aletas del motor se enfríen antes de tocarlos.
- Extraiga los desechos acumulados en el área del silenciador y en el área del cilindro.

**AVISO** No use agua para limpiar el motor. El agua puede contaminar el sistema de combustible. Use un cepillo o un paño húmedo para limpiar el motor.

El motor es refrigerado por aire. La suciedad o los desechos pueden limitar el flujo de aire y provocar que el motor se sobrecaliente, lo cual disminuye su rendimiento y su vida útil.

1. Utilice un cepillo o paño seco para remover los desechos del área de la admisión de aire.
2. Mantenga las conexiones, los resortes y los controles limpios.
3. Elimine los restos de combustible de la zona de alrededor y de la parte posterior del silenciador.
4. Asegúrese de que las aletas del enfriador de aceite, si tiene, no presenten suciedad ni residuos.

Después de un período de tiempo, se pueden acumular residuos en las aletas de enfriamiento del cilindro y causar el sobrecalentamiento del motor. Los residuos no se pueden eliminar mientras no se desmonte parcialmente el motor. Solicite a un distribuidor autorizado de Briggs & Stratton que inspeccione y limpie el sistema de enfriamiento de aire según las recomendaciones del **Plan de mantenimiento**.

## Almacenamiento



### ADVERTENCIA

El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

El fuego o la explosión pueden causar quemaduras graves o la muerte.

Cuando almacene el combustible o el equipo con combustible en el tanque

- Almacene lejos 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

Vea la figura: 13

Almacene el nivel del motor (posición de operación normal). Llene el tanque de combustible (A, figura 13) con combustible. Para permitir la expansión del combustible, no llene en exceso el tanque por encima del cuello del tanque de combustible (B).

El combustible puede echarse a perder cuando se conserva en un contenedor de almacenamiento durante más de 30 días. Cada vez que llene el contenedor con combustible, agregue estabilizador de combustible al combustible tal como se especifica en las instrucciones del fabricante. Esto lo mantiene fresco y disminuye los problemas relacionados con el combustible o la contaminación en el sistema de combustible.

No es necesario drenar el combustible del motor cuando el estabilizador de combustible se agrega según las instrucciones. Antes de su almacenamiento, ENCENDIDO el motor durante 2 minutos para que el combustible y el estabilizador recorran todo el sistema de combustible.

Si la gasolina en el motor no fue tratada con un estabilizador de combustible, deberá vaciarla en un recipiente aprobado. Haga funcionar el motor hasta que se detenga por falta de combustible. Se recomienda usar un estabilizador de combustible en el recipiente de almacenamiento para mantener la frescura del combustible.

### Aceite del Motor

Cambie el aceite del motor mientras que el motor se encuentre todavía caliente. Consulte la sección **Cambio de aceite del motor**.

## Resolución de problemas

Para obtener ayuda, comuníquese con su distribuidor local o vaya a [VanguardEngines.com](http://VanguardEngines.com) o llame al 1-800-999-9333 (en EE. UU.).

## Especificaciones

Modelo: 290000, 300000	
Desplazamiento	29.23 ci (479 cc)
Diámetro interno del cilindro	2.677 in (68 mm)
Carrera	2.598 in (66 mm)
Capacidad de aceite	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Entrehierro de la bujía	.030 in (.76 mm)
Torque de la bujía	180 lb-in (20 Nm)
Entrehierro inducido	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Tolerancia de la válvula de admisión	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Tolerancia de la válvula de escape	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Modelo: 350000	
Desplazamiento	34.78 ci (570 cc)
Diámetro interno del cilindro	2.835 in (72 mm)
Carrera	2.756 in (70 mm)
Capacidad de aceite	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Entrehierro de la bujía	.030 in (.76 mm)
Torque de la bujía	180 lb-in (20 Nm)
Entrehierro inducido	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Tolerancia de la válvula de admisión	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Tolerancia de la válvula de escape	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Modelo: 380000	
Desplazamiento	38.26 ci (627 cc)

Modelo: 380000	
Diámetro interno del cilindro	2.972 in (75,5 mm)
Carrera	2.756 in (70 mm)
Capacidad de aceite	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Entrehierro de la bujía	.030 in (.76 mm)
Torque de la bujía	180 lb-in (20 Nm)
Entrehierro inducido	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Tolerancia de la válvula de admisión	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Tolerancia de la válvula de escape	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

La potencia del motor se reducirá un 3,5 % por cada 300 metros (1000 pies) de altitud sobre el nivel del mar, y un 1 % por cada 5,6 °C (10 °F) por encima de 25 °C (77 °F). El funcionamiento del motor será satisfactorio hasta un ángulo de inclinación de 15°. Refiérase al manual del operador del equipo para obtener información acerca de los límites de operación seguros permitidos en pendientes.

Piezas de servicio - Modelo: 290000, 300000, 350000, 380000	
Parte de servicio	Número de parte
Filtro de aire, (excepto los Modelos 358700, 380000)	394018
Filtro de aire, (Modelos 358700, 380000)	692519
Filtro de Aire Pre-filtro (excepto para los Modelos 358700, 380000)	272490
Filtro de Aire Pre-filtro (excepto para los Modelos 358700, 380000)	692520
Aceite - SAE 30	100028
Filtro de aceite	842921
Filtro de combustible - con tanque de combustible	808116
Filtro de combustible - con bomba de combustible	691035
Filtro de combustible - sin bomba de combustible	298090
Bujía con resistencia	491055
Bujía de platino de larga duración	696202, 5066
Llave de bujía	19374
Probador de bujía	19368

Le recomendamos que consulte a cualquier distribuidor autorizado de Briggs & Stratton para el mantenimiento y la reparación del motor y para obtener piezas del motor.

**Potencia nominal:** La calificación de potencia bruta para los modelos de motor de gasolina individual está designada conforme al código SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices) J1940. Procedimiento de calificación de potencia y torsión para motores pequeños, y SAE J1995. Los valores de torsión se derivan a 2600 r. p. m. en el caso de los motores con las "r. p. m." indicadas en la etiqueta y a 3060 r. p. m. en todos los otros casos; los valores de potencia en caballos de fuerza se derivan a 3600 r. p. m. Las curvas de potencia bruta se pueden ver en [www.BRIGGSandSTRATTON.COM](http://www.BRIGGSandSTRATTON.COM). Los valores de potencia neta se obtienen con un filtro de aire y escape instalado, mientras que los valores de potencia bruta se recopilan sin estos accesorios. La potencia bruta real del motor es inferior y depende, entre otros factores, de las condiciones ambientales de uso y de las variaciones entre distintos motores del mismo modelo. Dada la amplia gama de productos donde se colocan los motores, el motor de gasolina puede no desarrollar la potencia bruta nominal cuando se usa en una pieza del equipo de potencia determinada. Esta diferencia se debe, entre otros, a los siguientes factores: accesorios (filtro de aire, escape, carga, refrigeración, carburador, bomba de combustible, etc.), limitaciones de la aplicación, condiciones ambientales de uso (temperatura, humedad, altitud) y variaciones entre distintos motores de un mismo modelo. Debido a limitaciones de fabricación y capacidad, Briggs & Stratton puede sustituir un motor de una potencia nominal mayor por un motor de esta serie.

## Garantía

### Garantía para motores Briggs & Stratton

Vigente a partir de enero de 2019

#### Garantía limitada

Briggs & Stratton garantiza que, durante el período de garantía especificado a continuación, reparará o reemplazará, sin cargo, cualquier pieza defectuosa en cuanto a material, mano de obra o ambos. Los gastos de transporte del producto sometido a reparación o cambio conforme a garantía deben ser abonados por el comprador. Esta garantía se mantiene vigente durante los períodos de tiempo indicados a continuación y está sujeta a dichos períodos y a las condiciones presentadas a continuación. Para

servicio de garantía, localice al distribuidor de servicio autorizado más cercano en nuestro mapa de localizador de distribuidores en [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM). El comprador debe ponerse en contacto con el distribuidor de servicio autorizado y entregarle el producto para la inspección y prueba.

**No existe ninguna otra garantía explícita. Las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad y aptitud para una finalidad específica, están limitadas al período de garantía mencionado a continuación, o en la medida en que lo permita la ley.** La responsabilidad de daños fortuitos o consecuentes queda excluida en la medida que dicha exclusión esté permitida por ley. Algunos estados o países no contemplan limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, y otros estados o países no permiten la exclusión o limitación de daños consecuentes o incidentales, en cuyo caso es posible que la limitación y la exclusión anteriores no sean aplicables para usted. Esta garantía le da derechos legales específicos, pudiendo tener a su vez otros derechos que varían de un estado a otro o de un país a otro <sup>4</sup>.

### Términos de la garantía estándar <sup>1, 2, 3</sup>

#### Vanguard®, Serie comercial <sup>3</sup>

Uso privado: 36 meses

Uso comercial: 36 meses

#### Serie XR

Uso privado: 24 meses

Uso comercial: 24 meses

#### Todos los demás motores con manga de hierro fundido Dura-Bore™

Uso privado: 24 meses

Uso comercial: 12 meses

#### Todos los demás motores

Uso privado: 24 meses

Uso comercial: 3 meses

<sup>1</sup> Estos son nuestros términos estándares de garantía, pero ocasionalmente puede haber una cobertura de garantía adicional no determinada en el momento de la publicación. Para obtener una lista de los términos actuales de garantía para su motor, vaya a [BRIGGSandSTRATTON.com](http://BRIGGSandSTRATTON.com) o contáctese con el distribuidor de servicio autorizado de Briggs & Stratton.

<sup>2</sup> No hay garantía para los motores de los equipos usados para suministrar energía primaria en sustitución de un servicio público, los generadores de energía de emergencia para fines comerciales, los vehículos utilitarios que excedan una velocidad máxima de 25 mph, o los motores que se usan en eventos competitivos o en pistas de carreras comerciales o de alquiler.

<sup>3</sup> Vanguard instalado en generadores de energía de emergencia: 24 meses para uso privado y sin garantía para uso comercial. Serie comercial con fecha de fabricación previa a julio de 2017: 24 meses para uso privado, 24 meses para uso comercial.

<sup>4</sup> En Australia: nuestros productos vienen con garantías que no se pueden excluir bajo la Ley australiana de protección al consumidor. Usted tiene derecho a una sustitución o a un reembolso por una avería importante y a compensación por cualquier otra pérdida o daño razonablemente previsible. También tiene derecho a la reparación o el reemplazo de los productos si estos no son de una calidad aceptable y la falla no equivale a una gran falla. Para obtener el servicio de garantía, busque al distribuidor de servicio autorizado más cercano en el mapa localizador de distribuidores en [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM) o llamando al 1300 274 447, o mediante un correo electrónico o carta a [salesenquiries@briggsandstratton.com.au](mailto:salesenquiries@briggsandstratton.com.au), Briggs & Stratton Australia Pty Ltd., 1 Moorebank Avenue, Moorebank, NSW, Australia, 2170.

El período de garantía comienza en la fecha original de compra por parte del primer consumidor minorista o comercial. "Uso privado" significa uso doméstico personal por parte de un consumidor final. "Uso comercial" significa todos los demás usos, incluidos los usos con fines comerciales, de generación de ingresos o alquiler. Una vez que el motor haya experimentado uso comercial, será considerado en adelante como motor de uso comercial a los fines de esta garantía.

**Guarde su recibo de comprobante de compra. Si no aporta un comprobante de la fecha de compra inicial al solicitar el servicio de garantía, se tomará la fecha de fabricación del producto para determinar el período de garantía. No se requiere el registro del producto para obtener el servicio de garantía en los productos de Briggs & Stratton.**

#### Acerca de su garantía

Esta garantía limitada cubre únicamente problemas de materiales y/o mano de obra asociados al motor, y no la sustitución o el reembolso del equipo en el que el motor puede estar montado. El mantenimiento de rutina, la puesta a punto, los ajustes o el desgaste normal no están cubiertos bajo esta garantía. Asimismo, la garantía queda anulada si el motor ha sido alterado o modificado, o si el número de serie del motor ha sido desfigurado o eliminado. Esta garantía no cubre daños al motor o problemas de desempeño causados por:

1. El uso de piezas que no son piezas originales Briggs & Stratton;

2. El funcionamiento del motor con aceite lubricante insuficiente, contaminado o de grado incorrecto;
3. El uso de combustible contaminado o rancio, gasolina formulada con un contenido de etanol mayor al 10 %, o el uso de combustibles alternativos tales como gas licuado del petróleo o gas natural en motores no diseñados o fabricados originalmente por Briggs & Stratton para operar con tales combustibles;
4. Suciedad que ingresa al motor debido a mantenimiento o reensamblaje incorrecto del filtro de aire;
5. Golpear un objeto con la cuchilla de corte de un cortacésped rotatorio, adaptadores de la cuchilla, impulsores u otros dispositivos acoplados al cigüeñal sueltos o instalados incorrectamente, o excesiva tirantez de la correa en V;
6. Piezas o ensambles asociados, tales como embragues, transmisiones, controles de equipos, etc., no suministrados por Briggs & Stratton;
7. Sobre calentamiento debido a recortes de hierba, suciedad y desechos, o nidos de roedores que taponan u obstruyen las aletas de refrigeración o el área de la volante, o por poner en funcionamiento el motor sin suficiente ventilación;
8. Vibración excesiva debida al exceso de velocidad, montaje flojo del motor, cuchillas o impulsores flojos o no balanceados, o acoplamiento incorrecto de los componentes del equipo al cigüeñal;
9. Uso incorrecto, falta de mantenimiento de rutina, transporte, manipulación o almacenamiento de los equipos, o instalación incorrecta del motor.

**El servicio de garantía solo está disponible a través de los distribuidores de servicio autorizados de Briggs & Stratton. Ubique a su distribuidor de servicio autorizado más cercano en nuestro mapa localizador de distribuidores en el sitio [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM) o llamando al 1-800-233-3723 (en EE. UU.).**

80004537 (Rev. F)

Not for  
Reproduction



Ce manuel contient des informations concernant la sécurité visant à attirer l'attention des usagers sur les dangers et les risques associés aux moteurs. Il contient aussi des instructions d'utilisation et d'entretien appropriées à ce moteur. Briggs & Stratton Corporation ne sachant pas forcément quel équipement ce moteur entraînera, il est important pour vous de lire et de comprendre ces instructions ainsi que celles de l'équipement que ce moteur entraîne. **Conservez ces instructions originales pour future référence.**

*Remarque* : Le descriptif et les illustrations contenues dans ce manuel sont fournis seulement à titre de référence. Ils peuvent différer selon le modèle de votre appareil. Contacter votre revendeur si vous avez des questions.

Pour obtenir des pièces de rechange ou une assistance technique, reportez 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 section **Fonctions et commandes**).


Date d'achat	
Modèle – Type – Coupe du moteur	
Numéro de série du moteur	


## Informations de recyclage


		Tous les emballages, huiles usées et batteries doivent être recyclés conformément aux réglementations gouvernementales applicables.
--	---	---


## Sécurité de l'opérateur

### Symboles de sécurité et mots indicateurs

Le symbole de sécurité () permet d'identifier les informations de sécurité sur les dangers pouvant blesser quelqu'un. Les mots-indicateurs (DANGER, AVERTISSEMENT, ou ATTENTION) sont utilisés avec le symbole de sécurité pour indiquer la probabilité et la gravité potentielle des blessures. En outre, un symbole de danger peut être utilisé pour représenter le type de danger.









 **DANGER** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, **entraînera la mort ou de graves blessures.**









 **AVERTISSEMENT** indique un danger qui, s'il n'est pas écarté, **pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.**

 **ATTENTION** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, **pourrait causer des blessures mineures ou modérées.**

**AVIS** indique une situation qui **pourrait endommager le produit.**

### Symboles de risque et leurs significations

	Informations de sécurité sur les dangers pouvant provoquer des dommages corporels.		Lire attentivement le contenu du manuel d'utilisation avant de faire fonctionner l'appareil ou d'intervenir dessus.
	Risque d'incendie		Risque d'explosion
	Risque de décharge électrique		Risque de fumées toxiques
	Risque de surface chaude		Risque lié au bruit - protection auditive recommandée pour une utilisation prolongée.

	Risque de projection d'objets - porter des lunettes de protection.		Risque d'explosion
	Risque de gelure		Danger d'effet de recul
	Risque d'amputation - pièces mobiles		Risque chimique
	Risque lié à la chaleur		Corrosif

## Messages de sécurité

### AVERTISSEMENT

Les moteurs Briggs & Stratton® ne sont pas conçus pour les équipements suivants et ne doivent pas être utilisés pour les alimenter : karts de loisir ; karts de course ; véhicules de loisir pour les enfants et de sport tous-terrains (ATV) ; cyclomoteurs ; aéroglisseurs ; engins aériens ; ou véhicules utilisés lors de compétitions non approuvées par Briggs & Stratton. Pour plus d'informations concernant les produits destinés à la compétition, consulter [www.briggsracing.com](http://www.briggsracing.com). Pour une utilisation avec des véhicules tout terrain utilitaires et côte à côte, veuillez contacter le Centre d'application de puissance Briggs & Stratton, au 1-866-927-3349. Une application inadaptée au moteur risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

### AVERTISSEMENT

**L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives.**

**Un incendie ou une explosion peuvent entraîner de graves brûlures, voire même la mort.**

#### Lors de l'ajout de carburant

- Arrêter le moteur et le laisser refroidir au moins 2 minutes avant de retirer le bouchon du réservoir.
- Remplir le réservoir de carburant à l'extérieur ou dans un endroit bien ventilé.
- Ne jamais trop remplir le réservoir de carburant. Pour permettre l'expansion du carburant, ne pas dépasser le bas du col de remplissage du réservoir en effectuant le plein.
- Garder le carburant loin des étincelles, des flammes nues, des lampes témoins, de chaleur et d'autres sources d'allumage.
- Vérifier régulièrement que les canalisations, le réservoir, le bouchon et les raccords de carburant ne présentent ni fissures ni fuites. Remplacer si nécessaire.
- Si du carburant se répand, attendre jusqu'à ce qu'il s'évapore avant de démarrer le moteur.

#### Démarrage du moteur

- S'assurer que la bougie, le silencieux, le bouchon du réservoir de carburant et le filtre à air (le cas échéant) sont montés et solidement fixés.
- Ne pas démarrer le moteur sans la bougie.
- Si le moteur se noie, mettre le starter (le cas échéant) en position OUVERT/MARCHE, amener la manette des gaz (le cas échéant) en position RAPIDE et lancer le moteur jusqu'à ce qu'il démarre.

#### Pendant l'utilisation de l'équipement

- Ne pas pencher le moteur ou l'équipement à un angle qui risquerait de faire couler de l'essence.
- Ne pas actionner le starter pour arrêter le moteur.
- Ne jamais démarrer ou faire fonctionner le moteur sans l'épurateur d'air (le cas échéant) ou le filtre à air (le cas échéant).

#### Lors du changement de l'huile

- Si vous vidangez l'huile par le bouchon de remplissage supérieur, le réservoir de carburant doit être vide, car une fuite éventuelle pourrait provoquer un incendie, voire une explosion.

#### Si l'entretien requiert de faire basculer la machine

- S'il est nécessaire de basculer la machine au cours de l'entretien, le réservoir de carburant, s'il est monté sur le moteur, doit être vide, sinon le carburant risque de couler et d'entraîner un incendie ou une explosion.



### Lors du transport de l'équipement

- Transporter avec le réservoir de carburant VIDE ou le robinet d'essence en position CLOSED (FERMÉE).

### Entreposage de carburant ou d'équipements dont le réservoir contient du carburant

- Entreposez-les à l'écart des chaudières, cuisinières, chauffe-eaux ou autres appareils ménagers comportant une veilleuse ou une autre source d'inflammation pouvant enflammer les vapeurs d'essence.



#### AVERTISSEMENT

Le démarrage du moteur crée des étincelles.

Les étincelles peuvent enflammer le gaz inflammable à proximité.

Cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie.

- Si une fuite de gaz de pétrole liquéfié (GPL) ou de gaz naturel est présente à l'endroit où vous vous trouvez, ne pas tenter de mettre le moteur en marche.
- Ne pas utiliser de fluides de démarrage sous pression, car les vapeurs sont inflammables.



#### AVERTISSEMENT

**RISQUE LIÉ AUX GAZ TOXIQUES.** Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique qui peut vous tuer en quelques minutes. Vous NE POUVEZ NI le voir, NI le sentir, NI le goûter. Même si vous ne sentez pas l'odeur des gaz d'échappement, vous courez toujours le risque de respirer du monoxyde de carbone. Si vous commencez à vous sentir malade, pris de vertiges ou faible quand vous utilisez ce produit, coupez le moteur IMMÉDIATEMENT et allez respirer de l'air frais. Consultez un médecin. Il se peut que vous soyez victime d'un empoisonnement au monoxyde de carbone.

- Utilisez cet équipement UNIQUEMENT à l'extérieur et en vous tenant éloigné des fenêtres, portes et ouvertures d'aération pour réduire le risque que du monoxyde de carbone ne s'accumule et ne soit éventuellement aspiré dans des espaces où vivent des personnes ou des animaux.
- Conformément aux instructions du fabricant, installez des alarmes monoxyde de carbone fonctionnant à piles ou alimentées par câble avec batterie de secours. Les détecteurs de fumée ne peuvent pas déceler la présence de monoxyde de carbone.
- NE PAS faire fonctionner cet équipement dans des maisons, garages, sous-sols, vides sanitaires, remises de jardin ou d'autres espaces partiellement confinés, même si des ventilateurs, des portes ou des fenêtres ouvertes facilitent la ventilation. Le monoxyde de carbone peut s'accumuler rapidement dans ces espaces et subsister pendant des heures, même après l'arrêt de l'équipement.
- Disposer TOUJOURS cet équipement dans le sens du vent et orienter l'échappement du moteur dans la direction opposée aux espaces occupés par des personnes ou des animaux.



#### AVERTISSEMENT

La rétraction rapide du cordon de lanceur (effet de recul) aura pour effet de tirer la main et le bras vers le moteur en moins de temps qu'on ne l'imagine.

Des os cassés, des fractures, des blessures ou des foulures peuvent en résulter.

- Pour démarrer le moteur, tirer lentement le cordon du lanceur jusqu'à percevoir une résistance et tirer ensuite rapidement pour éviter tout effet de recul.
- Retirer toute charge extérieure à l'équipement ou au moteur avant de le démarrer.
- Les éléments directement couplés à l'équipement, notamment les lames, turbines, poulies, engrenages, etc., devront être fermement arrimés.



#### AVERTISSEMENT

Les pièces rotatives peuvent toucher ou happer les mains, les pieds, les cheveux, les vêtements ou les accessoires.

Une amputation traumatique ou de graves lacérations peuvent en résulter.

- Utiliser l'équipement avec les protections en place.
- Tenir les mains et les pieds éloignés des pièces en rotation.
- Attacher les cheveux longs et retirer les bijoux.

- Ne pas porter de vêtements amples, de ceintures larges pendantes ou tout vêtement risquant d'être happé.



#### AVERTISSEMENT

Les moteurs en fonctionnement produisent de la chaleur. Les pièces du moteur, en particulier le silencieux, peuvent atteindre des températures très élevées.

Des brûlures thermiques graves peuvent se produire par contact.

Les débris combustibles, tels que les feuilles, l'herbe, les broussailles, etc., peuvent prendre feu.

- Laisser refroidir le pot d'échappement, le cylindre et les ailettes du moteur avant de les toucher.
- Retirer les débris qui se sont accumulés autour de la zone du pot d'échappement et du cylindre.
- L'utilisation ou le fonctionnement du moteur sur des terrains forestiers, broussailleux ou herbeux constitue une violation de la Section 4442 du Code des ressources publiques de Californie, à moins que le système d'échappement ne soit équipé d'un pare-étincelles, comme le stipule cette Section 4442, maintenu en bon état de marche. D'autres états ou juridictions fédérales peuvent avoir des lois similaires. Contacter le constructeur d'origine, le détaillant ou le revendeur de l'équipement pour obtenir un pare-étincelles conçu pour le système d'échappement installé sur ce moteur.



#### AVERTISSEMENT

Des étincelles involontaires peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.

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

Risque d'incendie

Avant de procéder à des réglages ou des réparations :

- Débrancher le fil de la bougie d'allumage et le tenir à l'écart de la bougie.
- Débrancher la batterie en retirant le câble de la borne négative de la batterie (uniquement pour les moteurs à démarreur électrique).
- Utiliser exclusivement des outils appropriés.
- Ne pas intervenir sur le ressort du régulateur de vitesse, les tringles ou d'autres pièces, pour augmenter le régime du moteur.
- Les pièces de rechange doivent être les mêmes et installées dans la même position que celles d'origine. D'autres pièces peuvent ne pas être aussi performantes, endommager l'équipement et provoquer des blessures.
- Ne pas taper sur le volant moteur avec un marteau ou un objet dur, ce qui risquerait d'entraîner une rupture ultérieure du volant lors du fonctionnement du moteur.

Contrôle de l'étincelle :

- Utiliser un vérificateur de bougie d'allumage approuvé.
- Ne pas contrôler la production d'étincelles sans la bougie.

## Fonctions et commandes






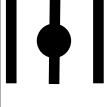



### Commandes du moteur

Comparer l'illustration (Figure : 1, 2, 3) avec votre moteur afin de vous familiariser avec l'emplacement des diverses fonctions et commandes.

- A. Numéros d'identification du moteur **Modèle - Type - Code**
- B. Bougie
- C. Filtre à air
- D. Jauge/Orifice de remplissage d'huile
- E. Filtre à huile (si présent)
- F. Bouchon de vidange
- G. Capteur de pression d'huile
- H. Grille d'entrée d'air
- I. Démarreur électrique
- J. Démarreur à rappel (si présent)
- K. Carburateur
- L. Collecteur d'échappement

- M. Pompe à carburant
- N. Filtre à carburant (si présent)
- O. Radiateur d'huile (si présent)
- P. Silencieux (si présent)

## Symboles des commandes du moteur et significations

	Régime moteur - RAPIDE		Régime moteur - LENT
	Régime moteur - ARRÊT		MARCHE - ARRÊT
	Démarrage du moteur - Starter FERMÉ		Démarrage du moteur - Starter OUVERT
	Bouchon de carburant Robinet d'essence - OUVERT		Robinet d'essence - FERMÉ
	Niveau d'essence - Maximum Ne pas trop remplir le réservoir		

## Fonctionnement

### Recommandations concernant l'huile

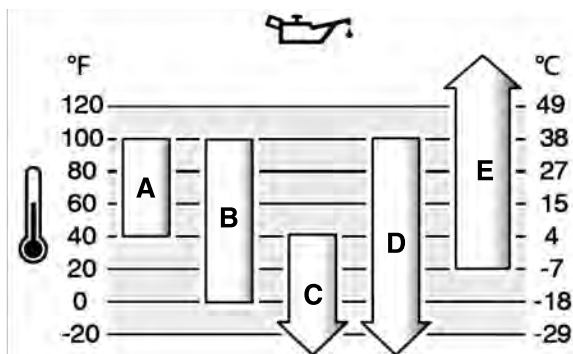
Capacité d'huile : Voir la section *Spécifications*.

#### AVIS

Ce moteur est livré sans huile par Briggs & Stratton. Les fabricants d'équipements ou les concessionnaires sont susceptibles d'avoir ajouté de l'huile au moteur. Avant de démarrer le moteur pour la première fois, veiller à vérifier le niveau d'huile et à faire l'appoint en suivant les instructions de ce manuel. Si vous démarrez le moteur sans huile, il sera endommagé et irrécupérable et ne pourra être couvert par la garantie.

Nous recommandons l'utilisation d'huiles garanties et certifiées Briggs & Stratton® pour obtenir les meilleures performances. D'autres huiles détergentes de haute qualité sont acceptables si elles sont de catégorie SF, SG SH, SJ ou supérieure. Ne pas utiliser d'additifs spéciaux.

Les températures extérieures déterminent la juste viscosité de l'huile pour le moteur. Utiliser le diagramme pour sélectionner la meilleure viscosité pour la plage de températures extérieures prévues. Les moteurs de la plupart des équipements d'alimentation extérieurs fonctionnent bien avec de l'huile synthétique 5W-30. Pour les équipements utilisés par grande chaleur, l'huile synthétique Vanguard® 15W-50 offre la meilleure protection.



A	SAE 30 – En dessous de 40 °F (4 °C), l'utilisation d'huile SAE 30 rendra difficile le démarrage du moteur.
B	10W-30 – Au-dessus de 80 °F (27 °C), l'utilisation d'huile 10W-30 peut augmenter la consommation d'huile. Vérifier le niveau d'huile plus fréquemment.
C	5W-30
D	5W-30 synthétique
E	Vanguard® Synthétique 15W-50

## Vérification et adjonction d'huile

Voir la figure : 4

### Avant la vérification ou le complément d'huile

- Veiller à ce que le moteur soit sur une surface plane.
- Débarrasser de tout débris la zone de remplissage d'huile.
- Consulter la partie *Caractéristiques techniques* pour la capacité d'huile.

#### AVIS

Ce moteur est livré sans huile par Briggs & Stratton. Les fabricants d'équipements ou les concessionnaires sont susceptibles d'avoir ajouté de l'huile au moteur. Avant de démarrer le moteur pour la première fois, veiller à vérifier le niveau d'huile et à faire l'appoint en suivant les instructions de ce manuel. Si un moteur sans huile est mis en marche, il sera endommagé de manière irrémédiable et ne sera pas couvert par la garantie.

### Vérifier le niveau d'huile

1. Retirer la jauge (A, Figure 4) et la nettoyer avec un chiffon propre.
2. Remettre la jauge en place et la resserrer (A, Figure 4).
3. Retirer la jauge d'huile et vérifier le niveau d'huile. Il doit être au ras de l'indicateur de niveau maximum (B, Figure 4) sur la jauge.

### Ajout d'huile

1. Si le niveau est insuffisant, verser doucement de l'huile dans l'orifice de remplissage du moteur (C, Figure 4). **Ne pas trop remplir le réservoir.** Après avoir ajouté de l'huile, attendre une minute, puis vérifier le niveau.
2. Remettre la jauge en place et la resserrer (A, Figure 4).

## Système de détection de niveau d'huile bas (le cas échéant)

Certains moteurs sont équipés d'une sonde de détection de niveau d'huile bas. Si le niveau d'huile est insuffisant, la sonde active un voyant d'alerte ou arrête le moteur. Arrêter le moteur et procéder comme décrit ci-dessous avant de remettre en marche le moteur.

- Mettre le moteur de niveau.
- Contrôler le niveau d'huile. Se reporter à la section *Vérifier le niveau d'huile*.
- Si le niveau est insuffisant, faire l'appoint avec la quantité appropriée d'huile. Mettre le moteur en marche et s'assurer que le voyant d'alerte (si prévu) n'est pas allumé.
- Si le niveau d'huile est correct, ne pas faire démarrer le moteur. Contacter un Réparateur agréé Briggs & Stratton pour corriger un problème d'huile.

## Recommandations de carburant

Le carburant doit répondre aux critères suivants :

- Essence sans plomb, propre et fraîche.
- Au minimum 87 octanes/87 AKI (91 RON). Utilisation en haute altitude, voir ci-dessous.
- De l'essence contenant jusqu'à 10 % d'éthanol (carburol) est acceptable.

**AVIS** Ne pas utiliser d'essence non approuvée telle que l'E15 ou l'E85. Ne pas mélanger de l'huile avec l'essence ou modifier le moteur afin qu'ils puissent utiliser des carburants alternatifs. L'utilisation de carburants non approuvés peut endommager les composants, ce qui n'est pas couvert par la garantie.

Pour empêcher que de la gomme ne se forme dans le circuit d'alimentation, mélanger un stabilisateur de carburant à l'essence. Voir *Entreposage*. Tous les carburants ne sont pas identiques. Si des problèmes de démarrage ou de performance se produisent, changer de fournisseur de carburant ou changer de marque. Ce moteur est certifié pour fonctionner à l'essence. Le système de contrôle des émissions pour ce moteur est de type EM (Engine Modifications).

### Haute altitude

À des altitudes supérieures à 1 524 mètres (5 000 pieds), de l'essence d'au minimum 85 octane/85 AKI (89 RON) est acceptable.

Pour conserver les caractéristiques d'émission, un réglage spécial haute altitude est nécessaire. Faire fonctionner le moteur sans ce réglage fait baisser ses performances, augmenter la consommation de carburant et les émissions. Contacter un Réparateur agréé Briggs & Stratton pour davantage d'informations sur le réglage haute altitude. Le fonctionnement du moteur à une altitude inférieure à 762 mètres (2 500 pieds) avec le kit haute altitude n'est pas recommandé.

Pour les moteurs à injection électronique (EFI), le réglage haute altitude est inutile.

## Faire le plein

Voir Figure : 5



**AVERTISSEMENT**

L'essence et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.

Un incendie ou une explosion peuvent provoquer de très graves blessures ou être mortelles.

### Pour faire le plein

- Arrêter le moteur et le laisser refroidir au moins 2 minutes avant de retirer 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 de carburant. Pour permettre la dilatation de l'essence, ne pas remplir au-delà du bas du col de remplissage.
  - Veiller à tenir l'essence à l'écart des étincelles, des flammes nues, des veilleuses, de la chaleur et de toute autre source d'ignition.
  - Contrôler régulièrement que les durites, le réservoir, le bouchon et les raccords de réservoir 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 d'essence.
  2. Remplir le réservoir (A, Figure 5) d'essence. Pour permettre la dilatation du carburant, ne pas remplir au-delà du bas du la base du col de remplissage. (B).
  3. Remettre le bouchon du réservoir en place.

## Démarrage et arrêt du moteur

Voir Figure : 6

### Démarrage du moteur



**AVERTISSEMENT**

L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives.

Un incendie ou une explosion peuvent entraîner de graves brûlures, voire même la mort.

### Démarrage du moteur

- S'assurer que la bougie d'allumage, le silencieux, le bouchon du réservoir de carburant et le filtre à air (si équipé) sont bien en place et fixés.
- Ne pas actionner le moteur au démarreur sans la bougie.
- Si le moteur est noyé, mettre le starter (si équipé) en position OUVERT/MARCHE, amener la manette des gaz (si équipée) en position RAPIDE et lancer le moteur jusqu'à ce qu'il démarre.



**AVERTISSEMENT**

**RISQUE LIÉ AUX GAZ TOXIQUES.** Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique qui peut vous tuer en quelques minutes. Vous NE POUVEZ NI le voir, NI le sentir, NI le goûter. Même si vous ne sentez pas l'odeur des gaz d'échappement, vous courez toujours le risque de respirer du monoxyde de carbone. Si vous commencez à vous sentir mal, à être pris de vertiges ou affaibli quand vous utilisez cet équipement, arrêtez-le et allez respirer IMMÉDIATEMENT de l'air frais. Consultez un médecin. Il se peut que vous soyez victime d'un empoisonnement au monoxyde de carbone.

- Utilisez ce produit UNIQUEMENT à l'extérieur et en vous tenant éloigné des fenêtres, portes et ouvertures d'aération, afin de réduire le risque que du monoxyde de carbone ne s'accumule et ne soit éventuellement aspiré dans des espaces occupés.
- Installez des détecteurs de monoxyde de carbone fonctionnant sur pile ou se branchant sur le secteur, une pile de secours étant prévue, conformément aux instructions du fabricant. Les détecteurs de fumée ne peuvent pas déceler la présence de monoxyde de carbone.

- NE PAS faire fonctionner cet équipement à l'intérieur d'une maison, d'un garage, d'un sous-sol, d'un vide sanitaire, d'une remise de jardin ou d'autres espaces partiellement confinés, même si des ventilateurs, des portes ou des fenêtres ouvertes facilitent la ventilation. Le monoxyde de carbone peut s'accumuler rapidement dans ces espaces et peut subsister pendant des heures, même après avoir arrêté l'équipement.
- Disposez TOUJOURS cet équipement dans le sens du vent et orientez l'échappement du moteur dans la direction opposée aux espaces occupés par des personnes ou des animaux.

**AVIS** Ce moteur est livré sans huile par Briggs & Stratton. Avant de démarrer le moteur, veiller à ajouter de l'huile en suivant les instructions de ce manuel. Si un moteur sans huile est mis en marche, il sera endommagé de manière irréversible et ne sera pas couvert par la garantie.

### Déterminer le type du système de démarrage

Avant de mettre le moteur en marche, vous devez déterminer le type du système de démarrage dont il est équipé. Votre moteur peut être pourvu des systèmes suivants.

- **Système de gestion de carburant électronique** : Comprend une unité de commande électronique qui surveille la température et le moteur. Il n'a ni starter manuel ni amorceur.
- **Système de starter** : Il se caractérise par un starter à utiliser pour les démarrages à basses températures. Certains modèles sont équipés d'une commande de starter séparée alors que d'autres sont équipés d'une commande combinée starter/gaz. Ce type de moteur ne comporte pas d'amorceur.

Pour faire démarrer votre moteur, suivez les instructions en fonction du système de démarrage dont il est pourvu.

*Remarque* : L'équipement peut être doté de commandes à distance. Se reporter au manuel de l'équipement pour connaître l'emplacement et l'utilisation des commandes à distance.

### Système de gestion électronique du carburant

1. Vérifier l'huile moteur. Voir **Vérifier le niveau d'huile** section.
2. S'assurer que les commandes d'entraînement de l'équipement, si présentes, sont débrayées.
3. Amener le robinet d'essence (A, Figure 6), si la machine en est équipée, sur la position OPEN (OUVERTE).
4. Placer le commutateur d'arrêt (F, Figure 6), si la machine en est équipée, sur la position ON (MARCHE).
5. Amener la manette des gaz (B, figure 6), si la machine en est équipée, sur la position FAST (RAPIDE). Faites fonctionner le moteur sur la position RAPIDE.
6. **Lanceur, si équipé d'un contacteur à clé** : Tourner la clé du contacteur (D, Figure 6), sur la position ON (MARCHE).
7. **Lanceur, éventuellement présent** : Maintenir fermement la poignée de corde du lanceur (E, Figure 6). Tirer la poignée de la corde du lanceur lentement jusqu'à sentir une résistance puis tirer rapidement.



**AVERTISSEMENT**

L'enroulement rapide de la corde du lanceur (effet de rebond) aura pour effet de tirer la main et le bras vers le moteur en moins de temps qu'on ne se l'imagine. Cela risque d'entraîner des fêlures, des fractures, des ecchymoses ou des foulures. Pour démarrer le moteur, tirer lentement sur la corde de lanceur jusqu'à sentir une résistance puis tirer rapidement pour éviter l'effet de rebond.

8. **Démarreur électrique, si présent** : Tourner le commutateur de démarrage électrique (D, Figure 6) en position ON ou START (MARCHE ou DÉMARRER).

**AVIS** Pour prolonger la durée de vie du démarreur, ne l'utiliser que pendant des cycles courts (cinq secondes maximum). Attendre une minute avant de recommencer.

*Remarque* : Si le moteur ne démarre pas malgré plusieurs tentatives, contacter le Réparateur le plus proche ou consulter la page **URL** ou appeler **téléphone** (aux États-Unis).

### Système de starter

1. Vérifier l'huile moteur. Voir **Vérifier le niveau d'huile** section.
2. S'assurer que les commandes d'entraînement de l'équipement, si présentes, sont débrayées.
3. Amener le robinet d'essence (A, Figure 6), si la machine en est équipée, sur la position OPEN (OUVERTE).
4. Placer le commutateur d'arrêt (F, Figure 6), si la machine en est équipée, sur la position ON (MARCHE).
5. Amener la manette des gaz (B, Figure 6), si la machine en est équipée, sur la position FAST (RAPIDE). Faire fonctionner le moteur en position FAST (RAPIDE).

6. Amener la manette des gaz (C, Figure 6) ou la commande combinée starter/gaz (B C) en position CLOSED (FERMÉ).

*Remarque* : Habituellement, le starter n'est pas nécessaire pour redémarrer un moteur chaud.

7. **Lanceur, si équipé d'un contacteur à clé** : Tourner la clé du contacteur (D, Figure 6), sur la position ON (MARCHE).
8. **Lanceur, éventuellement présent** : Maintenir fermement la poignée de corde du lanceur (E, Figure 6). Tirer la poignée de la corde du lanceur lentement jusqu'à sentir une résistance puis tirer rapidement.



**AVERTISSEMENT**  
L'enroulement rapide de la corde du lanceur (effet de rebond) aura pour effet de tirer la main et le bras vers le moteur en moins de temps qu'on ne se l'imagine. Cela risque d'entraîner des fêlures, des fractures, des ecchymoses ou des foulures. Pour démarrer le moteur, tirer lentement sur la corde de lanceur jusqu'à sentir une résistance puis tirer rapidement pour éviter l'effet de rebond.

9. **Démarrateur électrique, si présent** : Tourner le commutateur de démarrage électrique (D, Figure 6) en position ON ou START (MARCHE ou DÉMARRER).

**AVIS** Pour prolonger la durée de vie du démarreur, ne l'utiliser que pendant des cycles courts (cinq secondes maximum). Attendre une minute avant de recommencer.

10. Au fur et à mesure que le moteur se réchauffe, déplacer la commande de starter (C, Figure 6) vers la position OPEN (OUVERTE).

*Remarque* : Si le moteur ne démarre pas malgré plusieurs tentatives, contacter le Réparateur le plus proche ou consulter la page **URL** ou appeler **téléphone** (aux États-Unis).

## Arrêt du moteur



**AVERTISSEMENT**  
Le carburant et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs.

Un incendie ou une explosion peuvent provoquer des blessures très graves, voire mortelles.

- Ne pas étrangler le carburateur, éventuellement présent, pour arrêter le moteur.

1. **Commutateur d'arrêt, si présent** : Placer le commutateur d'arrêt (F, Figure 6), sur la position OFF (ARRÊT).  
**Contacteur à clé, si prévu** : Commande des gaz en position SLOW (RALENTI), tourner le contacteur à clé (D, Figure 6), sur la position OFF (ARRÊT). Retirer la clé et la garder dans un endroit sûr hors de portée des enfants.
2. Après l'arrêt du moteur, amener le robinet d'essence (A, Figure 6), si la machine en est équipée, sur la position CLOSED (FERMÉ).

## Entretien

**AVIS** Si le moteur est basculé pendant l'entretien, le réservoir de carburant doit être vidé et le côté où se trouve la bougie doit être en haut. Si le réservoir de carburant n'est pas vide et si le moteur est basculé dans toute autre direction, il sera peut-être difficile de le faire démarrer par suite d'huile ou de carburant contaminant le filtre à air et/ou la bougie.



**AVERTISSEMENT**  
S'il est nécessaire de basculer l'équipement au cours de l'entretien, le réservoir de carburant, s'il est monté sur le moteur, doit être vidé, sinon le carburant risque de couler et d'entraîner un incendie ou une explosion.

Nous vous recommandons de confier à un Réparateur Briggs & Stratton agréé tout l'entretien de votre 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.



**AVERTISSEMENT**  
Une étincelle accidentelle peut provoquer un incendie ou une décharge électrique.

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 fil de bougie et l'attacher à bonne distance de la bougie.
- Débrancher le câble Négatif de la batterie (uniquement pour les moteurs à démarrage électrique).
- N'utiliser que les outils corrects.
- Ne pas modifier le ressort du régulateur, les tringles ou 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 remplacées. D'autres pièces peuvent ne pas fonctionner aussi bien, peuvent endommager la machine et peuvent provoquer des blessures.
- 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.

#### Contrôle de l'étincelle :

- Utiliser un contrôleur homologué.
- Ne pas contrôler l'étincelle avec la bougie retirée.

## Interventions concernant le contrôle des émissions

L'entretien, le remplacement ou la réparation des dispositifs et des systèmes de contrôle des émissions gazeuses peuvent être effectués par tout établissement ou individu spécialisé dans la réparation des moteurs autres que les moteurs automobiles. Toutefois, pour obtenir un service de contrôle des émissions sans charge, le travail doit être réalisé par un concessionnaire agréé par l'usine. Voir la déclaration sur le contrôle des émissions.

## Calendrier d'entretien

<b>Toutes les 8 heures ou chaque jour</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérification du niveau d'huile moteur</li> <li>• Nettoyage autour du silencieux et des commandes</li> </ul>
<b>Toutes les 25 heures ou une fois par an</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage du filtre à air <sup>1</sup></li> </ul>
<b>Toutes les 100 heures ou une fois par an</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les bougies d'allumage</li> <li>• Changement de l'huile moteur</li> <li>• Remplacer le filtre à huile (si présent)</li> <li>• Nettoyage ou remplacement du filtre à air <sup>1</sup></li> <li>• Nettoyage du préfiltre (si présent) <sup>1</sup></li> <li>• Entretien du système d'échappement</li> </ul>
<b>Toutes les 250 heures</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le jeu des soupapes. Régler si nécessaire.</li> </ul>
<b>Toutes les 400 heures ou une fois par an</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacement du filtre à air</li> <li>• Remplacement du filtre à carburant</li> <li>• Entretien du circuit de refroidissement <sup>1</sup></li> <li>• Nettoyer les ailettes du radiateur d'huile <sup>1</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> À nettoyer plus fréquemment dans des conditions d'utilisation en atmosphère poussiéreuse ou chargée de débris en suspension.

## Système de gestion électronique du carburant

Le système de gestion électronique du carburant surveille la température du moteur, la vitesse du moteur et la tension de la batterie pour ajuster le starter pendant le démarrage et le réchauffage du moteur. Il n'y a aucun réglage sur le système. En cas de problème de démarrage ou de fonctionnement, contacter un réparateur agréé Briggs & Stratton.

**AVIS** Veiller à respecter les étapes ci-dessous sous peine d'endommager le système de gestion électronique du carburant.

- Ne jamais démarrer le moteur si les câbles de la batterie sont desserrés.
- Mettre la clé en position OFF (ARRÊT) avant de débrancher, retirer et/ou installer la batterie.
- Ne jamais utiliser de chargeur de batterie pour démarrer le moteur.
- Ne jamais débrancher les câbles de la batterie pendant que le moteur tourne.
- Pour brancher les câbles de la batterie, connecter d'abord le câble positif (+), puis le câble négatif (-) à la batterie.
- Lorsque la batterie est en charge, mettre le contacteur en position OFF (ARRÊT) et débrancher le câble négatif (-) de la batterie.
- Ne pas vaporiser de l'eau directement sur l'unité de commande électronique.

## Carburateur et régime moteur

Ne jamais procéder à des réglages du carburateur ou du régime moteur. Le carburateur a été réglé à l'usine pour fonctionner de manière efficace dans la plupart des conditions. Ne pas altérer le ressort du régulateur, la tringlerie ou toute autre pièce pour augmenter le régime du moteur. Si un réglage s'impose, s'adresser à une Station Service Briggs & Stratton agréée.

**AVIS** Le constructeur de l'équipement spécifie le régime maximal du moteur tel qu'installé sur l'équipement. **Ne pas dépasser** ce régime. En cas de doute quant au régime maximal pour l'équipement ou au régime moteur configuré en sortie d'usine, s'adresser à une Station Service Briggs & Stratton agréée. Pour garantir la sécurité et le bon fonctionnement de l'équipement, le régime moteur ne doit être réglé que par un technicien de service qualifié.

## Entretien de la bougie

Voir Figure : 7

Vérifier l'écartement des électrodes (A, Figure 7) avec une jauge à fil (B). Régler l'écartement des électrodes au besoin. Remettre la bougie et la serrer au couple recommandé. Pour régler l'écartement et trouver le couple de serrage, voir la section **Spécifications**.

**Remarque** : Dans certains pays, la législation impose l'emploi de bougies à résistance pour supprimer les parasites à l'allumage. Si ce moteur était équipé d'une bougie avec résistance, utiliser le même type de bougie lors de son remplacement.

## Entretien du système d'échappement



**Un moteur en marche produit de la chaleur. Les pièces du moteur, et plus particulièrement le silencieux, deviennent extrêmement chaudes.**

**Les toucher peut provoquer de graves brûlures.**

**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.
- L'utilisation ou le fonctionnement du moteur sur des terrains forestiers, broussailloux ou herbeux constituent une violation de la Section 4442 du California Public Resource Code, 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 la machine pour obtenir un pare-étincelles conçu pour le système d'échappement installé sur ce moteur.

Retirer les débris accumulés autour du silencieux et du cylindre. Inspecter le silencieux à la recherche de fissures, de corrosion ou autre dommage. Retirer le déflecteur ou le pare-étincelles, le cas échéant, et inspecter s'ils sont endommagés ou obstrués par des dépôts de carbone. En cas de défaut constaté, remplacer les pièces défectueuses avant de réutiliser l'équipement.



Les pièces de rechange doivent être d'origine et installées de la même façon que les pièces remplacées. D'autres pièces peuvent ne pas fonctionner aussi bien, peuvent endommager la machine et peuvent provoquer des blessures.

## Changement de l'huile moteur

Voir Figure : 8, 9, 10

L'huile usagée constitue un déchet dangereux qui doit être éliminé de façon appropriée. Ne pas la jeter avec les déchets ménagers. Se renseigner sur les lieux de collecte ou de recyclage auprès des autorités locales, du centre de services ou du concessionnaire.

### Vidange de l'huile

1. Pendant que le moteur est arrêté mais encore chaud, déconnecter le ou les câbles de bougie (D, Figure 8) et les tenir à l'écart des bougies (E).
2. Retirer la jauge (A, Figure 9).
3. Retirer le bouchon de vidange (F, Figure 10). Vidanger l'huile dans un récipient homologué.
4. Quand l'huile a été vidangée, remettre et resserrer le bouchon de vidange (F, Figure 10).

### Remplacement du filtre à huile, si présent

Certains moteurs sont équipés d'un filtre à huile. Pour la fréquence de remplacement, se reporter au **Calendrier d'entretien**.

1. Vidanger l'huile du moteur. Se reporter à la rubrique **Vidange de l'huile**.
2. Déposer le filtre à huile (G, Figure 10) et le jeter de manière adéquate.
3. Avant d'installer le nouveau filtre à huile, lubrifier légèrement le joint du filtre avec de l'huile fraîche et propre.
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 de tours.
5. Ajouter de l'huile. Voir la rubrique **Ajout d'huile**.
6. Démarrer et faire tourner le moteur. À mesure que le moteur chauffe, détecter les éventuelles fuites d'huile.
7. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. Il doit être au ras de l'indicateur de niveau maximum (B, Figure 9) sur la jauge.

### Ajout d'huile

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

1. Retirer la jauge (A, Figure 9) et la nettoyer avec un chiffon propre.
2. Verser lentement l'huile par l'orifice de remplissage du moteur (C, Figure 9). **Ne pas trop remplir.** Après avoir ajouté de l'huile, attendre une minute puis vérifier le niveau d'huile.
3. Remettre la jauge en place et la resserrer (A, Figure 9).
4. Sortir la jauge et vérifier le niveau d'huile. Il doit être au ras de l'indicateur de niveau maximum (B, Figure 9) sur la jauge.
5. Remettre et resserrer la jauge (A, Figure 9).
6. Rebrancher le ou les fils de bougie (D, Figure 8) sur la ou les bougies (E).

## Entretien du filtre à air

Voir Figure : 11



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

**Un incendie ou une explosion peuvent provoquer des blessures très graves, voire mortelles.**

- Ne jamais démarrer ou faire fonctionner le moteur sans l'ensemble de filtre à air (si présent) ou sans le filtre à air (si présent).

**AVIS** Ne pas utiliser d'air comprimé ou de solvant pour nettoyer le filtre. L'air comprimé peut endommager le filtre et les solvants le dissoudre.

Se reporter au **Calendrier d'entretien** pour connaître les prescriptions d'entretien.

Selon les modèles, le filtre peut être en mousse ou en papier. Certains modèles sont également équipés d'un préfiltre en option qui peut être lavé et réutilisé. Comparer les illustrations de ce manuel avec le type de filtre monté sur votre moteur et procéder comme suit pour l'entretien.

1. Ouvrir la ou les attache(s) (A, Figure 11) et déposer le couvercle (B).
2. Retirer l'écrou (C, Figure 11) et l'arrêtoir (D).
3. Pour éviter la chute de débris dans le carburateur, déposer délicatement l'élément en mousse (C, Figure 11) de l'embase du filtre à air (D).
4. Retirer le filtre à air (E, Figure 11).
5. Pour faire tomber les débris, tapoter doucement le filtre sur une surface dure. Si le filtre est trop sale, le remplacer par un neuf.



- Retirer le préfiltre (F, Figure 11), si présent, du filtre à air (E).
- Laver le préfiltre (F, Figure 11), si présent, avec un liquide détergent et de l'eau. Bien laisser sécher le préfiltre à l'air libre. Ne pas huiler le préfiltre.
- Monter le préfiltre sec (F, Figure 11), si présent, sur le filtre à air (E).
- Monter le filtre à air (E, Figure 11) et le bloquer à l'aide d'un arrêtoir (D) et d'un écrou (C).
- Replacer le couvercle (B, Figure 11) et le bloquer avec la ou les attaches (A).

## Entretien du circuit de carburant

Voir l'illustration : 12



**AVERTISSEMENT**

**L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives.**

**Un incendie ou une explosion peuvent entraîner de graves brûlures, voire même la mort.**

- Garder le carburant loin des étincelles, des flammes nues, des lampes témoins, de chaleur et d'autres sources d'allumage.
- Vérifier régulièrement que les canalisations, le réservoir, le bouchon et les raccords de carburant ne présentent ni fissures ni fuites. Remplacer si nécessaire.
- Avant de nettoyer ou de remplacer le filtre à carburant, vidanger le réservoir d'essence ou fermer le robinet d'essence.
- Si du carburant se répand, attendre jusqu'à ce qu'il s'évapore avant de démarrer le moteur.
- Les pièces de rechange doivent être d'origine et installées de la même façon que les pièces remplacées.

### Filtre à carburant, si équipé

- Avant de remplacer le filtre à carburant (A, Figure 12), si équipé, vidanger le réservoir ou fermer le robinet d'essence. Sinon, une fuite de carburant peut se produire et provoquer un incendie ou une explosion.
- Utiliser des pinces pour serrer les languettes (B, Figure 12) sur les colliers (C), puis faire glisser les colliers loin du filtre à carburant (A). Tourner et débrancher les durites (D) du filtre à carburant.
- Vérifier que les durites (D, Figure 12) ne présentent ni fissures ni fuites. Remplacer si nécessaire.
- Remplacer le filtre à carburant (A, Figure 12) par un filtre d'origine.
- Fixer les durites (D, Figure 12) avec les colliers (C) comme indiqué.

## Entretien du système de refroidissement



**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 de graves brûlures.**

**Les débris combustibles comme les feuilles, l'herbe, les broussailles, entre autres, 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.

**AVIS** Ne pas utiliser d'eau pour nettoyer le moteur. L'eau peut contaminer le système d'alimentation en essence. Utiliser une brosse ou un chiffon sec pour nettoyer le moteur.

Ce moteur est refroidi par air. De la poussière ou des débris peuvent affecter le débit d'air et faire chauffer le moteur, ce qui réduit ses performances et sa durée de vie.

- Utiliser une brosse ou un chiffon sec pour enlever les débris de la grille d'entrée d'air.
- Nettoyer les biellettes, les ressorts et les commandes.
- Ne pas laisser les débris combustibles s'accumuler autour et derrière le silencieux d'échappement, si prévu.
- S'assurer que les ailettes du radiateur d'huile, si prévu, sont exemptes de saleté et de débris.

Avec le temps, des débris peuvent s'accumuler dans les ailettes de refroidissement du cylindre et entraîner une surchauffe de celui-ci. Ces débris ne sont pas visibles sans un démontage partiel du moteur. Pour cette raison, faire procéder par un Réparateur Briggs & Stratton agréé à une inspection et à un nettoyage du système de refroidissement à air selon les prescriptions du **Programme d'entretien**.

## Entreposage



**AVERTISSEMENT**

**L'essence et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosives.**

**Un incendie ou une explosion peuvent entraîner de graves brûlures, voire même la mort.**

**Entreposage de carburant ou d'équipements dont le réservoir contient du carburant**

- Entreposez-les à l'écart des chaudières, cuisinières, chauffe-eaux ou autres appareils ménagers comportant une veilleuse ou une autre source d'inflammation pouvant enflammer les vapeurs d'essence.

### Circuit d'alimentation

Voir Figure : 13

Ranger le levier du moteur (en position normale de fonctionnement). Remplir le réservoir de carburant (A, Figure 13) avec de l'essence. Pour permettre l'expansion du carburant, ne pas dépasser le col de remplissage du réservoir en faisant le plein (B).

Le carburant peut s'éventer lorsque conservé dans un réservoir de stockage pendant plus de 30 jours. Chaque fois que vous remplissez le réservoir de carburant, ajoutez un stabilisateur de carburant au carburant conformément aux instructions du carburant. Ceci permet de maintenir le carburant frais, et réduit les problèmes associés au carburant ou la contamination du circuit d'alimentation.

Il n'est pas nécessaire de vidanger le carburant du moteur lors de l'ajout du stabilisateur de carburant conformément aux instructions. Avant le stockage, faire **TOURNER** le moteur pendant 2 minutes pour faire circuler le carburant et le stabilisateur à travers le circuit d'alimentation.

Si le carburant dans le moteur n'a pas été traité avec un stabilisateur de carburant, il doit être vidangé dans un récipient approuvé. Faire fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête par manque de carburant. L'utilisation d'un stabilisateur de carburant dans le récipient de remisage est recommandée afin que le carburant conserve toutes ses propriétés.

### Huile moteur

Pendant que le moteur est encore chaud, changer l'huile du moteur. Voir la section **Changer l'huile moteur**.

## Dépannage

Pour obtenir de l'aide, prendre contact avec le Réparateur le plus proche, consulter la page [VanguardEngines.com](http://VanguardEngines.com) ou appeler le **1-800-999-9333** (aux États-Unis).

## Spécifications

Modèle : 290000, 300000	
Cylindrée	29.23 ci (479 cc)
Alésage	2.677 in (68 mm)
Course	2.598 in (66 mm)
Capacité d'huile	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Écartement des électrodes de bougie	.030 in (,76 mm)
Couple de serrage de bougie	180 lb-in (20 Nm)
Entrefer volant/bobine	.008 - .012 in (,20 - ,30 mm)
Jeu de soupape d'admission	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)
Soupape d'échappement d'échappement	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)

Modèle : 350000	
Cylindrée	34.78 ci (570 cc)
Alésage	2.835 in (72 mm)
Course	2.756 in (70 mm)
Capacité d'huile	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Écartement des électrodes de bougie	.030 in (,76 mm)
Couple de serrage de bougie	180 lb-in (20 Nm)
Entrefer volant/bobine	.008 - .012 in (,20 - ,30 mm)
Jeu de soupape d'admission	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)

Modèle : 350000	
Soupape d'échappement d'échappement	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)

Modèle : 380000	
Cylindrée	38.26 ci (627 cc)
Alésage	2.972 in (75,5 mm)
Course	2.756 in (70 mm)
Capacité d'huile	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Écartement des électrodes de bougie	.030 in (,76 mm)
Couple de serrage de bougie	180 lb-in (20 Nm)
Entrefer volant/bobine	.008 - .012 in (,20 - ,30 mm)
Jeu de soupape d'admission	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)
Soupape d'échappement d'échappement	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)

La puissance du moteur sera réduite de 3,5 % pour chaque 300 mètres (1 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer, et de 1 % pour chaque 5,6 °C (10 °F) au-dessus de 25 °C (77 °C). Le moteur fonctionne de façon satisfaisante à un angle allant jusqu'à 15°. Voir les limites acceptables des pentes dans le manuel de fonctionnement de l'équipement.

Pièces de rechange - Modèle : 290000, 300000, 350000, 380000	
Pièce de rechange	Référence de pièce
Filtre à air (sauf Modèles 358700, 380000)	394018
Filtre à air (Modèles 358700, 380000)	692519
Filtre à air, préfiltre (sauf Modèles 358700, 380000)	272490
Filtre à air, préfiltre (Modèles 358700, 380000)	692520
Huile - SAE 30	100028
Filtre à huile	842921
Filtre à carburant - avec réservoir de carburant	808116
Filtre à carburant - avec pompe à carburant	691035
Filtre à carburant - sans pompe à carburant	298090
Bougie à résistance	491055
Bougie en platine longue durée	696202, 5066
Clé à bougie	19374
Éclateur	19368

Nous vous recommandons de confier à un Réparateur Briggs & Stratton agréé tout l'entretien de votre moteur et de ses pièces.

**Puissances nominales :** La puissance brute de chaque modèle de moteur à essence est indiquée conformément au Code J1940 (procédure de calcul de la puissance et du couple des petits moteurs) de la norme SAE (Society of Automotive Engineers), et elle a été obtenue conformément à la norme SAE J1995. Les valeurs de couple sont calculées à 2 600 tr/min pour les moteurs dont l'étiquette porte la mention « RPM » et à 3 060 tr/min pour tous les autres. Les valeurs en CV sont dérivées à 3 600 tr/min. Les courbes de puissance brute peuvent être consultées sur le site [www.BRIGGSandSTRATTON.COM](http://www.BRIGGSandSTRATTON.COM). Les valeurs données pour la puissance nette sont mesurées avec l'échappement ou le filtre à air installé tandis que les valeurs données pour la puissance brute sont recueillies sans ces accessoires. La puissance brute réelle du moteur sera plus élevée que la puissance nette du moteur et est affectée, entre autres, par les conditions atmosphériques de fonctionnement et les variations d'un moteur à l'autre. Compte tenu de la grande variété de machines sur lesquelles nos moteurs sont utilisés, il se peut que le moteur à essence ne développe pas la puissance nominale brute une fois qu'il est monté sur une machine particulière. Cette différence s'explique par une grande variété de facteurs, y compris, sans toutefois s'y limiter, la diversité des composants du moteur (filtre à air, échappement, admission, refroidissement, carburateur, pompe à essence, etc.), limites d'utilisation, conditions ambiantes d'utilisation (température, humidité, altitude) et variations d'un moteur à l'autre. Pour des raisons de fabrication et de capacité limitées, Briggs & Stratton est susceptible de remplacer ce modèle par un moteur plus puissant.

## Garantie

### Garantie sur le moteur Briggs & Stratton

En vigueur à compter de janvier 2019

Garantie limitée

Briggs & Stratton garantit la réparation ou le remplacement gratuit, pendant la période de garantie spécifiée ci-dessous, de toute pièce présentant des défauts matériels ou de fabrication. Les frais de transport du produit à réparer ou remplacer seront, dans le cadre de cette garantie, à la charge de l'acheteur. Cette garantie court sur les périodes énoncées ci-dessous et est assujettie aux conditions énoncées ci-dessous. Pour le service de garantie, vous trouverez le centre de réparations agréé le plus proche dans notre carte des points de vente à l'adresse [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM). L'acheteur doit contacter le distributeur agréé, puis lui confier le produit à des fins d'inspection et de test.

**Il n'existe aucune autre garantie expresse. Les garanties implicites, y compris celles de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier sont limitées à la période de garantie indiquée ci-dessous, ou dans la mesure permise par la loi.** La responsabilité est exclue pour les dommages indirects ou consécutifs dans la mesure permise par la loi. Certains États ou pays ne permettent pas les limitations de durée de la garantie implicite. Certains États ou pays n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages consécutifs ou indirects. Dans ce cas, l'exclusion et la limitation ci-dessus ne s'appliquent pas à votre cas. La présente garantie vous accorde certains droits légaux spécifiques et vous pourriez également en avoir d'autres, lesquels peuvent varier d'un État ou d'une province à l'autre et d'un pays à l'autre <sup>4</sup>.

### Période de garantie standard <sup>1, 2, 3</sup>

#### Vanguard® ; Série commerciale <sup>3</sup>

Usage privé – 36 mois

Usage commercial – 36 mois

#### Série XR

Usage privé – 24 mois

Usage commercial – 24 mois

#### Tous les autres moteurs à chemise en fonte à Dura-Bore™

Usage privé – 24 mois

Usage commercial – 12 mois

#### Tous les autres moteurs

Usage privé – 24 mois

Usage commercial – 3 mois

<sup>1</sup> Ce sont nos conditions standards de garantie mais il peut exister, de temps à autre, une garantie supplémentaire qui n'a pas été définie à la date de la publication. Pour connaître les modalités actuelles de garantie s'appliquant à votre moteur, visitez le site [www.BRIGGSandSTRATTON.com](http://www.BRIGGSandSTRATTON.com) ou contactez votre revendeur Briggs & Stratton agréé.

<sup>2</sup> Il n'existe aucune garantie applicable aux moteurs d'équipements utilisés pour une alimentation principale en remplacement du réseau public d'électricité ou pour les générateurs de secours utilisés à des fins commerciales, les véhicules utilitaires roulant à plus de 25 mph ou les moteurs utilisés en compétition, ou dans un but d'exploitation commerciale ou de location.

<sup>3</sup> Pour modèle Vanguard installé sur des générateurs de secours : 24 mois pour un usage privé, aucune garantie pour un usage commercial. Pour la série commerciale dont la date de fabrication est antérieure à juillet 2017 : 24 mois pour un usage privé, 24 mois pour un usage commercial.

<sup>4</sup> En Australie – Nos produits sont accompagnés de garanties qui ne peuvent être exclues en vertu de la loi australienne de protection du consommateur (Australian Consumer Law). Vous pouvez obtenir un remplacement ou un remboursement en cas de défaillance majeure ou en compensation de toute perte ou de tout dommage survenu dans le cadre des conditions raisonnablement prévisibles d'utilisation du produit. Vous pouvez également bénéficier de la réparation ou du remplacement des produits si la qualité de ces derniers n'est pas acceptable et si le défaut n'entraîne pas de défaillance majeure. Pour les réparations couvertes par la garantie, trouvez le réparateur agréé le plus proche de chez vous au moyen de la carte localisatrice de nos revendeurs sur le site [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM), ou en composant le 1-300-274-447, ou en envoyant un courriel à [salesenquires@briggsandstratton.com.au](mailto:salesenquires@briggsandstratton.com.au), ou en écrivant à Briggs & Stratton Australia Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, Moorebank, NSW, Australia, 2170.

La période de garantie débute à la date d'achat par le premier acheteur au détail ou par le premier utilisateur commercial final. L'utilisation en « usage privé » signifie que le produit sera utilisé par un consommateur au détail dans un but privé. L'« utilisation commerciale » indique toutes les autres utilisations possibles, y compris commerciales, créatrices de revenus ou locatives. Dès qu'un moteur a servi à un usage commercial, il sera considéré comme moteur à usage commercial dans le cadre de la présente garantie.

**Conservez le reçu de votre achat. Si vous ne fournissez pas la preuve de la date d'achat initiale au moment de la demande du service de garantie, la date de fabrication du produit sera retenue pour déterminer la période de garantie. L'enregistrement du produit n'est pas nécessaire pour bénéficier de la garantie sur les produits Briggs & Stratton.**

Au sujet de votre garantie

Cette garantie limitée couvre le matériel relatif au moteur et/ou les problèmes de fabrication uniquement, et non le remplacement ou le remboursement de la machine sur lequel le moteur était installé. Les mises au point de routine, les réglages, les ajustements et l'usure normale ne sont pas couvertes par cette garantie. De même, la garantie ne s'applique pas si le moteur a été altéré ou modifié, ou si le numéro de série du moteur a été dégradé ou effacé. Cette garantie ne couvre pas les dommages du moteur ou les problèmes de performance dus à :

1. l'usage de pièces non originales Briggs & Stratton ;
2. l'utilisation du moteur avec de l'huile en quantité insuffisante, contaminée ou d'un grade de lubrification inadapté ;
3. l'utilisation de carburant contaminé ou trop vieux, d'essence formulée avec de l'éthanol à plus de 10 % ou l'utilisation de carburants alternatifs comme le gaz naturel ou le gaz de pétrole liquéfié sur des moteurs non conçus/fabriqués à l'origine par Briggs & Stratton pour fonctionner avec de tels carburants ;
4. les saletés qui pénètrent dans le moteur du fait d'un entretien inadéquat du filtre à air ou son remontage ;
5. un choc de la lame d'une tondeuse rotative sur un corps dur, des adaptateurs de lames, des turbines ou d'autres dispositifs raccordés au vilebrequin mal installés ou desserrés, ou une courroie trapézoïdale trop tendue ;
6. les pièces associées ou ensembles tels que les embrayages, les transmissions, les commandes du matériel, etc. qui ne sont pas fournis par Briggs & Stratton ;
7. une surchauffe due à des résidus d'herbe, de la saleté et des débris ou des nids de rongeurs qui bouchent ou obstruent les ailettes de refroidissement ou la zone du volant, ou due à un fonctionnement du moteur sans ventilation suffisante ;
8. une vibration excessive provoquée par un surrégime, un serrage insuffisant des boulons de fixation du moteur, des lames ou des turbines desserrées ou mal équilibrées, un mauvais raccordement des composants de l'équipement au vilebrequin ;
9. un abus, un manque d'entretien courant, l'expédition, la manutention ou l'entreposage de l'équipement ou une mauvaise installation du moteur.

**Les services couverts par la garantie sont assurés par les distributeurs Briggs & Stratton agréés uniquement. Trouvez votre centre de services autorisé le plus proche en utilisant la carte localisatrice de nos revendeurs sur le site [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM) ou en appelant le 1-800-233-3723 (aux États-Unis).**

80004537 (Rév. F)

Not for  
Reproduction



Este manual contém informações de segurança para alertá-lo sobre os perigos e riscos associados com motores e como evitá-los. Ele também contém instruções para o uso correto e cuidados com o motor. Uma vez que a Briggs & Stratton Corporation não sabe, necessariamente qual tipo de equipamento este motor alimentará, é importante ler e entender estas instruções e as instruções para o equipamento **Salve essas instruções originais para consulta futura.**

*Nota:* Las figuras e ilustraciones en este manual son provistas solo para consulta y pueden no ser iguales a su modelo específico. Entre em contato com o seu revendedor se tiver dúvidas.

Para solicitar peças de reposição ou assistência técnica, registre abaixo o modelo do motor, o tipo e os números de código, juntamente com a data de compra. Estes números localizam-se em seu motor (consulte a seção **Recursos e controles** ).


Data de compra	
Modelo/tipo/acabamento do motor	
Número de série do motor	


## Informações de reciclagem


		Todas as embalagens, óleo usado e pilhas devem ser recicladas de acordo com as regulamentações governamentais aplicáveis.
--	---	---


## Segurança do Operador

### Símbolo de alerta de segurança e palavras de sinalização

O símbolo de alerta de segurança () é usado para identificar informações de segurança sobre perigos que poderão resultar em ferimentos pessoais. As palavras (PERIGO, ADVERTÊNCIA ou CUIDADO) são usadas com um símbolo de alerta indicando a probabilidade e potencial gravidade da lesão. Além disso, um símbolo de perigo poderá ser usado para representar o tipo de perigo.









 **PERIGO** indica um perigo que, se não evitado, **resultará em morte ou ferimentos graves.**









 **ADVERTÊNCIA** indica um perigo que, se não evitado, **poderá resultar em morte ou ferimentos graves.**

 **CUIDADO** indica um perigo que, se não evitado, **poderá resultar em ferimentos pequenos ou moderados.**

**AVISO** indica uma situação que **poderá resultar em danos ao produto.**

### Símbolos de perigo e significados

	Informações de segurança sobre os perigos que podem resultar em ferimentos pessoais.		Antes de fazer manutenção da unidade, conheça e entenda o manual de operação.
	Risco de incêndio		Risco de explosão
	Risco de choque		Risco de fumaças tóxicas
	Risco de superfície quente		Risco de ruídos: é recomendado usar de protetores auriculares para uso prolongado.

	Risco de objetos arremessados: use proteção para os olhos.		Risco de explosão
	Risco de úlcera causada pelo congelamento		Risco de contragolpe
	Risco de amputação: peças em movimento		Perigo de substâncias químicas
	Risco de calor térmico		Corrosivo

## Mensagens de segurança

### ADVERTÊNCIA

Os motores Briggs & Stratton® não foram projetados para serem usados alimentar: fun karts; go-karts; veículos para crianças, recreativos ou quadriciclos; motos; aerodeslizadores (hovercraft); produtos de aeronaves; ou veículos utilizados em eventos competitivos não previstos pela Briggs & Stratton. Para obter informações sobre produtos para corridas, consulte o site [www.briggsracing.com](http://www.briggsracing.com). Para o uso com quadriciclos utilitários e compostos, entre em contato com a Central de aplicação elétrica da Briggs & Stratton ligando para 1-866-927-3349. A aplicação incorreta do motor pode resultar em ferimentos graves ou morte.

### ADVERTÊNCIA

**O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos. Incêndio ou explosão podem causar queimaduras graves ou morte.**

#### Ao adicionar combustível

- Desligue o motor e deixe-o esfriar pelo menos 2 minutos antes de remover a tampa de combustível.
- Abasteça o tanque de combustível ao ar livre ou em área bem ventilada.
- Não encha demais o tanque de combustível. Para permitir a expansão do combustível, não encha acima da parte inferior do bocal do tanque de combustível.
- Mantenha a gasolina distante de fagulhas, chamas, luzes piloto, calor ou outras fontes de ignição.
- Verifique as linhas de combustível, tanque, tampa e encaixes frequentemente em busca de rachaduras ou vazamentos. Substitua, se necessário.
- Se houver derramamentos, aguarde até que evapore antes de acionar o motor.

#### Quando der partida no motor

- Assegure-se de que a vela de ignição, o silencioso, a tampa do combustível e o limpador de ar (se houver) estejam no lugar e seguros.
- Não ligue o motor com a vela de ignição removida.
- Se o motor afogar, ajuste o afogador (se houver) na posição OPEN/RUN (aberto/em funcionamento), coloque o acelerador (se houver) na posição FAST (rápido) e acione até o motor ligar.

#### Ao operar o equipamento

- Não incline o motor nem o equipamento num ângulo que possa provocar derramamento de combustível.
- Não afogue o carburador a fim de desligar o motor.
- Nunca dê partida ou movimento o motor com o conjunto do purificador de ar (caso montado) ou o filtro de ar (caso montado) removidos.

#### Ao trocar o óleo

- Se você drenar o óleo do tubo superior de enchimento de óleo, o tanque de combustível deverá estar vazio ou o combustível pode vazar, resultando em incêndio ou explosão.

#### Ao inclinar a unidade para manutenção

- Se for necessário inclinar a unidade para fazer a manutenção, o tanque de combustível deve estar vazio, caso contrário poderá haver vazamento, o que resultará em incêndio ou explosão.

#### Ao transportar o equipamento

- Transporte com o tanque de combustível VAZIO ou com a válvula de fechamento de combustível na posição FECHADA.

#### Quando armazenar combustível ou equipamento com combustível no tanque

- Guarde o motor longe de fornalhas, fogões, aquecedores de água ou outros aparelhos com chama piloto, ou outras fontes de ignição, pois estas podem inflamar os vapores de combustível.



**ADVERTÊNCIA**  
Acionar o motor produz faísca.

As faíscas poderão incendiar os gases inflamáveis que se encontram na área.

Isto pode resultar em explosão e incêndio.

- Se tiver conhecimento de algum vazamento de gás natural ou de petróleo liquefeito na área, não dê a partida do motor.
- Não utilize fluidos de acionamento pressurizados, porque os vapores são inflamáveis.



**ADVERTÊNCIA**  
**PERIGO DE GÁS VENENOSO.** O escapamento do motor contém monóxido de carbono, um gás venenoso capaz de matar em minutos. NÃO é possível enxergá-lo, cheirá-lo ou sentir o seu gosto. Mesmo se não sentir o cheiro dos gases do escapamento, você ainda pode estar exposto ao gás monóxido de carbono. Se você começar a se sentir enjoado, com tonturas ou fraqueza durante a utilização deste produto, procure um local onde possa respirar ar fresco IMEDIATAMENTE. Consulte um médico. Você pode estar intoxicado por monóxido de carbono.

- Opere este produto APENAS em área externa, longe de janelas, portas e aberturas, para reduzir o risco de acúmulo de monóxido de carbono e da potencial tomada de espaços ocupados.
- Instale alarmes de monóxido de carbono operados por bateria ou alarmes de monóxido de carbono adaptados para encaixe, com back-up de bateria, de acordo com as instruções do fabricante. Alarmes de fumaça não detectam o gás monóxido de carbono.
- NÃO opere este produto dentro das casas, garagens, porões, espaços muito apertados, galpões ou outros espaços parcialmente fechados, mesmo se utilizar ventiladores ou abrir portas e janelas para ventilação. O monóxido de carbono pode se acumular rapidamente nesses espaços e pode permanecer por horas, mesmo após o desligamento do produto.
- SEMPRE coloque este produto a favor do vento e aponte o escapamento do motor para fora de espaços ocupados.



**ADVERTÊNCIA**  
A rápida retração da corda da partida (contragolpe) puxará a mão e o braço em direção ao motor mais rapidamente do que você a poderia soltar.

Isto poderá resultar em ossos quebrados, fraturas, contusões ou entorses.

- Quando der a partida no motor, puxe a corda da partida lentamente até sentir resistência e então a puxe rapidamente para evitar o contragolpe.
- Retire todas as cargas sobre o motor/equipamento externo antes de dar a partida.
- Os componentes do equipamento diretamente conectados, como lâminas, impulsores, polias, dentes de roda, etc., devem estar seguramente fixados.



**ADVERTÊNCIA**  
As peças rotativas poderão entrar em contato ou prender mãos, pés, cabelo, vestuário ou acessórios.

Isto poderá resultar em amputação traumática ou grave laceração.

- Opere o equipamento com as proteções no devido lugar.
- Mantenha as mãos e os pés afastados das peças rotativas.
- Prenda o cabelo e retire as joias.
- Não use roupa solta, cordões pendentes ou itens que possam ficar presos.



**ADVERTÊNCIA**  
O funcionamento dos motores produz calor. As peças do motor, especialmente o silencioso, ficam extremamente quentes.

O contato pode causar queimaduras graves.

Detritos combustíveis, como folhas, grama, gravetos, etc., podem pegar fogo.

- Espere o silencioso, o cilindro do motor e as aletas esfriarem antes de tocar.
- Remova resíduos acumulados da área do silencioso e do cilindro.
- É uma violação do Código de Recurso Público da Califórnia, Seção 4442, usar ou operar o motor em qualquer terra coberta por florestas, arbustos ou grama, a não ser que o sistema de exaustão esteja equipado com um fagulheiro, conforme definido na Seção 4442, mantido em perfeitas condições de funcionamento. Os outros estados ou jurisdições federais poderão ter leis similares. Entre em contato com o fabricante de equipamento original, varejista ou concessionário para obter um protetor de faísca projetado para o sistema de escapamento instalado neste motor.



**ADVERTÊNCIA**  
Faíscas não intencionais poderão resultar em incêndio ou choque elétrico.

A partida não intencional poderá resultar em emaranhamento, amputação traumática ou laceração.

Risco de incêndio

Antes de realizar ajustes ou reparos:

- Desconecte o cabo da vela de ignição e mantenha-o afastado da vela de ignição.
- Desconecte o terminal negativo da bateria (somente nos motores com partida elétrica).
- Utilize apenas as ferramentas adequadas.
- Não altere o regulador do motor, as ligações ou outras peças para aumentar a velocidade do motor.
- Peças de reposição devem ser do mesmo design e instaladas na mesma posição que as peças originais. Outras peças podem não ter o mesmo desempenho, danificar a unidade e resultar em ferimentos pessoais.
- Não golpeie o volante do motor com um martelo ou objeto sólido, pois poderá quebrar mais tarde durante o funcionamento.

Ao testar a presença de faíscas:

- Use um testador de vela de ignição aprovado.
- Não verifique a existência de ignição com a vela de ignição removida.










## Recursos e controles

### Controles do motor

Compare a ilustração (Figuras: 1, 2, 3) com seu motor para familiarizar-se com o local de vários recursos e controles.

- Identificador do motor **Modelo - Tipo - Código**
- Vela de ignição
- Filtro de ar
- Vareta de nível/Bocal de abastecimento de óleo
- Filtro do óleo (se houver)
- Bujão de drenagem de óleo
- Sensor de pressão do óleo
- Grelha de admissão de ar
- Partida elétrica
- Partida retrátil (se houver)
- Carburador
- Tubulação de Exaustão
- Bomba de combustível
- Filtro de combustível (se houver)
- Resfriador do óleo (se houver)
- Silencioso (se equipado)

## Símbolos e significados do controle do motor

	Velocidade do motor - RÁPIDO		Velocidade do motor - LENTO
	Velocidade do motor - PARAR		LIGADO - DESLIGADO
	Partida do motor - Afogador FECHADO		Partida do motor - Afogador ABERTO
	Tampa de combustível Fechamento do combustível - ABERTO		Fechamento do combustível - FECHADO
	Nível do combustível - Máximo Não deixe transbordar		

## Operação

### Recomendações sobre o óleo

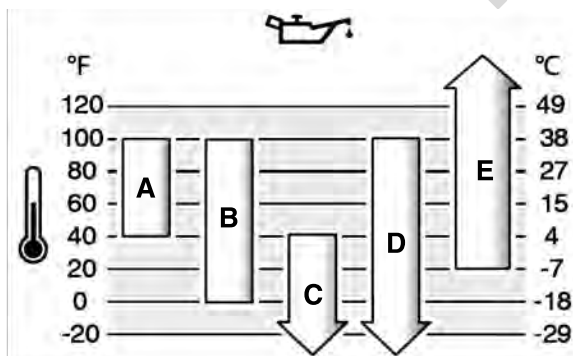
Capacidade de óleo: consulte a seção *Especificações*.

#### AVISO

O motor foi enviado da Briggs & Stratton sem óleo. Os fabricantes ou revendedores de equipamentos podem ter adicionado óleo ao motor. Antes de ligar o motor pela primeira vez, verifique o nível do óleo e adicione o óleo de acordo com as instruções deste manual. Se o motor for acionado sem óleo, ele será danificado permanentemente e não será coberto pela garantia.

Recomendamos o uso dos óleos Briggs & Stratton® com certificação de garantia para um melhor desempenho. Outros óleos detergentes de alta qualidade são aceitáveis, caso estejam classificados para o serviço SF, SG, SH, SJ ou mais alto. Não use aditivos especiais.

As temperaturas ao ar livre determinam a viscosidade adequada do óleo para o motor. Use a tabela para selecionar a melhor viscosidade para a faixa de temperatura ao ar livre esperada. Motores na maioria dos equipamentos elétricos ao ar livre operam bem com óleo sintético 5W-30. Para equipamentos operados em altas temperaturas, o óleo sintético Vanguard® 15W-50 oferece a melhor proteção.



A	SAE 30 - O uso do óleo SAE 30, quando utilizado a temperaturas inferiores a 40 °F (4 °C) resultará em partida difícil do motor.
B	10W-30 - A utilização acima de 80 °F (27 °C) pode aumentar o consumo de óleo. Verifique o nível de óleo com mais frequência.
C	5W-30
D	Sintético 5W-30

E	Sintético Vanguard® 15W-50
---	----------------------------

## Verificar ou Adicionar Óleo

Veja a Figura: 4

#### Antes de verificar ou adicionar óleo

- Verifique se o motor está nivelado.
- Limpe a área de abastecimento de óleo de qualquer resíduo.
- Consultar a seção *Seção de especificações* para capacidade do óleo.

#### AVISO

O motor foi enviado da Briggs & Stratton sem óleo. Os fabricantes ou revendedores de equipamentos podem ter adicionado óleo ao motor. Antes de ligar o motor pela primeira vez, verifique o nível do óleo e adicione óleo de acordo com as instruções deste manual. Se o motor for acionado sem óleo, ele será danificado permanentemente e não estará coberto pela garantia.

#### Verificar o nível do óleo

1. Retire a vareta de nível (A, Figura 4) e limpe-a com um pano limpo.
2. Instale e aperte a vareta (A, Figura 4).
3. Remova a vareta e verifique o nível do óleo. O nível de óleo correto está na parte superior do indicador de enchimento (B, Figura 4) na vareta de nível.

#### Adição de óleo

1. Se o nível de óleo estiver baixo, adicione óleo lentamente dentro do bocal de abastecimento de óleo do motor (C, Figura 4). **Não deixe transbordar.** Depois de adicionar o óleo, aguarde um minuto e, em seguida, verifique o nível de óleo.
2. Recoloque e aperte a vareta de nível (A, Figura 4).

## Sistema de proteção contra baixo nível de óleo (se equipado)

Alguns motores são equipados com um sensor para baixo nível de óleo. Se o nível do óleo está baixo, o sensor acenderá uma luz de advertência ou desligará o motor. Desligue o motor e siga essas etapas antes de ligá-lo novamente.

- Verifique se o motor está nivelado.
- Verifique o nível de óleo Consulte a seção *Verificar nível de óleo*.
- Se o nível estiver baixo, adicione a quantidade adequada de óleo. Ligue o motor e verifique se a luz de advertência (se equipado) está acesa.
- Se o nível do óleo não estiver baixo, não ligue o motor. Entre em contato com um Centro de Serviço Autorizado Briggs & Stratton para que o problema com o óleo seja corrigido.

## Recomendações de combustível

#### O combustível deve atender a estes requisitos:

- Gasolina limpa, fresca e sem chumbo.
- Gasolina de octanagem 87 no mínimo/87 AKI (91 RON). Uso em alta altitude, consulte adiante.
- Gasolina com até 10% de etanol (álcool combustível) é aceitável.

#### AVISO

IMPORTANTE Não use gasolinas não aprovadas, como E15 e E85. Não misture óleo à gasolina ou modifique o motor para funcionar com combustíveis alternativos. O uso de combustíveis não apropriados causará dano aos componentes do motor, que não estarão cobertos pela garantia.

Para proteger o sistema de combustível contra a formação de goma, adicione um estabilizador de combustível à gasolina. Consulte *Armazenagem*. Os combustíveis não são todos iguais. Se ocorrerem problemas de partida ou de desempenho, troque de fornecedor de combustível ou de marca. Este motor está certificado para funcionar com gasolina. O sistema de controle de emissão deste motor é EM (Engine Modifications - Modificações de Motor).

#### Alta altitude

A altitudes acima de 1524 metros (5.000 pés), é aceitável uma gasolina de no mínimo 85 octanas/85 AKI (89 RON)

Em motores carburados, é necessário um ajuste para alta altitude, para manter o desempenho. A operação sem esse ajuste causará redução no desempenho, aumento no consumo de combustível e emissões. Entre em contato com um Revendedor Autorizado de Serviço Briggs & Stratton para informações de ajuste de alta altitude. Não é recomendável que o motor opere a altitudes abaixo de 762 metros (2.500 pés) com ajuste para alta altitude.

Para motores com Injeção eletrônica de combustível (EFI), o ajuste para alta altitude não é necessário.

# Adicionar combustível

Consulte a Figura 5



O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.

O fogo ou uma explosão poderá provocar graves queimaduras ou morte.

## Quando acrescentar combustível

- Desligue o motor e deixe-o esfriar pelo menos 2 minutos antes de retirar o tampão do tanque de combustível.
  - Encha o tanque de combustível em uma área externa ou bem ventilada.
  - Não encha demais o tanque de combustível. Para permitir a expansão do combustível, não encha acima da parte inferior do gargalo do tanque de combustível.
  - Mantenha a gasolina distante de fagulhas, chamas vivas, luzes piloto, calor ou outras fontes de ignição.
  - Verifique as linhas de combustível, tanque, tampa e encaixes frequentemente à procura de rachaduras ou vazamentos. Substitua, se necessário.
  - Se houver derrame de combustível, aguarde até que evapore antes de acionar o motor.
1. Limpe a área do tampão do tanque de combustível para remover resíduos e sujeira. Remova a tampa do tanque de combustível.
  2. Abasteça o tanque de combustível (A, Figura 5) com combustível. Para permitir a expansão do combustível, não encha acima da parte inferior do gargalo do tanque de combustível (B).
  3. Instale novamente o tampão do tanque de combustível.

# Dar partida e parar o motor

Consulte a Figura: 6

## Dar partida no motor



O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.

Fogo ou explosão podem causar queimaduras graves ou morte.

## Quando der partida no motor

- Garanta que a vela de ignição, o silencioso, a tampa do combustível e o limpador de ar (se houver) estejam no lugar e seguros.
- Não ligue o motor com a vela de ignição removida.
- Se o motor afogar, ajuste o afogador (se houver) na posição OPEN/RUN (aberto/em funcionamento), coloque o acelerador (se houver) na posição FAST (rápido) e acione até o motor ligar.



**PERIGO DE GÁS VENENOSO.** O escapamento do motor contém monóxido de carbono, um gás venenoso capaz de matar em minutos. NÃO é possível enxergá-lo, cheirá-lo ou sentir o seu gosto. Mesmo se não sentir o cheiro dos gases do escapamento, você ainda pode estar exposto ao gás monóxido de carbono. Se você começar a sentir-se enjoado, com tonturas ou fraqueza durante a utilização deste produto, desligue-o e respire ar fresco **IMEDIATAMENTE**. Consulte um médico. Você pode estar intoxicado por monóxido de carbono.

- Opere este produto APENAS em área externa, longe de janelas, portas e saídas de ar, para reduzir o risco do gás monóxido de carbono se acumular potencialmente ser atraído para espaços ocupados.
- Instale alarmes de monóxido de carbono operados por bateria ou alarmes de monóxido de carbono adaptados para encaixe, com back-up de bateria, de acordo com as instruções do fabricante. Os alarmes de fumaça não conseguem detectar o gás monóxido de carbono.
- NÃO opere este produto dentro de casas, garagens, porões, espaços muito apertados, galpões ou outros espaços parcialmente fechados, mesmo se utilizar ventiladores ou abrir portas e janelas para ventilação. O monóxido de carbono pode se acumular rapidamente nesses espaços e pode permanecer por horas, mesmo após o desligamento do produto.
- SEMPRE coloque este produto a favor do vento e aponte o escapamento do motor para fora de espaços ocupados.

**AVISO** O motor foi enviado da Briggs & Stratton sem óleo. Nunca ligue o motor sem adicionar óleo antes, de acordo com as instruções deste manual. Se o motor for acionado sem óleo, ele será danificado permanentemente e não estará coberto pela garantia.

## Determine o sistema de partida

Antes de dar partida no motor, é preciso determinar o tipo de sistema de partida que o seu motor possui. O motor pode ter um dos seguintes tipos.

- **Sistema eletrônico de gerenciamento de combustível:** Ele possui uma unidade de controle eletrônico que monitora as condições de temperatura e do motor. Esse tipo não tem um afogador manual ou um escorvador.
- **Sistema de afogador:** Há um afogador a ser usado para dar partida em temperaturas frias. Alguns modelos têm um controle de afogador separado enquanto outros têm uma combinação de controles de afogador/acelerador. Esse tipo não possui um escorvador.

Para dar partida no motor, siga as instruções para o seu tipo de sistema de partida.

*Nota:* O equipamento poderá ter controles remotos. Consulte o manual do equipamento para a localização e operação dos controles remotos.

## Sistema eletrônico de gerenciamento de combustível

1. Verifique o óleo do motor. Consulte a **Verificar o nível do óleo** seção.
2. Desconecte os controles de acionamento do equipamento, se houver.
3. Mova a tampa do tanque de combustível (A, Figura 6), se equipada, para a posição ABERTA.
4. Pressione o interruptor de parada (F, Figura 6), se equipado, para a posição LIGADO.
5. Mova o controle do acelerador (B, Figura 6), se equipado, para a posição RÁPIDO. Utilize o motor na posição RÁPIDO.
6. **Partida retrátil, se equipado com interruptor de ignição:** Coloque o interruptor de ignição (D, Figura 6) na posição LIGADO.
7. **Partida retrátil, se equipado:** Segure com firmeza a alça da corda de partida (E, Figura 6). Puxe a alça da corda de partida lentamente até sentir resistência e, em seguida, puxe-a rapidamente.



A rápida retração da corda da partida (contragolpe) puxará a mão e o braço em direção ao motor mais rapidamente do que você poderia soltá-la. Isto poderá resultar em ossos quebrados, fraturas, contusões ou entorses. Ao dar partida no motor, puxe a corda da partida lentamente até sentir resistência e, em seguida, puxe-a rapidamente para evitar o contragolpe.

8. **Partida elétrica, se equipado:** Coloque o interruptor de partida elétrica (D, Figura 6) na posição LIGADO ou INICIAR.

**AVISO** Para prolongar a vida útil da ignição, use ciclos de partida curtos (máximo de cinco segundos). Aguarde um minuto entre os ciclos de partida.

*Nota:* Se o motor não der partida depois de três tentativas repetidas, entre em contato com o seu revendedor local ou acesse [URL](#) ou ligue para **Telefone** (nos EUA).

## Sistema de afogador

1. Verifique o óleo do motor. Consulte a **Verificar o nível do óleo** seção.
2. Desconecte os controles de acionamento do equipamento, se houver.
3. Mova a tampa do tanque de combustível (A, Figura 6), se equipada, para a posição ABERTA.
4. Pressione o interruptor de parada (F, Figura 6), se equipado, para a posição LIGADO.
5. Mova o controle do acelerador (B, Figura 6), se equipado, para a posição RÁPIDO. Utilize o motor na posição RÁPIDO.
6. Mova o controle do afogador (C, Figura 6), ou a combinação da alavanca de afogador e acelerador (B C), para a posição FECHADO.

*Nota:* Ao dar partida em um motor aquecido, normalmente é desnecessário utilizar o afogador.

7. **Partida retrátil, se equipado com interruptor de ignição:** Coloque o interruptor de ignição (D, Figura 6) na posição LIGADO.
8. **Partida retrátil, se equipado:** Segure com firmeza a alça da corda de partida (E, Figura 6). Puxe a alça da corda de partida lentamente até sentir resistência e, em seguida, puxe-a rapidamente.



A rápida retração da corda da partida (contragolpe) puxará a mão e o braço em direção ao motor mais rapidamente do que você poderia soltá-la. Isto poderá resultar em ossos quebrados, fraturas, contusões ou entorses. Ao dar partida no motor, puxe a corda da partida lentamente até sentir resistência e, em seguida, puxe-a rapidamente para evitar o contragolpe.



9. **Partida elétrica, se equipado:** Coloque o interruptor de partida elétrica (D, Figura 6) na posição LIGADO ou INICIAR.

**AVISO** Para prolongar a vida útil da ignição, use ciclos de partida curtos (máximo de cinco segundos). Aguarde um minuto entre os ciclos de partida.

10. Enquanto o motor aquece, mova o controle do afogador (C, Figura 6) para a posição ABERTO.

*Nota:* Se o motor não der partida depois de três tentativas repetidas, entre em contato com o seu revendedor local ou acesse **URL** ou ligue para **Telefone** (nos EUA).

### Parar o motor



**O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.**

**O fogo ou uma explosão poderá provocar graves queimaduras ou morte.**

- Não afogue o carburador, se equipado, para parar o motor.

1. **Interruptor de parada, se equipado:** Mova o interruptor de parada (F, Figura 6) para a posição desligado.  
**Interruptor de parada, se equipado:** Com o controle do acelerador na posição lenta, gire o interruptor de ignição (D, Figura 6) para a posição desligado. Retire a chave e a mantenha em um local seguro, fora do alcance de crianças.
2. Quando o motor parar, coloque a válvula de fechamento de combustível (A, Figura 6), se equipada, na posição fechado.

## Manutenção

**AVISO** Se o motor for inclinado durante a manutenção, o tanque de combustível, se estiver montado no motor, deverá ser esvaziado e o lado da vela deverá permanecer para cima. Se o tanque de combustível não estiver vazio e se o motor for inclinado em qualquer outra direção, poderá ser difícil ligar o motor devido à contaminação do filtro de ar e/ou da vela com óleo ou gasolina.



Se for necessário inclinar a unidade para fazer a manutenção, o tanque de combustível deve estar vazio, caso contrário poderá haver vazamento, o que resultará em incêndio ou explosão.

Recomendamos que você consulte um Centro Autorizado Briggs & Stratton para qualquer manutenção e serviço em motores e em suas peças.

**AVISO** Todos os componentes usados para construir esse motor devem permanecer no mesmo local operar corretamente.



**A liberação não intencional de faísca poderá resultar em incêndio ou choque elétrico.**

**A partida não intencional poderá resultar em emaranhamento, amputação traumática ou laceração.**

### Risco de incêndio

#### Antes de realizar ajustes ou reparos:

- Desconecte o cabo da vela de ignição e mantenha-o afastado da vela de ignição.
- Desligue a bateria, no terminal negativo (apenas motores com partida elétrica).
- Use somente as ferramentas corretas.
- NÃO mexa nas molas, conexões ou outras peças para aumentar a velocidade do motor.
- Peças de reposição deverão ser do mesmo design e instaladas na mesma posição que as peças originais. Outras peças podem não ter o mesmo desempenho, danificar a unidade e resultar em ferimentos pessoais.
- Não golpeie o volante do motor com um martelo ou objeto sólido, pois poderá quebrar mais tarde durante o funcionamento.

#### Quando fizer teste de faíscas:

- Use um testador de vela de ignição aprovado.
- Não teste a existência de faíscas com a vela de ignição removida.

## Serviço de controle de emissões

A manutenção, substituição e o reparo de dispositivos e sistemas de controle de emissão podem ser realizados por qualquer estabelecimento ou técnico de reparo

de motores fora da estrada. Entretanto, para obter serviço de controle de emissão "sem custos adicionais", o trabalho deve ser realizado por um revendedor autorizado da fábrica. Veja as Declarações de controle de emissões.

## Cronograma de manutenção

A cada 8 horas ou diariamente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar o nível do óleo do motor</li> <li>• Limpar a área em torno do silencioso e dos controles</li> </ul>
A cada 25 horas ou anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar filtro de ar <sup>1</sup></li> </ul>
A cada 100 horas ou anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir as velas de ignição</li> <li>• Trocar o óleo do motor</li> <li>• Substituir o filtro de óleo (se houver)</li> <li>• Limpar ou substituir filtro de ar <sup>1</sup></li> <li>• Limpar o pré-purificador (se houver) <sup>1</sup></li> <li>• Fazer manutenção do sistema de escapamento</li> </ul>
A cada 250 horas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar a folga da válvula. Ajustar, se necessário.</li> </ul>
A cada 400 horas ou anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir o filtro de ar</li> <li>• Substituir o filtro do combustível</li> <li>• Fazer manutenção do sistema de arrefecimento do motor <sup>1</sup></li> <li>• Limpar as aletas do arrefecimento do ar <sup>1</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> Em locais de muita poeira ou quando partículas trazidas pelo ar estão presentes, limpe com maior frequência.

## Sistema eletrônico de gerenciamento de combustível

O Sistema eletrônico de gerenciamento de combustível monitora a temperatura e a velocidade do motor, bem como a tensão da bateria para regular o afogador durante a partida e o aquecimento do motor. Não existem regulagens no sistema. Caso ocorram problemas de partida ou funcionamento, entre em contato com o Centro autorizado da Briggs & Stratton.

**AVISO** Certifique-se de seguir os passos abaixo ou o Sistema eletrônico de gerenciamento de combustível poderia ser danificado.

- Nunca dê partida no motor se os cabos da bateria estiverem soltos.
- Gire a chave para a posição DESLIGADO antes de desconectar, removendo e/ou instalando a bateria.
- Nunca use um carregador de baterias para dar partida no motor.
- Nunca desconecte os cabos da bateria enquanto o motor estiver em funcionamento.
- Ao conectar os cabos da bateria, primeiro conecte o cabo positivo (+) e, em seguida, o cabo negativo (-) à bateria.
- Ao carregar a bateria, gire a chave de ignição para a posição DESLIGADO e desconecte o cabo negativo (-) da bateria.
- Não limpe a unidade de controle eletrônico diretamente com um jato de água.

## Carburador e ajuste de rotação do motor

Jamais faça ajustes no carburador ou na velocidade do motor. O carburador foi ajustado na fábrica para operar de forma eficiente na maioria das condições. Não adultere o motor com mola de regulagem, articulação ou outras peças para alterar a velocidade. Se forem necessários ajustes, entre em contato com um Centro Autorizado Briggs & Stratton para a revisão.

**AVISO** O fabricante do equipamento especifica a velocidade máxima do motor enquanto instalado no equipamento. Não exceda essa velocidade. Se você não tiver certeza sobre a velocidade máxima do equipamento ou a velocidade do motor ajustada de fábrica, entre em contato com um Centro Autorizado Briggs & Stratton para obter assistência. Para uma operação segura e adequada do equipamento, a velocidade do motor deve ser ajustada apenas por um técnico qualificado.

## Ajustar a vela de ignição

Consulte a Figura 7

Verifique a folga (A, Figura 7) com um calibrador de fio (B). Se necessário, reajuste a folga. Instale e aperte a vela de ignição com o torque recomendado. Para obter o ajuste ou o torque, consulte a seção **Especificações**.

**Nota:** \*Em algumas áreas, a legislação local exige a utilização de uma vela de ignição com resistência interna (resistor) para suprimir os sinais de ignição. Se este motor for originalmente equipado com uma vela de ignição resistiva, use o mesmo tipo para substituição.

## Manutenção do sistema de escapamento



**O funcionamento dos motores produz calor. As peças do motor, especialmente o abafador, tornam-se extremamente quentes.**

**Poderão ocorrer graves queimaduras térmicas com o contato.**

**Os resíduos combustíveis, tais como folhas, grama, galhos, etc. poderão incendiar-se.**

- Espere o abafador, o cilindro do motor e as aletas esfriarem antes de tocar.
- Remova resíduos acumulados da área do silencioso e do cilindro.
- É uma violação da Seção 4442 do Código de Recursos da Califórnia, utilizar ou operar o motor em solo não-cultivado, coberto por mata a menos que o sistema de exaustão possua um retentor de faíscas, como definido na Seção 4442, mantido em perfeitas condições de utilização. Outros Estados ou jurisdições federais podem estar sujeitos a legislações semelhantes. Contate o fabricante de equipamento original, varejista ou concessionário para obter um protetor de faísca projetado para o sistema de escapamento instalado neste motor.

Remova resíduos acumulados da área do silencioso e do cilindro. Inspeção o silenciador em busca de rachaduras, corrosão ou outros danos. Remova o protetor de faísca, se equipado, e inspecione-o para ver se há danos ou entupimento por carbonização. Se algum dano for encontrado, instale as peças de substituição antes da utilização.



**Peças de reposição deverão ser do mesmo design e instaladas na mesma posição que as peças originais. Outras peças podem não ter o mesmo desempenho, danificar a unidade e resultar em ferimentos pessoais.**

## Trocar o óleo do motor

Consulte a Figura: 8, 9, 10

Óleo usado é um produto descartável de risco e deve ser disposto adequadamente. Não descarte junto com o lixo doméstico. Verifique se há um local para reciclagem/descarte seguro junto às autoridades locais, centro de serviço ou revendedor.

### Remoção de óleo

1. Com o motor desligado mas ainda quente, desconecte o(s) cabo(s) da(s) vela(s) (D, Figura 8) e mantenha-o afastado da(s) vela(s) de ignição (E).
2. Retire a vareta (A, Figura 9).
3. Remova o bujão de drenagem de óleo (F, Figura 10). Drene o óleo para um recipiente aprovado.
4. Após a drenagem de todo o óleo, recoloque e aperte o bujão de drenagem de óleo (F, Figura 10).

### Trocar o filtro de óleo, se equipado

Alguns modelos são equipados com um filtro de óleo. Para obter informações sobre os intervalos de troca, consulte o **Cronograma de manutenção**.

1. Drene o óleo do motor. Consulte a seção **Remoção de óleo**.
2. Remova o filtro de óleo (G, Figura 10) e descarte de forma adequada.
3. Antes de instalar o novo filtro de óleo, lubrifique levemente a vedação do filtro de com óleo limpo e novo.
4. Instale o filtro de óleo manualmente e até que a vedação esteja em contato com o adaptador do filtro de óleo, em seguida, aperte o filtro de óleo com 1/2 volta a 3/4 de volta.
5. Adicione óleo. Consulte a seção **Adição de óleo**.
6. Dê partida no motor. Enquanto o motor é aquecido, verifique se há vazamento de óleo.
7. Pare o motor e verifique o nível de óleo. O nível de óleo correto é o topo do indicador de cheio (B, Figura 9) na vareta.

### Adição de óleo

- Verifique se o motor está nivelado.

- Limpe a área de abastecimento de óleo de qualquer resíduo.
- Consulte a seção **Especificações** para obter informações sobre a capacidade de óleo.

1. Remova a vareta (A, Figura 9) e passe um pano limpo.
2. Despeje o óleo lentamente no bocal de enchimento de óleo do motor (C, Figura 9). **Não deixe transbordar.** Depois de acrescentar óleo, aguarde um minuto e, em seguida, verifique o nível de óleo.
3. Instale e aperte a vareta (A, Figura 9).
4. Remova a vareta e verifique o nível do óleo. O nível de óleo correto é o topo do indicador de cheio (B, Figura 9) na vareta.
5. Recoloque e aperte a vareta (A, Figura 9).
6. Conecte o(s) cabo(s) da(s) vela(s) de ignição (D, Figura 8) na(s) vela(s) de ignição (E).

## Manutenção do filtro de ar

Consulte a Figura: 11



**O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.**

**O fogo ou uma explosão poderá provocar graves queimaduras ou morte.**

- Nunca dê partida ou movimento o motor com o conjunto do purificador de ar (caso montado) ou o filtro de ar (caso montado) removidos.

**AVISO** Não use ar comprimido ou solventes para limpar o filtro. O ar comprimido pode danificar o filtro e os solventes dissolverão o filtro.

Consulte o **Cronograma de manutenção** para conhecer as exigências de manutenção.

Diversos modelos utilizam um filtro plano. Alguns modelos também são equipados com um pré-purificador que pode ser lavado e reutilizado. Compare as ilustrações deste manual com o tipo instalado em seu motor e faça a manutenção de acordo com as instruções a seguir.

1. Abra o(s) fixador(es) (A, Figura 11) e remova a tampa (B).
2. Remova a porca (C, Figura 11) e o retentor (D).
3. Para impedir que caiam resíduos no carburador, remova cuidadosamente o elemento de espuma (C, Figura 11) da base do filtro de ar (D).
4. Remova o filtro de ar (E, Figura 11).
5. Para soltar os resíduos, bata levemente o filtro em uma superfície rígida. Se o filtro estiver excessivamente sujo, substitua-o por um novo.
6. Remova o pré-purificador (F, Figura 11), se houver, do filtro de ar (E).
7. Lave o pré-purificador (F, Figura 11), se houver, com detergente líquido e água. Deixe o pré-purificador secar por completo naturalmente. Não coloque óleo no pré-purificador.
8. Monte o pré-purificador seco (F, Figura 11), se houver, no filtro de ar (E).
9. Instale o filtro de ar (E, Figura 11) e prenda com um retentor (D) e uma porca (C).
10. Instale a tampa (B, Figura 11) e prenda com o(s) fixador(es) (A).

## Manutenção do sistema de combustível

Consultar a figura: 12



**O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.**

**Fogo ou explosão pode causar queimaduras graves ou morte.**

- Mantenha o combustível distante de fagulhas, chamas, luzes piloto, calor ou outras fontes de ignição.
- Verifique as linhas de combustível, tanque, tampa e encaixes frequentemente à procura de rachaduras ou vazamentos. Substitua, se necessário.
- Antes de limpar ou trocar o filtro de combustível, drene o tanque de combustível ou feche a válvula de fechamento de combustível.
- Se houver derramamentos de combustível, aguarde até que evapore antes de acionar o motor.
- As peças de reposição deverão ser iguais e instaladas na mesma posição que as peças originais.

## Filtro de combustível, quando assim equipado

1. Antes de trocar o filtro de combustível (A, Figura 12), quando assim equipado, drene o tanque de combustível ou feche a válvula de fechamento de combustível. Caso contrário, o combustível pode vaziar e causar um incêndio ou explosão.
2. Use pinças para apertar as linguetas (B, Figura 12) nos grampos (C), depois deslize os grampos do filtro de combustível (A). Gire e puxe a tubulação de combustível (D) para fora do filtro.
3. Verifique na tubulação de combustível (D, Figura 12) se há rachaduras ou vazamentos. Substitua, se necessário.
4. Substitua o filtro de combustível (A, Figura 12) com um filtro de reposição original.
5. Prensione a tubulação de combustível (D, Figura 12) com grampos (C) conforme mostrado.

## Sistema de arrefecimento do motor



**ADVERTÊNCIA** O funcionamento dos motores produz calor. As peças do motor, especialmente o abafador, tornam-se extremamente quentes.

Poderão ocorrer graves queimaduras térmicas com o contato.

Os resíduos combustíveis, tais como folhas, grama, galhos, etc. poderão incendiar-se.

- Espere o abafador, o cilindro do motor e as aletas esfriarem antes de tocar.
- Remova resíduos acumulados da área do silencioso e do cilindro.

**AVISO** Não use água para limpar o motor. A água pode contaminar o sistema de combustível. Utilize uma escova ou pano seco para limpar o motor.

Este é um motor com refrigeração a ar. Sujeira ou poeira podem restringir o fluxo de ar e fazer com que o motor fique superaquecido, resultando em redução no desempenho e menor vida útil do motor.

1. Use uma escova ou pano seco para remover os resíduos da área de admissão de ar.
2. Mantenha as ligações, as molas e os controles limpos.
3. Mantenha a área em torno e atrás do silencioso livre de resíduos de combustível.
4. Certifique-se de que as aletas do resfriador de óleo estejam livres de sujeira e resíduos.

Depois de um período de tempo, pode haver acúmulo de resíduos nas aletas de resfriamento do cilindro e fazer com que o motor fique superaquecido. Esse resíduo não pode ser removido sem uma desmontagem parcial do motor. Solicite que um Centro Autorizado da Briggs & Stratton inspecione e limpe o sistema de refrigeração de ar conforme recomendado no **Gráfico de Manutenção**.

## Armazenamento



**ADVERTÊNCIA** O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.

Fogo ou explosão podem causar queimaduras graves ou morte.

Quando armazenar combustível ou equipamento com combustível no tanque

- Guarde o motor longe de fornalhas, fogões, aquecedores de água ou outros aparelhos com chama piloto, ou outras fontes de ignição, pois estas podem inflamar os vapores de combustível.

## Sistema de combustível

Ver a Figura: 13

Armazene o motor nivelado (posição normal de operação). Encha o tanque de combustível (A, Figura 13) com combustível. Para permitir a expansão do combustível, não encha acima do bocal do tanque de combustível (B).

O combustível pode se danificar quando mantido em um recipiente de armazenamento por mais de 30 dias. Cada vez que você encher o recipiente com combustível, adicione estabilizador de combustível ao combustível, conforme especificado nas instruções do fabricante. Dessa forma, é possível preservar o combustível e diminuir os problemas relacionados ao combustível ou a contaminação do sistema de combustível.

Não é necessário drenar combustível do motor quando o estabilizador de combustível for adicionado conforme as instruções. Antes do armazenamento, LIGUE o motor por 2 minutos para mover o combustível e o estabilizador pelo sistema de combustível.

Se não for tratada com um estabilizador de combustível, a gasolina no motor deverá ser escoada dentro de um recipiente aprovado. Ligue o motor até parar por falta

de combustível. O uso de um estabilizador de combustível no reservatório de armazenamento é recomendado para manter o frescor.

## Óleo do motor

Troque o óleo com o motor ainda quente. Consulte a seção **Trocar o óleo do motor**.

# Solução de Problemas

Para obter ajuda, entre em contato com o vendedor local ou visite o **VanguardEngines.com** ou ligue para o **1-800-999-9333** (nos EUA).

## Especificações

Modelo: 290000, 300000	
Cilindradas	29.23 ci (479 cc)
Diâmetro	2.677 in (68 mm)
Curso	2.598 in (66 mm)
Capacidade de óleo	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Intervalo da vela de ignição	.030 in (.76 mm)
Torque da vela de ignição	180 lb-in (20 Nm)
Intervalo de ar da armadura	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Tolerância da válvula de entrada	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Válvula de exaustão Tolerância da	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Modelo: 350000	
Cilindradas	34.78 ci (570 cc)
Diâmetro	2.835 in (72 mm)
Curso	2.756 in (70 mm)
Capacidade de óleo	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Intervalo da vela de ignição	.030 in (.76 mm)
Torque da vela de ignição	180 lb-in (20 Nm)
Intervalo de ar da armadura	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Tolerância da válvula de entrada	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Válvula de exaustão Tolerância da	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Modelo: 380000	
Cilindradas	38.26 ci (627 cc)
Diâmetro	2.972 in (75,5 mm)
Curso	2.756 in (70 mm)
Capacidade de óleo	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Intervalo da vela de ignição	.030 in (.76 mm)
Torque da vela de ignição	180 lb-in (20 Nm)
Intervalo de ar da armadura	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Tolerância da válvula de entrada	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Válvula de exaustão Tolerância da	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

A potência do motor diminuirá em 3,5% para cada 300 metros (1.000 pés) acima do nível do mar e 1% a cada 5,6 °C (10 °F) acima de uma temperatura de 25 °C (77 °F). O motor funcionará satisfatoriamente em um ângulo de até 15°. Consulte o manual do operador do equipamento para obter os limites de funcionamento seguro permitidos em declive.

Peças de revisão - Modelo: 290000, 300000, 350000, 380000	
Peça de serviço	Número da peça
Filtro de ar (exceto Modelos 358700, 380000)	394018
Filtro de ar (Modelos 358700, 380000)	692519
Filtro de ar Pré-limpador (exceto modelos 358700, 380000)	272490
Filtro de ar Pré-limpador (Modelos 358700, 380000)	692520
Óleo - SAE 30	100028
Filtro de óleo	842921

## Peças de revisão - Modelo: 290000, 300000, 350000, 380000

Filtro de combustível - com tanque de combustível	808116
Filtro de combustível - com bomba de combustível	691035
Filtro de combustível - sem bomba de combustível	298090
Vela de ignição resistiva	491055
Vela de ignição de platina de longa duração	696202, 5066
Chave de vela de ignição	19374
Analisador de faíscas	19368

Recomendamos que você consulte um Centro Autorizado Briggs & Stratton para todos os serviços de reparo e manutenção do motor e suas peças.

**Classificações de Potência:** A classificação de potência bruta para modelos individuais de motores à gasolina é rotulada de acordo com o código J1940 (Small Engine Power & Torque Rating Procedure) da SAE (Society of Automotive Engineers), e classificada conforme a SAE J1995. Os valores de torque são derivados a 2600 RPM para os motores indicados com "rpm" no rótulo, e em 3060 RPM para todos os outros; os valores de cavalos vapor são derivados a 3600 RPM. As curvas de potência bruta podem ser visualizadas em [www.BRIGGSandSTRATTON.COM](http://www.BRIGGSandSTRATTON.COM). Os valores de potência nominal são obtidos com os sistemas de exaustão e de filtragem de ar instalados, enquanto que os valores de potência bruta são coletados sem que estes acessórios estejam instalados. A potência bruta real do motor será maior do que a potência nominal, e é afetada, entre outras coisas, pelas condições do ambiente operacional e variações que existem entre um motor e outro. Devido à grande variedade de produtos que utilizam motores, um motor a gasolina pode não desenvolver a potência bruta especificada quando instalado em determinados tipos de equipamentos. Esta diferença se deve a vários fatores, incluindo, mas não se limitando a acessórios (filtro de ar, escapamento, carga, arrefecimento, carburador, bomba de combustível, etc.), limitações da aplicação, condições do ambiente operacional (temperatura, umidade, altitude), e variações que existem entre um motor e outro. Devido às limitações de fabricação e capacidade, a Briggs & Stratton pode substituir este motor por outro de potência maior.

## Garantia

### Garantia do motor Briggs & Stratton

Válida a partir de janeiro de 2019

#### Garantia limitada

A Briggs & Stratton garante que, durante o período de garantia especificado abaixo, será feita a reparação ou substituição gratuita de qualquer peça que esteja com defeito no material ou em virtude do processo de fabrico ou ambos. As despesas de transporte do produto enviado para reparos ou substituição nos termos desta garantia serão de responsabilidade do comprador. Esta garantia é válida de acordo com os prazos e condições estipulados abaixo. Para o serviço de garantia, localize o Centro de Serviço Autorizado mais próximo usando nosso mapa de localização de revendedores em [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM). O comprador deve contatar o Representante de Serviço Autorizado, e então disponibilizar o produto para o Representante de Serviço Autorizado fazer a inspeção e testes.

**Não há nenhuma outra garantia expressa. As garantias implícitas, inclusive as de comercialização e adequação a um fim específico, estão limitadas ao período de garantia estabelecido abaixo, ou até o limite permitido por lei.** A responsabilidade por danos incidentais ou consequenciais são excluídas até onde a exclusão for permitida por lei. Alguns países ou estados não permitem limitações do tempo de duração de garantias implícitas, e outros países ou estados não permitem a exclusão ou limitação de danos consequenciais ou incidentais, portanto a limitação e exclusão acima podem não se aplicar ao consumidor. Esta garantia dá direitos legais específicos e o consumidor pode também ter outros direitos que variam de país para país ou de estado para estado <sup>4</sup>.

### Termos de garantia padrão <sup>1, 2, 3</sup>

#### Vanguard®; Série comercial <sup>3</sup>

Uso pelo consumidor - 36 meses

Uso comercial - 36 meses

#### Série XR

Uso pelo consumidor - 24 meses

Uso comercial - 24 meses

#### Todos os demais motores equipados comcamisa de ferro fundido Dura-Bore™

Uso pelo consumidor - 24 meses

Uso comercial - 12 meses

#### Todos os outros motores

### Termos de garantia padrão <sup>1, 2, 3</sup>

Uso pelo consumidor - 24 meses

Uso comercial - 3 meses

<sup>1</sup> Esses são nossos termos de garantia padrão, mas ocasionalmente pode haver cobertura de garantia adicional que não foi determinada no momento da publicação. Para obter uma listagem dos termos de garantia atuais de seu equipamento, acesse [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM) ou entre em contato com o Centro de Serviço Autorizado Briggs & Stratton.

<sup>2</sup> Não há garantia para motores em equipamentos usados como energia principal no lugar de um utilitário; geradores auxiliares usados para uso comercial, veículos utilitários excedendo 25 MPH, motores usados em corridas competitivas ou em pistas comerciais ou de aluguel não são cobertos pela garantia.

<sup>3</sup> Vanguard instalado nos geradores de emergência: uso pelo consumidor, 24 meses; sem garantia para uso comercial. Série comercial com data de fabricação antes de julho de 2017, 24 meses de uso residencial, 24 meses de uso comercial.

<sup>4</sup> Na Austrália - Nossos produtos incluem garantias que não podem ser excluídas de acordo com a Lei do Consumidor Australiana. Você tem direito a substituição ou reembolso devido a falha grave e a compensação por qualquer outra perda ou dano razoavelmente previsível. Você tem também o direito à reparação ou substituição dos produtos se estes não apresentarem qualidade aceitável, e se a falha não for uma falha grave. Para manutenção na garantia, encontre o Revendedor Autorizado de Serviços em nosso mapa localizador de revendedores em [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM), ou pelo telefone 1300 274 447, ou por e-mail para [salesenquiries@briggsandstratton.com.au](mailto:salesenquiries@briggsandstratton.com.au), Briggs & Stratton Austrália Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, Moorebank, NSW, Austrália, 2170.

O prazo de garantia começa na data da compra original feita pelo primeiro consumidor residencial ou comercial. "Uso residencial" significa uso pessoal residencial por um consumidor de varejo. "Uso comercial" significa todos os outros usos, inclusive o uso para fins comerciais, de geração de renda ou aluguel. Uma vez tendo sido usado comercialmente, o motor será posteriormente considerado de uso comercial para os propósitos desta garantia.

**Guarde o recibo de prova de compra. Se você não apresentar o comprovante com a data de compra original ao solicitar o serviço de garantia, a data de fabricação do produto será usada para calcular o prazo de garantia. O registro do produto não é necessário para obter o serviço de garantia dos produtos Briggs & Stratton.**

#### Sobre a garantia

Esta garantia limitada cobre somente material e/ou mão de obra defeituosos relacionados com o motor, e não a substituição ou reembolso do equipamento em que o motor possa estar montado. Manutenção de rotina, regulagens, ajustes ou desgaste normal não são cobertos pela garantia. Da mesma forma, a garantia não se aplica caso o motor tenha sido alterado ou modificado ou caso o número de série do motor tenha sido adulterado ou removido. Esta garantia não cobre danos ao motor ou problemas de desempenho causados por:

1. Uso de peças que não sejam originais Briggs & Stratton;
2. Operação do motor com óleo lubrificante insuficiente, contaminado ou com um grau incorreto;
3. Uso de combustível contaminado ou envelhecido, gasolina formulada com etanol superior a 10% ou pelo uso de combustíveis alternativos como petróleo liquefeito ou gás natural em motores não originalmente projetados/fabricados pela Briggs & Stratton para funcionar com tais combustíveis;
4. Penetração de impurezas no motor decorrente da manutenção ou remontagem inadequada do purificador de ar;
5. Choque de um objeto com uma lâmina cortante dos cortadores de grama rotativos, adaptadores de lâmina, impulsores ou outros dispositivos conectados ao virabrequim frouxos ou instalados inadequadamente ou o aperto excessivo da correia em V;
6. Componentes associados ou de conjuntos, tais como embreagens, transmissões, controles do equipamento, etc., que não sejam fornecidos pela Briggs & Stratton;
7. Superaquecimento devido à grama cortada, impurezas e resíduos, ou ninho de roedores que obstruem ou entopem as aletas de resfriamento ou área do volante, ou devido à utilização do motor sem ventilação suficiente;
8. Vibração excessiva devido à sobrevelocidade, montagem frouxa do motor, lâminas cortantes ou impulsores frouxos ou desbalanceados, ou componentes do equipamento inadequadamente acoplados ao virabrequim;
9. Uso indevido, falta de manutenção de rotina, transporte, manuseio ou armazenamento do equipamento, ou instalação inadequada do motor.

**O serviço de garantia está disponível apenas por meio dos Centros de Serviço Autorizados Briggs & Stratton. Localize o Centro de Serviço Autorizado mais próximo, no mapa de localização em [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM) ou ligue para 1-800-233-3723 (nos EUA).**

80004537 (Rev. F)

Hakimili ya © Briggs & Stratton Corporation, Milwaukee, WI, Marekani. Haki zote zimehifadhi.



Mwongozo huu una maelezo ya usalama ili kukufahamisha kuhusu hatari zinazohusiana na injini hizi na jinsi ya kuziepuka hatari hizo. Pia una maagizo ya matumizi bora na utunzaji mwema wa injini. Kwa sababu Shirika la Briggs & Stratton halijui hususan injini hii itaendesha kifaa kipi, ni muhimu kwamba usome na uelewe maagizo haya na maagizo ya kifaa. **Hifadhi maagizo haya asili kwa marejeleo ya siku zijazo.**

**Kumbuka:** Vielelezo na mifano iliyo katika mwongozo huu imetolewa kwa marejeleo pekee na huenda ikatofautiana na muundo wako maalum. Wasiliana na muuzaji wako iwapo una maswali.

Kwa vipuri vya kubadilishia au usaidizi wa kiufundi, rekodi hapa chini muundo, aina, na nambari za msimbo za injini pamoja na tarehe ya ununuzi. Nambari hizi zinapatikana kwenye injini yako (tazama sehemu ya **Vipengele na Udhhibiti**).


Tarehe ya Ununuzi	
Muundo wa Injini - Aina - Msimbo	
Nambari Tambulishi ya Injini	


## Utumiaji tena wa Taarifa


		Ufungaji wote, mafuta yaliyotumika, na betri zote zinapaswa kutumiwa upya kulinagana na kanuni za serikali zinazotekelezwa.
--	---	---


## Usalama wa Opareta

### Ishara ya Tahadhari ya Usalama na Maneno ya Ishara

Alama ya tahadhari ya kiusalama  inatumika kutambulisha maelezo ya usalama kuhusu hatari zinazoweza kusababisha jeraha la kibinafsi. Neno la ishara (HATARI, ONYO, au TAHADHARI) linatumika pamoja na alama ya ishara ili kuonyesha uwezekano wa kujeruhiwa na ubaya wa jeraha hilo. Kwa kuongezea, alama ya hatari inaweza kutumika kuwakilisha aina ya hatari.











 **HATARI** inaonyesha hatari ambayo, isipoepukwa, **itasababisha** kifo au jeraha mbaya sana.

 **ONYO** inaonyesha hatari ambayo, isipoepukwa, **inaweza** kusababisha kifo au jeraha mbaya sana.

 **TAHADHARI** inaonyesha hatari ambayo, isipoepukwa, **inaweza** kusababisha jeraha dogo au wastani.

**ILANI** huonyesha hali ambayo **inaweza kusababisha uharibifu wa bidhaa.**

### Alama za Hatari na Maana Yake

	Maelezo ya usalama kuhusu hatari zinazoweza kusababisha jeraha la kibinafsi.		Soma na uelewe Mwongozo wa Mwendeshaji kabla ya kutumia kifaa au kukufanyia huduma.
	Hatari ya moto		Hatari ya mlipuko
	Hatari ya mshtuko		Hatari ya moshi wenye sumu
	Hatari ya maeneo moto		Hatari ya kelele - Ulinzi wa masikio unapendekezwa kwa matumizi ya muda mrefu.
	hatari ya vitu vinavyorushwa - Vaa vifaa vya kukinga macho.		Hatari ya mlipuko

	Hatari ya jamidi		Hatari ya kuvutwa nyuma kwa haraka
	Hatari ya kukatwa viungo - sehemu zinazosonga		Hati ya kemikali
	Hatari ya kuchomeka		Babuzi

## Ujumbe wa Usalama



**Onyo**

Injini za Briggs & Stratton® hazijaundwa kuzalisha nguvu za umeme au kuendesha: vijigari vya kufurahia; vijigari vya kuendesha; vya watoto burudani, au magari ya barabara ya aina yote (ATVs); pikipiki; gari la kuendesha juu ya maji; bidhaa za ndege; au magari yaliyotumiwa katika matukio ya mashindano yasiyowekeka vikwazo na Briggs & Stratton. Kwa maelezo kuhusu bidhaa za mashindano ya uendeshaji magari, tazama [www.briggsracing.com](http://www.briggsracing.com). Kwa matumizi pamoja na vifaa na ATV za upande kwa upande, tafadhali wasiliana na Kituo cha Matumizi ya Injini cha Briggs & Stratton, 1-866-927-3349. Utumizi mbaya wa injini unaweza kusababisha majeraha mabaya au kifo.



**Onyo**



**Mafuta na mvuke wake yanaweza kuwaka moto na kulipuka kwa haraka sana.**

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha majeraha mabaya ya kuchomeka au kifo.**

#### Wakati wa Kuongeza Mafuta

- Zima injini na uwache injini ipoe kwa angalau dakika 2 kabla ya kuondoa kifuniko cha mafuta.
- Jaza tangi la mafuta nje au katika eneo lenye hewa nyingi safi.
- Usijaze tangi la mafuta kupita kiasi. Ili uruhusu uvukizi wa mafuta, usijaze hadi juu ya chini ya shingo la tangi la mafuta.
- Weka mafuta mbali na spaki, moto ulio wazi, taa za gesi, joto, na vyanzo vingine vya mwako.
- Kagua tundu za mafuta, tangi, kifuniko kama kuna nyufa na uvujaji. Badilisha kama itahitajika.
- Mafuta yakimwagika, subiri mpaka pale ambapo yatayeyuka kabla ya kuwasha injini.

#### Wakati wa Kuwasha Injini

- Hakikisha kwamba plagi ya spaki, mafuta, kifuniko cha mafuta, na kisafishaji hewa (iwapo kipo) vimefungwa na kukazwa.
- Usiwashe injini wakati kiziba cheche kimeondolewa.
- Injini ikifurika, weka choki (ikiwa ipo) katika eneo la kuonyesha FUNGUA / ENDESHA (OPEN / RUN), songeza kidhibiti injini (ikiwa kipo) hadi eneo la kuonyesha HARAKA (FAST) na ushtue hadi injini iwake.

#### Wakati wa Kuendesha Kifaa

- Usiinamisha injini au kifaa katika mkao unaosababisha mafuta kumwagika.
- Usijaribu kutoruhusu hewa kuingia kwenye kabureta ili kusimamisha injini.
- Usiwashe au kuendesha injini kamwe wakati uunganishaji wa kisafishaji hewa (iwapo kipo) au chuji la hewa (iwapo lipo) vimeondolewa.

#### Wakati wa Kubadilisha Oili

- Ukimwaga oili kutoka kwenye tundu la juu la kujazia oili, ni lazima tangi la mafuta liwe tupu au mafuta yanaweza kuvuja na kusababisha moto au mlipuko.

#### Wakati wa Kuinamisha Kifaa ili Kutekeleza Udamishaji

- Wakati unapotekeleza udumishaji unaohitaji kitengo kuinamishwa, tangi la mafuta, iwapo limewekwa kwenye injini, lazima liwe tupu au mafuta yanaweza kuvuja na kusababisha moto au mlipuko.

#### Wakati wa Kusafirisha Kifaa

- Safirisha tangi la mafuta likiwa TUPU au vali ya kufungia ikiwa katika eneo la kuonyesha IMEFUNGWA (CLOSED).

#### Wakati wa Kuhifadhi Mafuta Au Kifaa Kilicho na Mafuta Kwenye Tangi

- Hifadhi mbali na tanuu, stovu, hita za kuchemshia maji, au vitu vingine ambavyo vina taa za moto au vyanzo vya mwako kwa sababu vinaweza kuwasha moto kwenye mvuke wa mafuta.



**Onyo**  
Kuwasha injini kunatoa cheche.

Cheche zinaweza kuwasha gesi zilizo karibu ambazo zina uwezo wa kuwaka moto.

Inaweza kusababisha mlipuko na moto.

- Iwapo kuna gesi asili au ya LP iliyovuja katika eneo, usiwashe injini.
- Usitumie majimaji yaliyoshinikizwa ya kuwasha kwa sababu mvuke unaweza kuwaka moto.



**HATARI YA GESI YENYE SUMU.** Eksozi ya injini ina monoksidi ya kaboni, gesi ya sumu ambayo inaweza kukuua wewe kwa dakika chache. **HUWEZI** kuiona, kuinusa wala kuionja. Hata kama huwezi kunusa mafukizo yanayotolewa, bado unaweza kuvuta gesi ya monoksidi ya kaboni. Ukianza kuhisi mgonjwa, kizunguzungu, au mchovu wakati unatumia bidhaa hii, nenda kwenye eneo lenye hewa safi **MARA MOJA**. Mwone daktari. Huenda ukawa umeathiriwa na sumu ya kaboni monoksidi.

- Tumia bidhaa hii NJE PEKEE mbali na madirisha, milango na matundu ili kupunguza hatari ya gesi ya kaboni monoksidi kukusanyika na uwezekano wa kuwa inasambazwa kuelekea maeneo ya nje.
- Sakinisha ving'ora vya kutambua uwezo wa monoksidi ya kaboni vinavyotumia betri pamoja na hifadhi ya betri kulingana na maagizo ya mtengenezaji. Ving'ora vya moshi haviwezi kutambua gesi ya monoksidi ya kaboni.
- USIENDESHEE bidhaa hii ndani ya nyumba, gereji, vyumba vya chini ya ardhi, ubati, vibanda, au majengo mengine yaliyobanwa hata kama unatumia viyoyozi ama kufungua milango na madirisha ili hewa safi iingie. Gesi ya kaboni monoksidi inaweza kukusanyika kwa haraka katika maeneo haya na inaweza kukwama kwa saa nyingi, hata baada ya bidhaa hii kuzimwa.
- KILA WAKATI weka bidhaa hii upande ambao upepo unatelekea na uelekeze ekzosi ya injini mbali na maeneo yenye watu.



**Uvutaji nyuma kwa haraka wa kamba ya kiazishaji (kuvuta nyuma kwa haraka) kutavuta mkono kuelekea kwenye injini haraka kuliko unavyoweza kuachilia.**

Inaweza kupelekea mifupa kuvunjika, michubuko au kuteguka maungu.

- Wakati wa kuwasha injini, kuzuia kurudi nyuma kwa haraka, vuta kamba ya kiazishaji polepole hadi uhisii upinzani na kisha uvute haraka ili kuzuia kuvuta nyuma kwa haraka.
- Ondoa vifaa cha nje/ mizigo yote ya injini kabla ya kuwasha injini.
- Vijenzi vya kifaa kilichounganishwa moja kwa moja kama vile, lakini visivyo tu, bapa, mashine ya kusogeza majimaji, makapi, proketi, n.k., lazima viambathishwe salama.



**Sehemu zinazozunguka zinaweza kugusana au kunasa mikono, miguu, nywele, nguo, au vifuaasi.**

Inaweza kusababisha ukataji wa viungo wenye kiwewe au majeraha mabaya ya ukataji ngozi.

- Endesha kifaa na vilinzi vikiwa karibu.
- Weka mikono na miguu mbali na sehemu zinazozunguka.
- Funga nywele ndefu na uondoe mapambo.
- Usivae nguo zisizokubana vizuri, kamba za nguo zinazomwayamwaya au vipengee vinavyoweza kushikwa.



**Injini zinazoguruma zinatoa joto. Sehemu za injini, hususan mafla, huwa moto zaidi.**

Unaweza kuchomeka vibaya sana ukiigusa.

Uchafu unaoweza kuwaka moto, kama vile majani, nyasi, brashi n.k. unaweza kushika moto.

- Ruhusu mafla, silinda ya injini na mapezi yapoe kabla ya kugusa.
- Ondoa uchafu uliokusanyika kutoka kwenye eneo la mafla na eneo la silinda.
- Ni ukiukaji wa Kanuni za Rasilimali za Umma za California, Sehemu ya 4442, kutumia au kuendesha injini katika eneo linalozungukwa na msitu, lililozungukwa na brashi, au lililo na nyasi isipokuwa mfumo wa ekzosi una kishika spaki, kama ilivyobainishwa katika Sehemu ya 4442, kilichodumishwa katika hali fanisi ya kufanya kazi. Mamlaka mengine ya Majimbo au shirikisho yanaweza kuwa na sheria sawia. Wasiliana na mtengenezaji asilia wa kifaa, muuzaji rejareja, au muuzaji ili kupata kishika spaki kilichobuniwa kwa ajili ya mfumo wa ekzosi uliowekwa kwenye injini hii.



**Spaki zinazotokea bila kusudi zinaweza kusababisha moto au mrusho wa stima.**

Uwashaji usiokusudiwa unaweza kusababisha kunaswa, kukatwa kwa viungo kwa kiwewe, au majeraha mabaya ya ukataji wa ngozi.

Hatari ya moto

Kabla ya kutekeleza marekebisho au ukarabati:

- Tenganisha waya ya kizibo cha cheche na iweke mbali na kizibo cha cheche.
- Tenganisha betri katika kichwa cha hasi (injini tu zenye kiazishaji cha umeme).
- Tumia zana sahihi pekee.
- Usihitilafiane na springi ya kidhibiti, viungo, au viungo vingine ili kuongeza kasi ya injini.
- Sehemu za kubadilishia ni lazima ziwe za aina sawia na ziwewe katika eneo sawia kama sehemu asilia. Sehemu nyingine huenda zisitfanye kazi kwa njia sawia, zinaweza kuharibu kifaa, na inaweza kusababisha majeraha.
- Usigongonge gurudumu la kuongeza kasi ya injini kwa nyundo au kifaa gigumu kwa sababu gurudumu la kuongeza kasi ya injini linaweza kuvunjika wakati wa kuendesha.

Wakati wa kujaribu cheche:

- Tumia kifaa kilichoidhinishwa cha kujaribu plagi ya spaki.
- Usikague cheche na kiziba cheche imeondolewa.

## Vipengele na Vidhibiti

### Vidhibiti vya Mtambo

Linganisha mfano (Kielelezo: 1, 2, 3) na injini yako ili kujifahamisha na eneo la vipengele na vidhibiti mbalimbali.

- Nambari Tambulishi za Injini **Modeli - Aina - Msimbo**
- Kuziba Cheche
- Kisafishaji cha Hewa
- Kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta/Mjazo wa Mafuta
- Kichujio cha Fueli (iwapo kipo)
- Kuziba ya Kumwaga Mafuta
- Sensa ya Kani ya Mafuta
- Grili ya Kuingiza Hewa
- Kiazishaji cha Umeme
- Rudisha nyuma Kiazishaji, (iwapo ipo)
- Kabureta
- Bomba la Kutolea Moshi
- Pampu ya Fueli
- Kichujio cha Fueli (iwapo kipo)
- Kipozaji cha Fueli (iwapo kipo)
- Mafla (iwapo ipo)

## Ishara za Kudhibiti Injini na Maana

	Kasi ya injini - HARAHA		Kasi ya injini - POLEPOLE
	Kasi ya injini - SIMAMA		WASHA - ZIMA
	Kuwasha injini - Choki IMEFUNGWA		Kuwasha injini - Choki IMEFUNGULIWA
	Kifuniko cha Mafuta Kizima fueli - KILICHOFUNGULIWA		Kizima fueli - KILICHOFUNGWA
	Kiwango cha mafuta - Upeo Usijaze kupita kiasi		

## Oparesheni

### Mapendekezo ya Oili

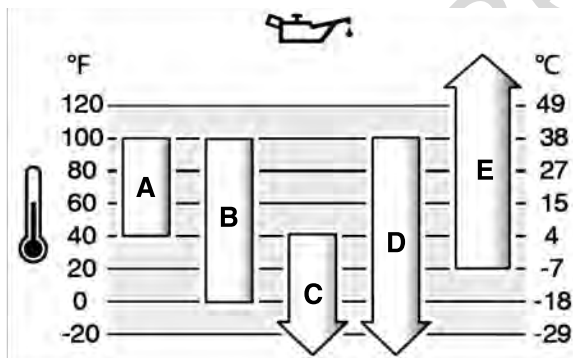
Kiwango cha Oili: Tazama sehemu ya **Vipimo**.

#### Notisi

Injini hii ililetwa kutoka Briggs & Stratton bila oili. Watengenezaji au wauzaji vifaa huenda waliongeza mafuta kwenye injini. Kabla ya kuwasha injini kwa mara ya kwanza, hakikisha umekagua kiwango cha oili na uongeze oili kulingana na maagizo kwenye mwongozo huu. Iwapo utawasha injini bila mafuta, itaharibika hadi kushindwa kukarabatiwa na hutafidiwa chini ya udhamini huu.

Tunapendekeza matumizi ya oili zilizo dhidiwa na Hakikisho la Briggs & Stratton® ili kupata utendakazi bora. Oili nyingine za usafishaji zinakubalika ikiwa zimebainishwa kwa huduma ya SF, SG, SH, SJ au ya juu zaidi. Usitumie vitegemezi maalum.

Hali joto ya nje inabainisha mnato sahihi wa oili kwa injini. Tumia chati kuchagua mnato bora zaidi kwa hali joto ya nje inayotarajiwa. Injini katika vifaa vingi vya nje zinafanya kazi vyema zikitumia oili ya 5W-30 Synthetic. Kwa vifaa vinavyoendesha katika joto la juu, oili ya Vanguard® 15W-50 Synthetic inatoa ulindaji bora.



A	SAE 30 - Chini ya 40 °F (4 °C) matumizi ya SAE 30 yatasababisha ugumu wa kuwasha.
B	10W-30 - Juu ya 80 °F (27 °C) matumizi ya 10W-30 yanaweza kusababisha ongezeko la matumizi ya oili. Kagua kiwango cha oili mara nyingi zaidi.
C	5W-30
D	Sintheitiki 5W-30
E	Vanguard® Synthetic 15W-50

## Angalia au Ongeza Oili

Tazama Kielelezo: 4

### Kabla ya kukagua au kuongeza mafuta

- Hakikisha kuwa mtambo uko katika kiwango.
- Safisha eneo la kujaza mafuta kutokana na uchafu wowote.
- Tazama **Vipimo Maalum** sehemu ya uwezo wa mafuta.

#### Notisi

Injini hii ililetwa kutoka Briggs & Stratton bila mafuta. Watengenezaji au wauzaji kifaa huenda waliongeza mafuta kwenye injini. Kabla ya kuwasha injini kwa mara ya kwanza, hakikisha umekagua kiwango cha mafuta na umeongeza mafuta kulingana na maagizo kwenye mwongozo huu. Iwapo utawasha injini bila mafuta, itaharibika hadi kushindwa kukarabatiwa na hutafidiwa chini ya udhamini huu.

### Kagua Kiwango cha Mafuta

- Ondoa kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 4) na upanguse kwa kitambaa safi.
- Sakinisha na ukaze kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 4).
- Ondoa kifaa cha kupima mafuta na ukague kiwango cha mafuta. Kiwango sahihi cha mafuta kiko juu ya kiashiria kilichojaa (B, Kielelezo 4) kwenye kifaa cha kupimia kiwango cha mafuta.

### Ongeza Mafuta

- Iwapo kiwango cha mafuta kiko chini, ongeza mafuta kwenye eneo la mafuta la injini taratibu (C, Kielelezo 4). **Usijaze kupita kiasi.** Baada ya kuongeza mafuta, subiri dakika moja na kisha uangalie kiwango cha mafuta.
- Sakinisha upya na ukaze kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 4).

## Mfumo wa Ulinzi wa Chini wa Mafuta (iwapo upo)

Baadhi ya modeli zina kihisio cha mafuta ya chini. Iwapo mafuta yako chini, kihisio aidha kitaamilisha mwangaza wa tahadhari au kusimamisha injini. Simamisha injini na ufuate hatua hizi kabla ya kuwasha tena injini.

- Hakikisha injini iko katika sehemu laini.
- Angalia kiwango cha mafuta. Tazama sehemu **Kuangalia Kiwango** cha Mafuta.
- Iwapo kiwango cha mafuta kiko chini, ongeza kiwango sahihi cha mafuta. Washa injini na uhakikishe mwangaza wa tahadhari (iwapo upo) haujaamilishwa.
- Iwapo kiwango cha mafuta hakiko chini, usiwashe injini. Wasiliana na Mtoa Huduma wa Briggs & Stratton Aliyaidhinishwa ili kurekebisha matatizo ya mafuta.

## Mapendekezo ya Fueli

### Lazima fueli ikithi mahitaji haya:

- Petroli safi, freshi, yasiyo na isiyo na lead.
- Kiwango cha chini cha 87 okteni/87 AKI (91 RON). Matumizi ya mwinuko wa juu, tazama hapa chini.
- Petroli iliyo na hadi ethanol 10% (gasohol) inakubalika.

#### Notisi

Usitumie petroli isiyoidhinishwa, kama vile E15 na E85. Usichanaganye mafuta kwenye petroli au kurekebisha injini ili kuendesha fueli mbadala. Usitumie fueli isiyoidhinishwa itaharibu vipengele vya injini, ambavyo havitashughulikiwa chini ya udhamini.

Ili kulinda mfumo wa fueli kutokana na utengenezaji wa gundi, changanya kiimarishaji cha fueli kwenye fueli. Tazama Hifadhi . Fueli zote sio sawa. Iwapo matatizo ya kuanza au utendakazi yatatokea, badilisha mtoaji fueli au badilisha chapa. Injini hii imeidhinishwa kuendesha kutumia petroli. Mfumo wa kudhibiti uchafuzi wa injini hii ni EM (Marekebisho ya Injini).

### Mwinuko wa Juu

Katika mwinuko wa zaidi ya futi 5,000 (mita 1524), kiwango cha chini cha okteni 85 /85 AKI (89 RON) petroli inakubaliwa.

Kwa injini iliyo na kabureta, marekebisho ya mwinuko wa juu yanahitajika ili kudumisha utendakazi. Oparesheni bila marekebisho unaweza kusababisha kupunguka kwa utendakazi, matumizi ya fueli yalioongezeka, na uchafuzi ulioongezeka. Wasiliana na Mtoa Huduma wa Briggs & Stratton Aliyaidhinishwa kwa maelezo ya marekebisho ya mwinuko wa juu. Oparesheni wa injini katika mwinuko wa chini ya futi 2,500 (mita 762) na marekebisho ya mwinuko wa juu hayapendekezwi.

Kwa injini za Uinjizaji wa Fueli wa Kielektriki (EFI), hakuna marekebisho ya mwinuko wa juu yanahitajika.

## Ongeza Mafuta

Tazama Kelelezo: 5





**Onyo**  
Fueli na mvuke wako unawaka na kulipuka haraka sana.

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha kuchomeka vikali au kifo.**

#### Wakati wa kuongeza fueli

- Zima injini na uruhusu injini kupoa angalau dakika 2 kabla ya kuondoa kifuniko cha fueli.
  - Jaza tangi la fueli nje au katika eneo linaruhusu hewa kuingia vizuri.
  - Usijaze tangi la fueli kupita kiasi. Ili kuruhusu upanukaji wa fueli, usijaze kupita chini ya shingo la tangi la fueli.
  - Hifadhi fueli mbali na cheche, mielelezi wazi, taa za mwongozo, joto na vyanzo vingine vya uwakaji.
  - Angalia tundu, tangi, kifuniko na kurekebisha mara kwa mara kwa nyufa na uvujaji. Badilisha ikiwezekana.
  - Iwapo fueli itamwagika, subiri hadi ivukize kabla ya kuwasha injini.
- Safisha kifuniko cha fueli kutokana na uchafu. Ondoa kifuniko cha fueli.
  - Jaza tangi la fueli kwa fueli (A, Kielelezo 5). Ili kuruhusu upanuzi wa fueli, usijaze juu ya chini ya shingo la tangi la fueli (B).
  - Sakinisha upya kifuniko cha fueli.

## Washa na Uzime Injini

Tazama Kielelezo: 6

### Washa Injini



**Onyo**  
Mafuta na mvuke wake unaweza kuwaka moto na kulipuka kwa haraka sana.

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha majeraha mabaya ya kuchomeka au kifo.**

#### Wakati wa Kuwasha Injini

- Hakikisha kwamba plagi ya spaki, mafla, kifuniko cha mafuta na kisafishaji hewa (iwapo kipo) vimefungwa na kulindwa.
- Usishtue injini wakati plagi ya spaki imeondolewa.
- Injini ikifurika, weka choki (ikiwa ipo) katika eneo la kuonyesha FUNGUA / ENDESHA (OPEN / RUN), sogeza kidhibiti injini (ikiwa kipo) hadi eneo la kuonyesha HARAKA (FAST) na ushtue hadi injini iwake.



**HATARI YA GESI YENYE SUMU.** Eksozi ya injini ina monoksidi ya kaboni, gesi ya sumu ambayo inaweza kukuua wewe kwa dakika chache. **HUWEZI kuiona, kuinusa wala kuionja.** Hata kama huwezi kunusa mafukizo yanayotolewa, bado unaweza kuvuta gesi ya monoksidi ya kaboni. Iwapo utaanza kuhisi mgonjwa, kisunzi, au mchovu wakati unatumia bidhaa hii, izime na uende eneo lenye hewa safi MARA MOJA. Mwone Daktari. Huenda ukawa umeathirwa na sumu ya monoksidi ya kaboni.

- Tumia bidhaa hii nje PEKE YAKE, mbali na madirisha, milango na matundu ya hewa ili kupunguza hatari ya gesi ya monoksidi ya kaboni kukusanyika na uwezekano wa kuwa inasambazwa kuelekea maeneo yenye watu.
- Weka ving'ora vya kutambua upepo wa monoksidi ya kaboni vinavyotumia betri pamoja na betri ya ziada kulingana na maagizo ya mtengenezaji. Ving'ora vya moshi haviwezi kutambua gesi ya kaboni monoksidi.
- USIENDESHEE bidhaa hii ndani ya nyumba, gereji, vyumba vya chini ya ardhi, ubati, vibanda, au majengo mengine yaliyobanwa hata kama unatumia viyoyozzi ama umefungua milango na madirisha ili hewa safi iingie. Gesi ya monoksidi ya kaboni inaweza kukusanyika kwa haraka katika maeneo haya na inaweza kusalia hewani kwa saa nyingi, hata baada ya bidhaa hii kuzimwa.
- KILA WAKATI weka bidhaa hii upande ambao upepo unaelekea na uelekeze ekzosi ya injini mbali na maeneo yenye watu.

**Notisi** Injini hii ililewa kutoka Briggs & Stratton bila oili. Kabla ya kuwasha injini, hakikisha umeongeza oili kulingana na maagizo yaliyo kwenye mwongozo huu. Iwapo utawasha injini bila oili, itaharibika hadi kushindwa kukarabatiwa na hutafidiwa chini ya udhamini huu.

#### Tambua Mfumo wa Kuwasha

Kabla ya kuwasha injini, ni lazima utambue aina ya mfumo wa kuwasha unaotumika katika injini yako. Injini yako ina mojawapo ya aina zifuatazo.

- Mfumo wa Elektroniki wa Kudhibiti Mafuta:** Mfumo huu una Kitengo cha Udhibiti cha Elektroniki kinachofuatilia hali ya injini na halijoto. Aina hii haina choki au prima ya kuendesha.

- Mfumo wa Choki:** Mfumo huu una choki ya kutumiwa kuwasha injini katika halijoto baridi. Baadhi ya aina ya bidhaa hii zitakuwa na kidhibiti cha choki tofauti huku aina zingine zitakuwa na muunganiko wa kidhibiti cha choki na cha injini. Aina hii haina prima.

Ili kuwasha injini yako, fuata maelekezo ya aina yako ya mfumo wa kuwasha.

**Kumbuka:** Kifaa kinaweza kuwa na vidhibiti vya mbali. Tazama mwongozo wa kifaa ili utambue mahali ambapo vidhibiti vya mbali viko na jinsi ya kuvitumia..

#### Mfumo wa Elektroniki wa Kudhibiti Fueli

- Angalia mafuta ya injini. angalia **Angalia Kiwango cha Mafuta** sehemu.
- Hakikisha vidhibiti vya kiendeshaji cha kifaa, iwapo vipo, vimetenganishwa.
- Weka kizima fueli (A, Kielelezo 6), iwapo kipo, kwenye eneo la KUFUNGUA .
- Sukuma swichi ya kusimamisha (F, Kielelezo 6), iwapo ipo, kwenye eneo la KUWASHA .
- Sogeza kidhibiti cha transformo ndogo (B, Kielelezo 6), iwapo kipo, kwenye eneo la HARAKA . Endesha injini ikiwa katika eneo la HARAKA.
- Rejesha nyuma Anza, iwapo kuna swichi ya ufunguo:** Weka swichi ya ufunguo (D, Kielelezo 6) kwenye eneo la KUWASHA.
- Vingirisha Anza, iwapo ipo:** Shikilia kwa nguvu mshikio wa waya wa stata (E, Kielelezo 6). Vuta mshikio wa kamba ya stata polepole hadi uhisu upinzani, kisha vuta haraka.



**Onyo**  
Uvutaji nyuma wa haraka wa kamba ya kanzishi (kuvuta nyuma kwa haraka) kutavuta mkono kuelekea kwenye injini haraka kuliko unavyoweza kuachilia. Mifupa ilivyovunjika, kuvunjika kwa mifupa mikuuu, michubuko, mishituko inaweza kutokea. Wakati wa kuwasha injini, vuta kamba ya stata polepole hadi uhisu upinzani na kisha vuta haraka ili kuzuia kurudi nyuma kwa haraka.

- Kanzishi cha Elektroniki, iwapo kipo:** Weka swichi ya stata ya umeme start ( D, Kielelezo 6) kwenye eneo la KUWASHA au KUANZA.

**Notisi** Ili kurefusha maisha ya stata, tumia misururu mifupi ya kuanzisha (kiwango cha juu cha sekunde tano). Subiri dakika moja kati ya mizunguko inayoanza.

**Kumbuka:** Iwapo injini haitaanza baada ya majaribio kadhaa, wasiliana na mtoa huduma wako wa ndani au nenda kwenye **URL** au piga **Simu** (Marekani)

#### Mfumo wa Choki

- Angalia mafuta ya injini. Angalia **Angalia Kiwango cha Mafuta** sehemu.
- Hakikisha vidhibiti vya kiendeshaji cha kifaa, iwapo vipo, vimetenganishwa.
- Weka kizima fueli (A, Kielelezo 6), iwapo kipo, kwenye eneo la KUFUNGUA.
- Sukuma swichi ya kusimamisha (F, Kielelezo 6), iwapo ipo, kwenye eneo la KUWASHA
- Sogeza kidhibiti cha transformo ndogo (B, Kielelezo 6) iwapo kipo, kwenye eneo la HARAKA. Endesha injini katika Eneo la HARAKA.
- Weka kidhibiti cha choki (C, Kielelezo 6) au mchanganyiko wa choki na leva ya transformo ndogo (B C), kwenye eneo la IMEFUNGWA .

**Kumbuka:** Kwa kawaida choki haihitajiki wakati wa kuwasha injini iliyochemka.

- Rejesha nyuma Anza, iwapo kuna swichi ya ufunguo:** Weka swichi ya ufunguo (D, Kielelezo 6) kwenye eneo la KUWASHA.
- Vingirisha Anza, iwapo ipo:** Shikilia kwa nguvu mshikio wa waya wa stata (E, Kielelezo 6). Vuta mshikio wa kamba ya stata polepole hadi uhisu upinzani, kisha vuta haraka.



**Onyo**  
Uvutaji nyuma wa haraka wa kamba ya kanzishi (kuvuta nyuma kwa haraka) kutavuta mkono kuelekea kwenye injini haraka kuliko unavyoweza kuachilia. Mifupa ilivyovunjika, kuvunjika kwa mifupa mikuuu, michubuko, mishituko inaweza kutokea. Wakati wa kuwasha injini, vuta kamba ya stata polepole hadi uhisu upinzani na kisha vuta haraka ili kuzuia kurudi nyuma kwa haraka.

- Kanzishi cha Elektroniki, iwapo kipo:** Weka swichi ya stata ya umeme start (D, Kielelezo 6) kwenye eneo la KUWASHA au KUANZA.

**Notisi** Ili kurefusha maisha ya stata, tumia misururu mifupi ya kuanzisha (kiwango cha juu cha sekunde tano). Subiri dakika moja kati ya mizunguko inayoanza.

- Injini inavyoendelea kuwaka, weka kidhibiti cha choki (C, Kielelezo 6) kwenye eneo la KUFUNGUA.

**Kumbuka:** Iwapo injini haitaanza baada ya majaribio kadhaa, wasiliana na mtoa huduma wako wa ndani au nenda kwenye **URL** au piga **Simu** (Marekani)

## Simamisha Injini



Onyo

Fueli na mvuke wake unawaka na kulipuka hara sana.

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha kuchomeka vikali au kifo.**

- Usikabe kabureta, iwapo ipo, ili kusimamisha injini.

1. **Zima Swichi iwapo ipo:** Weka swichi ya kusimamisha (F, Kielelezo 6) kwenye eneo la kuzima  
**Kibonye cha Swichi, iwapo kipo:** Kidhibiti cha transfoma ndogo kikiwa katika eneo la polepole, weka swichi ya ufunguo (D, Kielelezo 6) kwenye eneo la kuzima Ondoa ufunguo na uhifadhi katika sehemu salama kutokana na ufikiaji wa watoto.
2. Baada ya injini kusimama, weka kizima fueli (A, Kielelezo 6), iwapo ipo, kwenye eneo la kufunga.

## Udumishaji

**Notisi** Iwapo injini imeinamishwa wakati wa udumishaji, tangi la fueli, iwapo liko kwenye injini, lazima liwe tupu na upande wa kuziba cheche lazima uwe juu. Iwapo tangi la fueli sio tupu na iwapo injini imeinamishwa katika mwelekeo mwingine, inaweza kuwa vigumu kuwaka kwa sababu ya mafuta au petroli kuchafua kuchuja hewa na/au kuziba cheche.



Onyo

Wakati unapoteketeza udumishaji unaohitaji kitengo kuinamishwa, tangi la fueli, iwapo limekwaka kwenye injini, lazima liwe tupu au fueli inaweza kumwagika nje na kusababisha moto au mlipuko.

Tunapendekeza kuwa umwone Mtoa Huduma yeyote wa Briggs & Stratton Aliyeidhinishwa kwa udumishaji na huduma zote za injini na sehemu za injini.

**Notisi** Vijenzi vyote vilivyotumiwa kujenga injini hii lazima visalie sawa kwa uendeshaji bora.



Onyo

**Cheche zisizotarajiwa zinaweza kusababisha moto au mshtuko wa kielektriki.**

**Uwashaji usiotarajiwa unaweza kusababisha kunaswa, kukatwa kwa viungo kwa kiwewe, au majeraha makali ya ukataji wa ngozi.**

**Madhara ya moto**

**Kabla ya kutekeleza marekebisho au ukarabati:**

- Tenganisha waya ya kuziba cheche na uhifadhi mbali na kuziba cheche.
- Tenganisha betri katika mwisho wa chanya (injini zilizo na kiwashaji wa kielektriki tu.)
- Tumia zana sahihi tu.
- Usihitilifiane na springi ya kithibiti, viunganishi au sehemu zingine ili kuongeza kasi ya injini.
- Sehemu za ubadilishaji lazima ziwe sawa na zilizosakinishwa katika eneo sawa kama sehemu asili. Sehemu zingine huenda zisitekeleze vilevile, zinaweza kuharibu kitengo, na inaweza kusababisha majeraha.
- Usigonge gurudumu la kuongeza kasi ya injini kwa nyundo au kifaa kigumu kwa sababu gurudumu la kuongeza kasi ya injini linaweza kuvunjika wakati wa kuendesha.

**Wakati wa kujaribu cheche:**

- Tumia kijaribio cha kuziba cheche kilichoidhinishwa.
- Usikague injini wakati kuziba cheche imeondolewa.

## Huduma ya Udhhibiti wa Mafukizo

**Udumishaji, ubadilishaji, au ukarabati wa vifaa na mifumo ya kudhibiti mafukizo unaweza kutekelezwa na kituo chochote au mtu yeyote wa ukarabati injini.** Hata hivyo, ili kupata huduma ya kudhibiti mafukizo ya "bila malipo", ni lazima kazi ifanywe na mtoa huduma aliyeidhinishwa na kiwanda. Tazama Taarifa ya Udhhibiti wa Mafukizo.

## Ratiba ya Udumishaji

**Kila Baada ya Saa 8 au Kila siku**

- Angalia kiwango cha mafuta ya injini

- Safisha maeneo yaliyo karibu na mafuta na vidhibiti

**Kila Baada ya Saa 25 au Kila mwaka**

- Safisha kichuja chewa <sup>1</sup>

**Kila Baada ya Saa 100 au Kila mwaka**

- Badilisha kuziba cheche
- Badilisha mafuta ya injini
- Badilisha kichujio cha mafuta (iwapo kipo)
- Safisha kichujio cha chewa <sup>1</sup>
- Safisha kisafishaji cha mwanzo (iwapo kipo) <sup>1</sup>
- Shughulikia mfumo wa eneo la injini la kutolea moshi

**Kila baada ya Saa 250**

- Angalia uondoaji wa vali. Rekebisha ikiwa ni muhimu.

**Kila Baada ya Saa 400 au Kila mwaka**

- Badilisha kichujio cha hewa
- Badilisha kichuja fueli
- Shughulikia mfumo wa kupoza <sup>1</sup>
- Safisha mapezi ya kupoza hewa <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Katika hali ya vumbi au uchafu unaosambazwa na hewa upo, safisha mara kwa mara.

## Mfumo wa Elektroniki wa Kudhibiti Fueli

Mfumo wa Udhhibiti Fueli wa Elektroniki hufuatilia halijoto ya injini, kasi, na volteji ya betri ili kurekebisha choki wakati wa kuanzisha injini na kupasha joto. Hakuna marekebisho kwenye mfumo. Matatizo ya kuanza au uendeshaji yakitokea, wasiliana na Mhudumu Aliyeidhinishwa wa Briggs & Stratton.

**Notisi** Hakikisha kuwa umefuata hatua zilizo hapa chini au huenda Udhhibiti Fueli wa Elektroniki umeharibika.

- Usiwahi kuanza injini kebo za betri zikiwa zimelekea.
- Geuza ufunguo upande wa kuzima kabla ya kutenganisha, kuondoa na / au kusakinisha betri.
- Usiwahi kutumia chaja ya betri kuanzisha injini.
- Usiwahi kutenganisha kebo za betri huku injini ikiwa inafanya kazi.
- Unapounganisha kebo za betri, kwanza unganisha kebo chanya (+) kisha uunganisha kebo hasi (-) kwenye betri.
- Unapochaji betri, geuza swichi ya moto upande wa kuzima na utenganishe kebo hasi ya betri (-) kutoka kwenye betri.
- Usinyunyize maji moja kwa moja kwenye Kitengo cha Kidhibiti cha Elektroniki.

## Kabureta na Kasi ya Injini

Kamwe usifanye marekebisho kwenye kabureta au kasi ya injini. Kabureta iliwekwa kwenye kiwanda kufanya kazi kwa ufanisi chini ya masharti mengi. Usihitilifiane na springi ya kidhibiti, uhusiano au sehemu nyingine ili kubadilisha kasi ya injini. Iwapo marekebisho yoyote yanahitajika wasiliana na Mtoa Huduma wa Briggs & Stratton Aliyeidhinishwa kwa huduma.

**Notisi** Mtengenezaji wa kifaa hubainisha kasi ya juu ya injini kama ilivyosakinishwa kwenye kifaa. **Usizidi** kasi hii. Iwapo huna uhakika kasi ya juu ya kifaa hiki ni ipi, au kasi ya injini imewekwa kwa kutoka kwenye kiwanda, wasiliana na Mtoa Huduma wa Briggs & Stratton Aliyeidhinishwa kwa usaidizi. Kwa oparesheni salama na sahihi ya kifaa, kasi ya injini inafaa kurekebisha na mtaalam wa huduma aliyehitimu tu.

## Shughulikia Kuziba Cheche

Tazama Kielelezo: 7

Angalia nafasi iliyo (A, Kielelezo 7) na kipimo (B). Iwapo ni muhimu, weka upya nafasi. Sakinisha na ukaze kuziba cheche katika toku iliyopendekezwa. Kwa uwekaji wa nafasi au toku, tazama Vipimo **sehemu**.

**Kumbuka:** Katika baadhi ya maeneo, sheria ya ndani huhitaji kutumia kuziba cheche ambayo haipitishi nishati ili kupunga ishara za kuwaka. Iwapo injini hii ilikuwa na kuziba cheche ambayo haipitishi nishati mwanzoni, tumia aina sawa kwa ubadilishaji.

# Shughulikia Mfumo wa Eneo la kutolea moshi



Injini inayoendesha inazalisha joto. Sehemu za injini, hususan mafla, huwa moto zaidi.

**Kuchomeka vikali kunaweza kusababisha unapogusana nazo.**

**Uchafu unaoweza kuwaka, kama vile majani, nyasi, brashi n.k. unaweza kushika moto.**

- Ruhusu mafla, silinda na mapezi ya injini kupoa kabla ya kugusa.
- Ondoa uchafu uliokusanyika kutoka kwenye eneo la mafla na eneo la silinda.
- Ni ukiukaji wa Msimbo wa Rasilimali wa Umma wa California, Sehemu ya 4442, kutumia au kuendesha injini katika eneo linazungukwa na msitu, lililozungukwa na brashi, au lililo na nyasi isipokuwa mfumo wa eneo la kutolea moshi una kishika cheche, kama ilivyofafanuliwa kwenye Sehemu ya 4442, iliyodumishwa kwenye mpangilio wenye ufanisi wa kufanya kazi. Mamlaka mengine ya Majimbo au shirikisho yanaweza kuwa sheria sawa. Wasiliana na mtengenezaji wa kifaa asili, muuzaji wa rejareja, au mtoa huduma ili kupata kishika cheche kilichobuniwa kwa mfumo wa eneo la kutolea moshi uliosakinishwa kwenye injini hii.

Ondoa uchafu uliokusanyika kutoka kwenye mafla na eneo la silinda. Kagua mafla kwa nyufa, kutia kutu, au uharibifu mwingine. Ondoa kifaa cha kusonga au kishika cheche, iwapo kipo, na ukague kwa uharibifu au uzujaji wa kaboni. Iwapo uharibifu utapatikana, sakinisha sehemu za ubadilishaji kabla ya kuendesha.



Sehemu za ubadilishaji lazima ziwe sawa na zilizosakinishwa katika eneo sawa kama sehemu asili. Sehemu zingine huenda zisitekeleze vilevile, zinaweza kuharibu kitengo, na inaweza kusababisha majeraha.

## Badilisha Mafuta ya Injini

Tazama Kielelezo: 8, 9, 10

Mafuta yaliyotumiwa ni bidhaa taka yenye madhara na lazima itupwe vizuri. Usitupe pamoja na taka ya nyumbani. Wasiliana na mamlaka yako ya ndani, kituo cha usaidizi au mtoa huduma kwa utupaji/kutumia upya salama kwa bidhaa.

### Ondoa Mafuta

- Injini ikiwa bado ina joto, tunganisha waya ya kuziba cheche na uihifadhi mbali na kuziba cheche (E) (D, Kielelezo 8).
- Ondoa kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (F, Kielelezo 9).
- Ondoa kuziba ya kutoa mafuta (F, Kielelezo 10). Weka mafuta kwenye kontena iliyoidhinishwa.
- Baada ya mafuta kutolewa, sakinisha na ukaze kuziba ya kutoa mafuta (F, Kielelezo 10).

### Badilisha Kichujio cha Mafuta, iwapo kipo

Baadhi ya modeli zina kichujio cha mafuta. Kwa vipindi vya ubadilishaji, tazama Ratiba ya **Udumishaji**.

- Toa mafuta kutoka kwenye injini. Tazama eneo **la Kuondoa Mafuta**.
- Ondoa kichujio cha mafuta (G, Kielelezo 10) na ukitupe vizuri.
- Kabla usakinishe kichujio kipya cha mafuta, lainisha kiasi kwa kifaa cha kichujio cha mafuta kwa mafuta freshi na safi.
- Sakinisha kichujio cha mafuta kwa mkono hadi kifaa kigusane na adapta ya kichujio cha mafuta, kisha kaza kichujio cha mafuta kwa mizunguko 1/2 hadi 3/4.
- Ongeza mafuta. Tazama sehemu **Ongeza Mafuta**.
- Washa na uendeshe injini. Wakati injini inachemka, angali uvujaji wa mafuta.
- Zima injini na uangalie kiwango cha mafuta. Kiwango sahihi cha mafuta kiko juu ya kiashiria kilichojaa (B, Kielelezo 9) kwenye kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta.

### Ongeza Mafuta

- Hakikisha kuwa mtambo uko katika kiwango.
- Safisha eneo la kujaza mafuta kutokana na uchafu wowote.
- Tazama Vipimo **katika eneo** la kiwango cha mafuta.

- Ondoa kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 9) na upanguse kwa kitambaa safi.

- Polepole weka mafuta kwenye eneo la kuweka mafuta la injini (C, Kielelezo 9). **Usijaze kupita kiasi.** Baada ya kuongeza mafuta, subiri dakika moja na kisha angalia kiwango cha mafuta.
- Sakinisha na ukaze kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 9).
- Ondoa kifaa cha kupima mafuta na ukague kiwango cha mafuta. Kiwango sahihi cha mafuta kiko juu ya kiashiria kilichojaa (B, Kielelezo 9) kwenye kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta.
- Sakinisha upya na ukaze kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 9).
- Unganisha waya ya kuziba cheche kwenye kuziba cheche (E), (D, Kielelezo 8).

## Shughulikia Kichuja Hewa

Tazama Kielelezo: 11



**Fueli na mvuke wake unawaka na kulipuka hara sana.**

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha kuchomeka vikali au kifo.**

- Kamwe usiwashie na kuendesha wakati uunganishaji wa kisafisha hewa (iwapo kipo) au kichuja hewa (iwapo kipo) kimeondolewa.

**Notisi** Usitumie hewa au majimaji yaliyoshinikizwa kusafisha kichujio. Hewa iliyoshinikizwa inaweza kuharibu kichujio na majimaji yatayeyusha kichujio.

Tazama Ratiba **ya Udumishaji** wa mahitaji ya huduma.

Modeli mbalimbali aidha zinatumia povu au kichujio cha karatasi. Baadhi ya modeli pia zinaweza kuwa na kisafishaji cha mwanzo cha hiari ambacho kinaweza kusafishwa na kutumiwa tena. Linganisha mifano kwenye mwongozo na aina iliyosakinishwa kwenye injini yako na ushughulikie kama ifuatavyo.

- Fungua bizimu (A, Kielelezo 11) na uondoe kifuniko (B).
- Ondoa kifuniko cha (C, Kielelezo 11) na kishikilaji (D).
- Ili kuzuia uchafu kuanguka kwenye kabureta, kwa makini ondoa elementi ya povu (C, Kielelezo 11) kwenye sehemu ya chini ya kichuja hewa (D).
- Ondoa kichujio cha hewa (E, Kielelezo 11).
- Ili kulegeza uchafu, kwa utaratibu gonga kichujio katika eneo gumu. Iwapo kichujio ni kichafu kupita kiasi, badilisha na kichujio kipya.
- Ondoa kisafishaji cha mwanzo (F, Kielelezo 11), iwapo kipo, kutoka kwenye kichujio cha hewa (E).
- Osha kisafishaji cha mwanzo (F, Kielelezo 11), iwapo kipo, kwenye sabuni oevu na maji. Ruhusu kisafishaji cha mwanzo kukauka kabisa. Usiweke mafuta kwenye kisafishaji cha mwanzo.
- Sakinisha kisafishaji cha mwanzo kilichokauka (F, Kielelezo 11), ikiwa kipo, kwenye kichujio cha hewa (E).
- Sakinisha kichujio cha hewa (E, Kielelezo 11) na kuweka salama kwa kishikilaji (D) na mkanda (C).
- Sakinisha jalada (B, Kielelezo 11) na ulinde kwa bizimu(s) (A).

## Fanyia huduma Mfumo wa Mafuta

Tazama Kielelezo: 12



**Mafuta na mvuke wake unaweza kuwaka moto na kulipuka kwa haraka sana.**

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha majeraha mabaya ya kuchomeka au kifo.**

- Weka mafuta mbali na spaki, moto ulio wazi, taa za gesi, joto, na vyanzo vingine vya mwako.
- Kagua njia za mafuta, tangi, kifuniko na sehemu nyingine mara kwa mara ili uone kama kuna nyufa na uvujaji. Badilisha kama itahitajika.
- Kabla ya kusafisha au kubadilisha kichujio cha mafuta, mimina mafuta kutoka kwa tangi ya mafuta au ufunge vali ya kuzuia mafuta.
- Mafuta yakimwagika, subiri mpaka pale ambapo yatavukiza kabla ya kuwasha injini.
- Sehemu za ubadilishaji lazima ziwe sawa na zilizosakinishwa kwa namna sawa na sehemu asili.

### Kichujio cha Mafuta, iwapo kipo

- Kabla ya kubadilisha kichujio cha mafuta (A, Kielelezo 12), iwapo kipo, mimina mafuta kutoka kwa tangi la mafutai au fungua vali ya kuzuia mafuta. La sivyo, mafuta yanaweza kuvuja na kusababisha moto au mlipuko.

- Tumia koleo kubana vichupo (B, Kielelezo 12) kwenye vibanio (C), kisha telezesha vibanio kutoka kwenye kichujio cha fueli (A). Zungusha na uvute njia za mfuta (D) kutoka kwenye kichujio cha mafuta.
- Kagua njia za mfuta (D, Kielelezo 12) ili uone kamakuna nyufa au uvujaji. Badilisha kama itahitajika.
- Badilisha kichujio cha mafuta (A, Kielelezo 12) kwa kichujio halisi cha kubadilisha sehemu.
- Linda njia za mfuta (D, Kielelezo 12) kwa vibanio (C) kama inavyoonyeshwa.

## Shughulikia Mfumo wa Kupoesha



**Onyo** Injini inayoendesha inazalisha joto. Sehemu za injini, hususan mafla, huwa moto zaidi.

**Kuchomeka vikali kunaweza kusababishwa unapogusana nazo.**

**Uchafu unaoweza kuwaka, kama vile majani, nyasi, brashi, n.k., unaweza kushika moto.**

- Ruhusu mafla, silinda na mapezi ya injini kupoa kabla ya kugusa.
- Ondoa uchafu uliokusanyika kutoka kwenye eneo la mafla na eneo la silinda.

**Notisi** Usitumie maji kusafisha injini. Maji yanaweza kuchafua mfumo wa fueli. Tumia brashi au kitambaa kilichokauka kusafisha injini.

Hii ni injini inayopoeshwa na hewa. Uchafu unaweza kuzuia mtiririko wa hewa na kusababisha injini kuchemka kupita kiasi, na kusababisha utendakazi mbaya na kupunguza maisha ya injini.

- Tumia brashi au kitambaa kilichokauka kuondoa uchafu kutoka kwenye grili ya kuingiza hewa.
- Weka uhusiano, springi na vidhibiti safi.
- Weka ene lililo karibu na nyuma ya mafla, iwapo ipo, huru kutokana na uchafu wowote unaoweza kuwaka.
- Hakikisha mapezi ya kupoesha mafuta, iwapo yapo, yako huru kutokana na uchafu.

Baada ya kipindi cha muda, uchafu unaweza kukusanyika kwenye mapezi ya kupoesha silinda na kusababisha injini kuwa moto kushinda kiasi. Uchafu huu hauwezi kuondolewa bila kutokusanyika kwa kiasi fulani kwa injini. Ruhusu Mtoa Huduma wa Briggs & Stratton Aliyaidhinishwa kukagua na kusafisha mfumo wa kupoesha hewa kama ilivyopendekezwa kwenye Ratiba **ya Udumishaji**.

## Hifadhi



**Onyo** Mafuta na mvuke wake unaweza kuwaka moto na kulipuka kwa haraka sana.

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha majeraha mabaya kuchomeka au kifo.**

**Wakati wa Kuhifadhi Mafuta Au Kifaa Kilicho na Mafuta Kwenye Tangi**

- Hifadhi mbali na tanuu, stovu, hita za kuchemshia maji, au vitu vingine ambavyo vina taa za moto au vyanzo vya mwako kwa sababu vinaweza kuwasha moto kwenye mvuke wa mafuta.

### Mfumo wa Mafuta

Tazama Kielelezo: 13

Hifadhi kiwango cha injini (mkao wa kawaida wa kuendesha). Jaza tangi la mafuta (A, Kielelezo 13) kwa mafuta. Ili kuruhusu uvukizi wa mafuta, usijaze kupita chini ya shingo ya tangi la mafuta (B).

Mafuta yanaweza kuharibika yanapohifadhiwa katika kontena ya uhifadhi kwa zaidi ya siku 30. Kila mara unapojaza kontena kwa mafuta, ongeza kiimarishaji mafuta kwenye mafuta kama ilivyobainishwa na maagizo ya mtengenezaji. Hii inafanya mafuta kukaa yakawa safi na kupunguza matatizo yanayohusiana na mafuta au uchafu katika mfumo wa mafuta.

Si lazima umwage mafuta kutka kwenye injini wakati kiimarishaji mafuta kinapoongezwa kama ilivyoagizwa. Kabla ya kuendesha, WASHA injini kwa dakika 2 ili kueneza mafuta na kiimarishaji kote kwenye mfumo wa mafuta.

Ikiwa petroli ndani ya injini haijatihiwa kwa kiimarishaji mafuta, ni lazima imwagwe kwenye kontena iliyoidhinishwa. Endesha injini hadi isimame kutokana na ukosefu wa mafuta. Matumizi ya kiimarishaji mafuta kwenye kontena ya uhifadhi yanapendekezwa ili kudumisha usafi.

## Mafuta ya Injini

Wakati injini bado ina joto, badilisha mafuta ya injini. Tazama sehemu **Kubadilisha Mafuta ya Injini**.

## Utafutatuza

Kwa usaidizi, wasiliana na mhadumu wa karibu au nenda kwenye **VanguardEngines.com** au piga **1-800-999-9333** (Marekani).

## Vipimo

Modeli: 290000, 300000	
Umbali	29.23 ci (479 cc)
Kuzalisha	2.677 in (68 mm)
Mpigo	2.598 in (66 mm)
Kiwango cha Mafuta	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Nafasi ya Kuziba Cheche	.030 in (.76 mm)
Toku ya Kuziba Cheche	180 lb-in (20 Nm)
Nafasi ya Koili inayozunguka ya Hewa	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Uingizaji wa Vali ya Kuingiza hewa	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Vali ya kutolea moshi Kusafisha	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Modeli: 350000	
Umbali	34.78 ci (570 cc)
Kuzalisha	2.835 in (72 mm)
Mpigo	2.756 in (70 mm)
Kiwango cha Mafuta	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Nafasi ya Kuziba Cheche	.030 in (.76 mm)
Toku ya Kuziba Cheche	180 lb-in (20 Nm)
Nafasi ya Koili inayozunguka ya Hewa	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Uingizaji wa Vali ya Kuingiza hewa	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Vali ya kutolea moshi Kusafisha	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Modeli: 380000	
Umbali	38.26 ci (627 cc)
Kuzalisha	2.972 in (75,5 mm)
Mpigo	2.756 in (70 mm)
Kiwango cha Mafuta	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
Nafasi ya Kuziba Cheche	.030 in (.76 mm)
Toku ya Kuziba Cheche	180 lb-in (20 Nm)
Nafasi ya Koili inayozunguka ya Hewa	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
Uingizaji wa Vali ya Kuingiza hewa	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Vali ya kutolea moshi	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

Nguvu ya injini itapungua kwa 3.5% kwa kila futi 1,000 (mita 300) usawa wa bahari na 1% kwa kila faranehaiti 10° (nyuzi 5.6° C) zaidi ya faranehaiti 77° (nyuzi 25° C). Injini itaendesha kwa kuridhisha katika pembe ya hadi 15°. Rejelea mwongozo wa mhadumu wa kifaa cha kwa viwango salama vinavyoruhusiwa kwenye mteremko.

Sehemu ya Huduma - Modeli: 290000, 300000, 350000, 380000	
Sehemu ya Huduma	Nambari ya Sehemu
Kichujio cha Hewa (isipokuwa Modeli 358700/380000)	394018
Kichujio cha Hewa (Modeli 358700, 380000)	692519
Kichujio cha Hewa Kisafishaji awali (isipokuwa Modeli za 358700, 380000)	272490
Kichujio cha Hewa Kisafishaji awali (Modeli za 358700, 380000)	692520
Mafuta - SAE 30	100028
Kichuja Hewa	842921
Kichujio cha Fueli - tanki la fueli	808116

## Sehemu ya Huduma - Modeli: 290000, 300000, 350000, 380000

Kichujio cha Fueli - pampu ya fueli	691035
Kichujio cha Fueli - bila pampu ya fueli	298090
Kuziba Cheche ya Kifaa kisichopitisha nishati	491055
Kuziba Cheche ya Platinamu ya Maisha Marefu	696202, 5066
Kifaa kinachotumiwa kutega Kuziba Cheche	19374
Kijaribio cha Cheche	19368

Tunapendekeza kuwa umwone Mtoa Huduma yeyote wa Briggs & Stratton Aliyeidhinishwa kwa udumishaji na huduma zote za injini za injini .

**Ukadiriaji wa Nishati:** Ukadiriaji wa pato la nishati kwa kila modeli ya injini ya petroli imewekwa alama kwa kuzingatia SAE (Jumuiya ya Wahandisi wa Magari) msimbo J1940 Nishati ya Injini Ndogo & Utaratibu wa Ukadiriaji wa Toku, na umekadiriwa kwa kuzingatia SAE J1995. Thamani ya toku inafikia 2600 RPM kwa injini hizi kwa "rpm" iliyowekwa kwenye lebo na 3060 RPM kwa vingine vote; thamani ya nishati ya chaja inafikia 3600 RPM. Vizingo vya mapato ya nishati vinaweza kutazamwa katika www.BRIGGSandSTRATTON.COM. Thamani halisi ya nishati inachukuliwa kwa eneo la injini la kutolea injini na kisafishaji wa injini iliyosakinishwa ambapo thamani ya mapato ya injini yanakusanywa bila viambatisho hivi. Mapato halisi ya nishati ya injini yatakuwa juu kuliko nishati ya injini na yanaathiriwa na, miongoni mwa mambo mengine, hali iliyoko ya kuendesha na utofauti wa injini hadi nyingine. Kwa kuwa mpangilio mpana wa bidhaa ambayo injini imewekwa, injini ya petroli inaweza kuwa na mapato ya nishati iliyokadiriwa wakati inatumika katika kifaa fulani cha nishati. Tofauti hii inatokana na sababu mbalimbali zikijumuisha, lakini zisizokithi kwa, vijenzi mbalimbali vya injini (kisafishaji cha hewa, eneo la injini la kutolea moshi, pampu ya fueli n.k.), upungufu wa utekelezaji, hali zilizoko za kuendesha (hali joto, unyevunyevu, mwinuko), na utofauti wa injini hadi injini. Kutokana na upungufu wa utengenezaji na viwango, Briggs & Stratton inaweza kubadilisha injini na nishati iliyokadiriwa juu kwa injini hii.

## Udhamini

### Hakikisho la Injini ya Briggs & Stratton

Kuanzia Januari 2019

#### Hakikisho lenye Kipimo

Briggs & Stratton inatoa hakikisho kwamba, wakati wa kipindi cha hakikisho kilichobainishwa hapa chini, itafanyia ukarabati au kubadilisha, bila malipo, sehemu yoyote ambayo ina matatizo katika nyenzo au ufanyakazi au yote mawili. Gharama za usafirishaji bidhaa zilizowasilishwa ili kufanyiwa ukarabati au kubadilishwa chini ya hakikisho hili ni lazima zigharimiwe na mnunuzi. Hakikisho hili linatumika na liko chini ya vipindi vya muda na masharti yaliyoelezwa hapa chini. Ili kupata huduma ya hakikisho, tafuta Muuzaji Huduma Aliyeidhinishwa aliye karibu zaidi nawe kwenye ramani yetu ya kutafuta wauzaji kwenye BRIGGSandSTRATTON.COM. Ni lazima mnunuzi awasiliane na Muuzaji Huduma Aliyeidhinishwa, na kisha apeleke bidhaa kwa Muuzaji Huduma huyo Aliyeidhinishwa ili kufanyiwa ukaguzi na majaribio.

**Hakuna hakikisho lingine la haraka. Hakikisho zilizoashiriwa, ikiwa ni pamoja na lile wa uuzaji na uzima kwa ajili ya dhumuni fulani, zina kipimo cha kipindi cha hakikisho kilichoordheshwa hapa chini, au kwa kiasi kilichoruhusiwa na sheria.** Dhima ya uharibifu wa kimatukio au unaotokana na jambo jingine haijajumuishwa kwa kiasi kinachoruhusiwa na sheria. Baadhi ya majimbo au nchi haziruhusu vipindi vya hakikisho kuwekwa vipimo, na baadhi ya majimbo au nchi haziruhusu kutojumuishwa au kipimo cha uharibifu wa kimatukio au unaotokana na jambo jingine, kwa hivyo kipimo na kutojumuishwa huku huenda hakukuhusu wewe. Udhamini huu hupeana haki maalum za kisheria na pia unaweza kuwa na haki zingine ambazo zinatofautiana kutoka kwenye jimbo hadi jingine na nchi hadi nyingine <sup>4</sup>.

### Masharti Wastani ya Udhamini <sup>1, 2, 3</sup>

#### Vanguard®; Msururu wa Kibiashara <sup>3</sup>

Matumizi ya Kibinafsi - Miezi 36

Matumizi ya Kibiashara - Miezi 36

#### Msururu wa XR

Matumizi ya Kibinafsi - Miezi 24

Matumizi ya Kibiashara - Miezi 24

#### Injini Nyingine Zote Zenye Mkono wa Kalibu ya Chuma ya Dura-Bore™

Matumizi ya Kibinafsi - Miezi 24

Matumizi ya Kibiashara - Miezi 12

#### Injini Nyingine Zote

Matumizi ya Kibinafsi - Miezi 24

Matumizi ya Kibiashara - Miezi 3

<sup>1</sup> Haya ni masharti yetu wastani ya hakikisho, lakini mara kwa mara huenda kukawa na vipengele vya ziada vinavyosimamiwa na hakikisho ambavyo havikusimamiwa wakati wa uchapishaji. Ili kupata orodha ya masharti ya sasa ya hakikisho la injini yako, nenda kwenye BRIGGSandSTRATTON.com au uwasiliane na Muuzaji Huduma wako Aliyeidhinishwa wa Briggs & Stratton.

<sup>2</sup> Hakuna hakikisho kwa injini za vifaa vilivyotumiwa kutoa nishati badala ya kifaa kinachofaa; jenereta ya akiba kwa madhumuni ya kibiashara, magari ya kubebea mizigo yanayozidi 25 MPH, au injini zinazotumiwa katika mashindano ya mbio au kwenye viwanja vya kibiashara au vya kukodishwa.

<sup>3</sup> Vanguard iliyowekwa kwenye jenereta ya akiba: miezi 24 kwa matumizi ya kibinafsi, hakuna hakikisho kwa matumizi ya kibinafsi. Msururu wa Kibiashara ulio na tarehe ya kutengenezwa ya kabla ya Julai 2017, miezi 24 kwa matumizi ya kibinafsi, miezi 24 kwa matumizi ya kibiashara.

<sup>4</sup> Nchini Australia - Bidhaa zetu huja na hakikisho ambalo haziwezi kutojumuishwa chini ya Sheria ya Mtumiaji wa Australia. Una haki ya kubadilishwa au kurudishiwa pesa kwa hitilafu kuu au fidia kwa uharibifu au hasara nyingine yoyote ya siku za usoni. Pia una haki ya bidhaa kufanyiwa ukarabati au kubadilishwa endapo bidhaa hazitakuwa za ubora unaokubaliwa na hitilafu haimaanishi kuharibika kwa njia kubwa. Ili kupata huduma ya hakikisho, tafuta Muuzaji Huduma Aliyeidhinishwa aliye karibu zaidi nawe kwenye ramani yetu ya kutafuta wauzaji kwenye BRIGGSandSTRATTON.COM, au kwa kupiga simu kwa nambari 1300 274 447, au kwa kutuma barua pepe kwa salesenquiries@briggsandstratton.com.au, au kutuma barua kwa Briggs & Stratton Australia Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, Moorebank, NSW, Australia, 2170.

Kipindi cha hakikisho kinaanzia tarehe ya ununuzi wa mtumiaji wa kwanza wa rejareja au wa kibiashara. "Matumizi ya kibinafsi" inamaanisha matumizi ya kibinafsi ya nyumbani wa mtumiaji wa rejareja. "Matumizi ya kibiashara" inamaanisha matumizi mengine yote, yakijumuisha matumizi kwa madhumuni ya kibiashara, ya kuzalisha mapato au ya kukodisha. Pindi tu injini inapitia matumizi ya kibiashara, baada ya hapo itazingatiwa kuwa injini ya matumizi ya kibiashara kwa ajili ya hakikisho hili.

**Hifadhi risiti yako ya ushahidi wa ununuzi. Ukikosa kutoa ushahidi wa tarehe ya kwanza ya ununuzi wakati huduma ya hakikisho inapoombwa, tarehe ya utengenezaji wa bidhaa itatumiwa kung'amua kipindi cha hakikisho. Usajili wa bidhaa hauhitajiki ili kupata huduma ya hakikisho kwa bidhaa za Briggs & Stratton.**








#### Kuhusu Hakikisho Lako

Hakikisho hili lenye kipimo linasimamia tu nyenzo zinazohusiana na injini na/au utendakazi, na sio kubadilishwa au kurudishiwa pesa ulizonunua kifaa ambacho kina injini husika. Udumishaji, uimarishaji, marekebisho ya mara kwa mara au kuchakaa na kuchanika kwa kawaida hazijasimamiwa na hakikisho hili. Vile vile, hakikisho halitumiki ikiwa injini imehitilafwa au kubadilishwa au ikiwa nambari tambulishi ya injini imeharibiwa au kuondolewa. Hakikisho hili halisimamii uharibifu kwenye injini au matafizo ya utendakazi wa injini yanayosababishwa na:

1. Matumizi ya sehemu ambazo si sehemu halisi za Briggs & Stratton;
2. Kuendesha injini zilizo na oili isiyotosha, chafu, au ya ubora usio sahihi;
3. Matumizi ya mafuta machafu au yaliyoharibika, petroli yaliyotengenezwa kwa zaidi ya 10% ya ethanol, au matumizi ya mafuta kama vile petroli iliyoevuka au gesi asili kwenye injini ambazo hazijaundwa/kutengenezwa tangu mwanzo na Briggs & Stratton kuendesha kwa mafuta kama hayo;
4. Uchafu ulioingia kwenye injini kwa sababu ya udumishaji kwa kutumia kisafishaji hewa kisichofaa au ufunganishaji mbaya;
5. Kugonga kitu kwa visu vya kukata vya mashine ya kukatia nyasi, adapta, impela au vifaa vingine vya shafti kombo ambavyo vimelegea au havijawekwa ifaavyo au ukazaji wa v-belt kupita kiasi;
6. Sehemu au vifaa vinavyohusiana kama vile klachi, gia, vidhibiti vya kifaa, nk., ambavyo havijatolewa na Briggs & Stratton;
7. Joto kupita kiasi kutokana na vipande vya nyasi, uchafu na vifusi, au viota vya panya vinavyoziba au kufunika vifaa vya kupoeha au eneo la gurudumu la kuongeza kasi, au kuendesha injini bila uingizaji hewa wa kutosha;
8. Metemo kupita kiasi kwa ajili ya kasi kupita kiasi, uwekaji injini ikilegea, visua kukata au impele ambazo zimelegea au havijasawazishwa, au uunganishaji vibaya wa vipengele vya vifaa kwenye shafti kombo;
9. Matumizi mabaya, ukosefu wa udumishaji wa mara kwa mara, usafirishaji, ushughulikaji, au uwekaji injini vibaya.

**Huduma ya hakikisho inapatikana tu kupitia Wauzaji Huduma Walioidhinishwa wa Briggs & Stratton. Tafuta Muuzaji Huduma Aliyeidhinishwa aliye karibu zaidi nawe kwenye ramani yetu ya kutafuta wauzaji kwenye BRIGGSandSTRATTON.COM au kwa kupiga simu kwa nambari 1-800-233-3723 (nchini Marekani).**

80004537 (Rev. F)

	خطر انفجار		خطر أغراض مقذوفة - ارتد واطي العين
	خطر رد فعل عنيف		خطر عضة صقيع
	خطر كيميائيات		خطر بتر - أجزاء متحركة
	خطر مادة كالة		خطر حرارة

## رسائل السلامة



تحذير

غير مصممة أو صالحة للاستخدام في: مركبات Briggs & Stratton إن محركات السباقات الصغيرة المتخصصة للألعاب المرح/التسلية؛ أو مركبات الأطفال؛ (ATVs) أو المركبات الترويحية، أو المركبات الصالحة للسير في جميع الطرق أو الدراجات النارية؛ أو الحوامات؛ أو منتجات الطائرات؛ أو المركبات المتخصصة ولمزيد من Briggs & Stratton للاستخدام في منافسات غير مرخصة من جانب الممولات عن المنتجات المتخصصة للاستخدام في السباقات التنافسية. للاستخدام مع [www.briggsracing.com](http://www.briggsracing.com) تفصل بزيارة موقعنا الإلكتروني (ATVs) مركبات الخدمة العامة والمركبات الصالحة للسير في جميع الأراضي على رقم 1-866-927-3349. Briggs & Stratton يرجى الاتصال بمركز استخدامات قدرة قد يتجنب عن الاستخدام غير السليم للمحرك ووقوع إصابات خطيرة أو الوفاة



تحذير

الوقود والابخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار بشدة

يمكن أن يتسبب نشوب حريق أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة أو الوفاة

عن إضافة الوقود

- قم بإيقاف تشغيل المحرك واتركه حتى يبرد لمدة دقيقتين على الأقل قبل محاولة فك غطاء فتحة التزود بالوقود
- قم بملء خزان الوقود في الهواء الطلق، أو في منطقة جيدة التهوية
- لا تفرط في ملء خزان الوقود. لكي تتيج إمكانية تمدد الوقود، احرص على ألا يتجاوز مستوى الوقود الجزء السفلي من رقبة خزان الوقود
- ابعدهم عن مصادر الشرر، ومصادر اللهب المفتوحة، والشعلات الدائمة والحرارة، وغيرها من مصادر الاشتعال الأخرى
- افحص أنابيب الوقود، والخزان، والغطاء والتركيبات بشكل متكرر للتأكد من عدم وجود أي تشققات، أو تسريبات بها. واستبدل الأجزاء إذا اقتضت الحاجة
- في حالة انسكاب الوقود، انتظر حتى يتبخر قبل أن تبدأ بتشغيل المحرك

عن بدء تشغيل المحرك

- تأكد من وجود شمعة الإشعال، وكاتم صوت المحرك، وغطاء فتحة التزود بالوقود، ومن قفي الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً به) في أمكنه، وتأكد من تثبيتها جيداً كذلك
- لا تحاول تدوير المحرك باستخدام ذراع التدوير إذا كانت شمعة الإشعال مفلوكة
- OPEN/ RUN إذا كان المحرك مشغلاً بالوقود، فاصبص صمام الخانق في الوضع فتح/تشغيل، وحرك دواسة الخانق. (إذا كان المحرك مجهزاً به) إلى (إلى) FAST (سريع) وقيم بمحاولة تدوير المحرك باستخدام ذراع التدوير) FAST الوضع حتى يبدأ تشغيل المحرك

عن تشغيل المعدة

- لا تملأ المحرك أو المعدة بزواوية قد تؤدي إلى انسكاب الوقود
- لا تحاول غنق الكبريتات بغير إيقاف المحرك
- لا تبدأ تشغيل المحرك مطلقاً في حالة إزالة مجموعة من قفي الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً به)، أو فلتر الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً به)

عن تغيير الزيت

- في حالة تصريف الزيت من أنبوب ملء الزيت العلوي، يجب أن يكون خزان الوقود فارغاً، وإلا فقد يتسرب الوقود للخارج، مما يؤدي إلى حدوث حريق أو انفجار

عن إمالة الوحدة بغرض صيانتها

VanguardEngines.com

ميلواكي، Briggs & Stratton حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح شركة ويسكونسن، الولايات المتحدة الأمريكية. جميع الحقوق محفوظة



يحتوي هذا الدليل على معلومات الأمان التي تساعدك على الانتباه لمصادر الخطورة والمخاطر المصاحبة للتعامل مع المحركات وكيفية تفادي التعرض لتلك المخاطر. كما يحتوي هذا الدليل أيضاً على إرشادات تتعلق بطريقتي Briggs & Stratton للاستخدام الصحيح للمحرك وطريقة العناية به. ونظراً لأن شركة لا تعرف بالضرورة طبيعة المعدة التي سيقيم هذا المحرك Stratton Corporation بتشيغله، فمن الضروري أن تقوم بقراءة وفهم هذه الإرشادات التي جانب الإرشادات الخاصة بالمعدة. احفظ هذه التعليمات الأصلية للرجوع إليها مستقبلاً

ملاحظة: يتم توفير الأشكال والرسومات التوضيحية في هذا الدليل كنموذج فقط، وقد تختلف عن نموذجك المحدد. اتصل بالموزع الخاص بك إذا كانت لديك أية أسئلة

لاستبدال قطع الغيار، أو للحصول على مساعدة فنية، سجل فيما يلي موديل المحرك، ونوعه، وأرقام الكواد، إضافة إلى تاريخ الشراء. وستجد هذه الأرقام مدونة (على المحرك (راجع قسم الميزات وعناصر التحكم

تاريخ الشراء	
موديل المحرك - النوع - الكود	
الرقم التسلسلي للمحرك	

## معلومات إعادة التدوير

يجب إعادة تدوير كافة مواد التشغيل والزيوت والبطاريات المستعملة وفقاً للوائح الحكومية المطبقة		
--	---	---

## أمان المشغل

### رمز التنبيه الخاص بالسلامة وكلمات الإشارة

يستخدم رمز تنبيه السلامة (⚠) لتعريف معلومات الأمان المتعلقة بالخطار التي قد تؤدي إلى التعرض لإصابة جسدية. تستخدم كلمات اللفاتات التحذيرية مثل (خطر أو تحذير أو تنبيه) مع رمز التنبيه للإشارة إلى شدة الإصابة المحتملة التي يتعرض لها. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام رمز الخطر فقط للإشارة إلى نوع الخطورة









⚠ خطر يدل على المخاطر التي إذا لم يتم تجنبها فستؤدي إلى الوفاة أو إلى إصابة خطيرة

⚠ تحذير يدل على المخاطر التي إذا لم يتم تجنبها، فقد تؤدي إلى الوفاة أو إلى إصابة خطيرة

⚠ تنبيه يشير إلى خطر إذا لم يتم تفاديه يمكن أن يؤدي إلى إصابة بسيطة أو متوسطة

إشعار يشير إلى موقف قد يؤدي إلى حدوث تلفيات في الممتح

## رموز المخاطر ومعانيها

	معلومات عن السلامة بشأن المخاطر التي قد تؤدي إلى الإصابات الشخصية		برجاء قراءة دليل المشغل وافهمه جيداً قبل تشغيل الوحدة أو صيانتها
	خطر حريق		خطر انفجار
	خطر صدمة		خطر أبخرة سامة
	خطر سطح ساخن		خطر ضوضاء - يوصى بارتداء واقعي الأذن للاستخدام الممتد



- لا ترتد ملابس فضفاضة، أو ملابس ذات أشرطة متدلّية، أو أي أشياء يمكن أن تعلق بالأجزاء الدوارة.



يؤدي تشغيل المحركات إلى إنتاج حرارة. كما ترتفع درجة حرارة أجزاء المحرك، وبخاصة كاتم صوت المحرك بشكل كبير للغاية.

وهو ما قد يؤدي، عند ملامسة تلك الأجزاء، إلى الإصابة بحروق شديدة.

ويمكن أن تتسبب المخلّفات القابلة للاشتعال، مثل الأوراق الجافة، أو العشب، أو الأغصان المقطوعة الجافة، الخ في حدوث حريق.

• اترك كاتم صوت المحرك، واسطوانة المحرك، والمراوح حتى تبرد قبل لمسها.

• قم بإزالة المخلّفات المتراكمة من منطقة كاتم صوت المحرك ومنطقة الاسطوانة.

• يعد من قبيل المخلّفة لقانون الموارد العامة في كاليفورنيا، القسم 4442، أن تقوم باستخدام أو تشغيل المحرك في أي أرض مغطاة بالغطاءات، أو بالأغصان، أو بالعشب، ما لم يكن نظام العادم مجهزاً بممانعة الشرر كما هو موضح في القسم 4442، والتأكد من قدرتها على التشغيل بطريقة فعالة. قد يكون ببعض الولايات الأخرى أو الولايات القضائية قوانين مشابهة. اتصل بالجهة الأصلية لتصنيع الممعد، أو بائع التجزئة، أو الموزع للحصول على ممانعة الشرر المصممة خصيصاً لنظام العادم المثبت في هذا المحرك.



• قد يؤدي تصاعد الشرر بطريقة غير مقصودة إلى حدوث حريق أو صدمة كهربائية.

قد يؤدي بدء التشغيل بطريقة غير مقصودة إلى تشابك الأطراف، أو بترها، أو ترمقها.

خطر حريق

قبل إجراء أعمال الصب، أو الإصلاحات:

- افصل سلك شمعة الإشعال وابقه بعيداً عنه
- افصل الطرف الموجه للبطارية (في المحركات المزودة ببطاريات تشغيلية كهربية).
- استخدم الأدوات المناسبة فقط
- لا تعبت بالزنبرك الحالك، أو الوصلات، أو أي أجزاء أخرى لزيادة سرعة المحرك.
- يجب أن تكون قطع الغيار البديلة من نفس التصميم، وأن تكون مثبتة في نفس الوضع مثل قطع الغيار الأصلية. قطع الغيار غير الأصلية لا تعمل بكفاءة، وقد تتلف الوحدة، وقد تؤدي إلى حدوث إصابات.
- لا تطرق على الحدافة باستخدام مطرقة، أو شيء صلب، وذلك لأن الحدافة قد تتحطم خلال التشغيل.

• عند اختبار شمعة الإشعال

- استخدم أداة معتمدة لاختبار شمعة الإشعال
- لا تحاول فحص قوة الشرارة إذا كانت شمعة الإشعال مفكوكة

## الميزات وعناصر التحكم

### عناصر التحكم في المحرك

قارن بين الرسوم التوضيحية (الشكل: 1، 2، 3) ومحركك لتتعرف على مواقع الميزات وعناصر التحكم المختلفة

- A. الأرقام التعريفية للمحرك الموديل - النوع - الكود
- B. شمعة الإشعال
- C. منقي الهواء
- D. عصا قياس الزيت/إضافة الزيت
- E. (فلتر الزيت (إذا كان المحرك مجهزاً به
- F. سداة تصريف الزيت
- G. حساس ضغط الزيت
- H. شبكة سحب الهواء
- I. بادئ التشغيل الكهربائي
- J. (بادئ التشغيل عن طريق اللف، (إذا كان المحرك مجهزاً به
- K. الكبريات
- L. مشعب العادم
- M. مضخة الوقود

- عند القيام بأعمال الصيانة التي تتطلب إمالة الوحدة، يجب أن يكون خزان الوقود فارغاً، وإلا قد يتسرب الوقود إلى الخارج مما يسبب حريق أو انفجار.

### عند نقل الممعد

- يتم نقله بشرط أن يكون خزان الوقود "فارغاً"، أو أن يكون صمام قفل "الوقود في الوضع" مغلق.

عند تخزين الوقود أو الممعد مع وجود وقود في الخزان

- تُخزّن بعيداً عن الأفنان، أو المواقد، أو سخانات المياه، أو أي أجهزة مزودة بمصباحٍ دليّليّة، أو أي مصادر اشتعال أخرى إذ أنها قد تؤدي إلى اشتعال أبخرة الوقود.



يؤدي بدء تشغيل المحرك إلى تطاير شرر.

ويمكن أن يؤدي الشرر إلى حدوث حريق بالقرب من الغازات القابلة للاشتعال.

وقد ينتج عن ذلك حدوث انفجار وحريق.

- في حالة حدوث تسرب للغاز الطبيعي أو الغاز المسال في إحدى المناطق، لا تبدأ تشغيل المحرك
- لا تستخدم سوائل بدء تشغيل مضغوطة لأن الأبخرة المتصاعدة عنها تكون قابلة للاشتعال.



تحذير

خطر الغاز السام. يحتوي عادم المحرك على أول أكسيد الكربون، وهو غاز سام قد يقتلك في دقائق. وهو غاز لا يمكنك رؤيته أو شم رائحته أو تذوق طعمه. فحتى وإن لم تشم أبخرة العادم، قد تكون لا تزال معرضاً لغاز أول أكسيد الكربون. إذا بدأت تشعر بأعراض أو دوّار أو ضعف أثناء استخدام هذا المنتج، فانتقل إلى مكان به هواء نقي على الفور. قم بإشارة طبيّب. قد تتعرض للتسمم بسبب أول أكسيد الكربون.

- لا تقم بتشغيل هذا المنتج إلا في مكان خارجي بعيداً عن النوافذ والابواب وفتحات التهوية للحد من مخاطر تراكم غاز أول أكسيد الكربون وتسربه باتجاه الأماكن المأهولة بالسكان
- قم بتدريب إدارات مراقبة غاز أول أكسيد الكربون التي تعمل بالبطاريات أو التي تعمل بالكهرباء وتكون مزودة بنظام بطارية احتياطية وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة. إذ يتعدّد على إدارات الدخان لكشف غاز أول أكسيد الكربون
- لا تشغيل هذا المنتج داخل المبانئ أو المرائب أو الأقباء أو أماكن التخزين الضيقة أو السقائف أو غيرها من الأماكن المحصورة جزئياً حتى في حالة تشغيل المراوح أو فتح الأبواب والنوافذ للتهوية. فقد يتراكم أول أكسيد الكربون بسرعة في هذه الأماكن ويبقى عالقاً لساعات حتى بعد إيقاف تشغيل هذا المنتج
- ضع هذا المنتج دائماً باتجاه الريح ووجه عادم المحرك بعيداً عن الأماكن المأهولة.



تحذير

يؤدي الارتداد السريع لجبل بادئ التشغيل (رد فعل عنيف) إلى سحب يدك وذراعك باتجاه المحرك بشكل أسرع من أن تستطيع إفلاته

وقد يؤدي ذلك إلى إصابة يدك أو ذراعك بكسور عادية، أو كسور مضاعفة، أو رضوض، أو التواءات عنيفة في المفاصل

- عند بدء تشغيل المحرك، اسحب جبل بادئ التشغيل ببطء حتى تشعر بمقاومة عكسية، ثم اسحب الجبل بسرعة لتجنب رد الفعل العنيف
- قم بإزالة جميع أعمال الممعد/المحرك الخارجية قبل بدء تشغيل المحرك
- جميع مكونات الممعد المتصلة بها اتصالاً مباشراً، مثل، على سبيل الذكر، الحصر، الشفرات، أو عجلات الدفع، أو البكرات، أو العجلات المسمنّنة، الخ، يجب ربطها بحكام



تحذير

الأجزاء الدوارة يمكنها ملامسة أو التشابك مع الأيدي، أو الأقدام، أو الشعر، أو الملابس، أو الكسوس وارتات

وقد ينتج عن ذلك بتر للأطراف، أو تمزقها بشدة

- قم بتشغيل الممعد مع التأكد من وضع الواقيات في الأماكن المخصصة لها
- ابق يديك ووقدمك بعيداً عن الأجزاء الدوارة
- اربط الشعر الطويل وانزع المجوهرات



- N. (فلتر الوقود (إذا كان المحرك مجهزاً به  
O. (مبرد الزيت (إذا كان المحرك مجهزاً به  
P. (كاتم صوت المحرك (إذا كان المحرك مجهزاً به

## التحقق من مستوى الزيت أو إضافة الزيت

انظر الشكل: 4

قبل الفحص أو إضافة الزيت

- تحقق من استواء وضع المحرك
- نظف منطقة تعبئة الزيت من أية مخلفات
- انظر المواصفات القسم الخاص بسرعة الزيت

### إشعار

وهو خال من الزيت. قد يقيوم مصنعو Briggs & Stratton تم شحن هذا المحرك من المعدات أو الوكلاء بإضافة الزيت إلى محرك. فقبل أن تبدأ بتشغيل المحرك للمرة الأولى، افحص مستوى الزيت وأضف الزيت حسب الإرشادات الواردة في هذا الدليل. وإذا بدأت تشغيل المحرك بدون إضافة الزيت، فسيترعرض لتلف يصعب إصلاحه، ولن يعطي الضمان هذا التلف

### فحص مستوى ال

1. الشكل (4) و جففة باستخدام قطعة (A). قم بإزالة مقاييس مستوى الزيت. قماش نظيفة
2. الشكل (A، 4). اعد تركيب المقاييس وأحكام ربطها
3. قم بإخراجها مرة أخرى وافحص مستوى الزيت. يجب أن يكون الزيت عند قمة الشكل (4) الموجود على المقاييس (B). مؤشر الماء

### إضافة الزيت

1. إذا كان مستوى الزيت منخفضاً، فقم بإضافة الزيت ببطاء من خلال الشكل (4). تجنب الملء الزائد. بعد (C) فتحة تعبئة الزيت بالمحرك إضافة الزيت، انتظر لمدة دقيقة واحدة، ثم افحص مستوى الزيت
2. الشكل (A، 4). اعد تركيب المقاييس وأحكام ربطها

## نظام الحماية من انخفاض الزيت (في حال التجهيز به)

تكون بعض المحركات مزودة بحساس لانخفاض الزيت. ويقيوم الحساس عند انخفاض الزيت إما بتنشيط ضوء تحذيري أو إيقاف المحرك. أوقف المحرك واتبع هذه الخطوات قبل إعادة تشغيله

- تحقق من أن المحرك في وضع مستوي
- افحص مستوى زيت المحرك. راجع قسم كيفية فحص مستوى الزيت
- إذا كان مستوى الزيت منخفضاً، أضف الكمية الملائمة من الزيت. شغل المحرك وتحقق من أن الضوء التحذيري (حال التجهيز به) غير نشط
- إذا لم يكن مستوى الزيت منخفضاً، لا تشغل المحرك. اتصل على موزع لحل المشكلة المتعلقة بالزيت Briggs & Stratton معتمد لدى

## توصيات الوقود

يجب أن يتوافق الوقود مع المتطلبات التالية

- بنزين نظيف، وجدي، وخالي من الرصاص
- كحد أدنى. يمكن استخدامه في المناطق (91 RON) AKI أو (87 87
- المرتفعة عن سطح البحر، انظر أدناه
- يمكن استخدام بنزين يحتوي على 10% إيثانول (جازوهول) كحد أقصى

لا تخلط الزيت E85 و E15 إشعار. لا تستخدم بنزين غير معتمد، مثل البنزين، ولا تعدل المحرك لكي يعمل باستخدام وقود بديل. حيث أن ذلك سيخلق تلافيفات بمكونات المحرك وسيسبب في إبطال الضمان

لحماية نظام الوقود من تكون ترسبات صمغية، أضف قدرًا من مثبت الوقود إلى الوقود. راجع التعليمات. ثمة أنواع كثيرة من الوقود. ففي حالة حدوث مشكلات تتعلق ببداية التشغيل أو مستوى الأداء، تعامل مع مزودين آخرين، أو قم بتغيير العلامة التجارية. ثم امتد هذا المحرك ليعمل بالبنزين. نظام التحكم في (تعدلات محرك) EM الانبعاثات لهذا المحرك هو




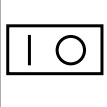





### العلو المرتفع

عند التشغيل على ارتفاعات تفوق 5000 قدم (1524 مترًا)، يمكن استخدام البنزين 89 (89 AKI) #85 أو (85 AKI) 85

وبالنسبة للمحركات المزودة بكربراتير، يلزم إجراء أعمال الصبب الخاصة بالارتفاعات العالية للحفاظ على الأداء. يؤدي التشغيل دون إجراء هذا الصبب إلى انخفاض مستوى الأداء، وزيادة استهلاك الوقود، وزيادة معدل الانبعاثات. راجع الأمر للتعرف على معلومات الصبب عند التواجد Briggs & Stratton مع الموزع المعتمد لدى على ارتفاعات عالية. لا يوصى بتشغيل المحرك على ارتفاعات تقل عن 2500 قدم (762 مترًا) باستخدام صبب الارتفاعات العالية

وبالنسبة للمحركات التي تعمل بنظام الحقن الإلكتروني للوقود، لا يلزم إجراء صبب الارتفاعات العالية

## رموز التحكم في المحرك ومعاييرها

	سرعة المحرك - سرعى		سرعة المحرك - بطيء
	سرعة المحرك - متوقف		تشغيل - إيقاف
	بدء تشغيل المحرك - الخانق مغلق		بدء تشغيل المحرك - الخانق مفتوح
	غطاء فتحة تعبئة الوقود صمام غلق الوقود - مفتوح		صمام غلق الوقود - مغلق
	مستوى الوقود - الحد الأقصى تجنب الملء الزائد		

## التشغيل

### توصيات متعلقة بالزيت

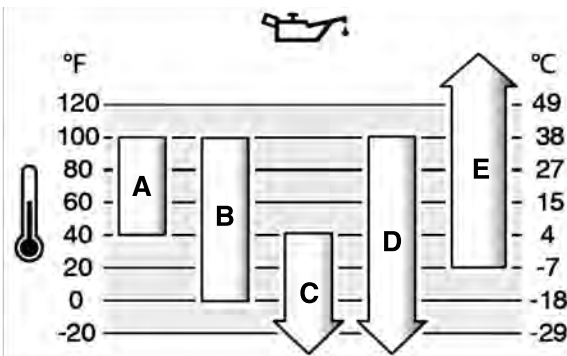
سرعة الزيت: انظر المواصفات القسم

#### إشعار

وهو خال من الزيت. قد يقيوم مصنعو Briggs & Stratton تم شحن هذا المحرك من المعدات أو الوكلاء بإضافة الزيت إلى محرك. فقبل أن تبدأ بتشغيل المحرك للمرة الأولى، افحص مستوى الزيت وأضف الزيت حسب الإرشادات الواردة في هذا الدليل. وإذا بدأت تشغيل المحرك بدون إضافة الزيت، فسيترعرض لتلف يصعب إصلاحه، ولن يعطي الضمان هذا التلف

Briggs & Stratton دائماً ما نوصي باستخدام الزيوت المضمونة والمعدتمة من للحصول على أفضل أداء. لا بأس باستخدام زيوت أخرى عالية الجودة، شريطة أن أو خدمات أعلى. لا تستخدم إضافات خاصة SJ، أو SG، أو SF. تكون مصنفة لخدمات

تحدد درجات الحرارة الخارجية درجة لزوجة الزيت المناسبة للمحرك. استخدم المخاط لتحدد أفضل لزوجة لتشغيل المحرك في نطاق درجة الحرارة الخارجية المتوقعة. تعمل المحركات في معظم المعدات الخارجية بشكل جيد التركيبي. في حالة المعدات التي تعمل في درجة حرارة W-30 باستخدام زيت 5 أفضل حماية Vanguard™ التركيبي من W-50 مرتفعة، يوفر زيت 15



A	بالنسبة لدرجات الحرارة أقل من 40° فهرنهايت (4° مئوية)، يؤدي SAE 30 إلى صعوبة في بدء التشغيل SAE 30 استخدم
B	بالنسبة لدرجات الحرارة أعلى من 80° فهرنهايت (27° مئوية)، 10W-30 إلى ارتفاع معدل استهلاك الزيت. تحقق من W-30 قد يؤدي استخدام 10 مستوى الزيت بمعدل تكرار أكثر
C	5W-30
D	التركيبي 5W-30

## التزود بالوقود

انظر الشكل: 5



تحذير

يحتوي التزود بالوقود والأبخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار.

يمكن أن يتسبب نشوب حريق، أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة، أو قد يؤدي إلى الوفاة.

عند التزود بالوقود

- أوقف تشغيل المحرك وإتركه حتى يبرد لمدة دقيقتين على الأقل قبل محاولة فك غطاء فتحة التزود بالوقود.
- املأ خزان الوقود في الهواء الطلق، أو في منطقة جيدة التهوية.
- لا تملأ خزان الوقود بشكل زائد عن الحد. لكي تتيج إمكانية تمدد الوقود، احرص على ألا يتجاوز مستوى الوقود الجزء السفلي من رقبة خزان الوقود.
- ابق الوقود بعيداً عن مصدر الشرر، ومصادر اللهب المفتوحة، ومصابيح الاضاءة الدلليّة والحارّة، وغيرها من مصادر الاشتعال الخرى.
- افحص أنابيب الوقود، والخزان، والغطاء بشكل متكرر للتأكد من عدم وجود أي تشققات، أو تسربات بها. واستبدله إذا لزم الأمر.
- في حالة انسكاب الوقود، انتظر حتى يتبخر قبل أن تبدأ تشغيل المحرك.

1. نطق منطقة فتحة التزود بالوقود من الأتربة والشوائب. قم بإزالة غطاء فتحة التزود بالوقود.
2. الشكل (5) بالوقود. لكي تتيج إمكانية تمدد الوقود، املأ خزان الوقود احرص على ألا يتجاوز مستوى الوقود الجزء السفلي من رقبة خزان الوقود (C).
3. أعد تركيب غطاء فتحة التزود بالوقود.

## بدء تشغيل المحرك وإيقافه

انظر الشكل: 6

بدء تشغيل المحرك



تحذير

الوقود والأبخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار بشدة.

يمكن أن يتسبب نشوب حريق أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة أو الوفاة.

عند بدء تشغيل المحرك

- تأكد من وجود شمعة الإشعال، وكاتم صوت المحرك، وغطاء فتحة التزود بالوقود، ومنقيّ الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً به) في أماكنها، وتأكد من تثبيتها جيداً كذلك.
- لا تحاول تدوير المحرك باستخدام ذراع التدوير إذا كانت شمعة الإشعال مفكوكة.
- إذا كان المحرك مشغولاً بالوقود، فاضبط صمام الخانق (إذا كان المحرك فتح/تشغيل)، وحرك دواسة الخانق (OPEN/RUN) مجهزةً به) في الوضع سريع) وقم بمحاولة تدوير) FAST (إذا كان المحرك مجهزاً به) إلى الوضع المحرك باستخدام ذراع التدوير حتى يبدأ تشغيل المحرك.



تحذير

خطر الغاز السام. يحتوي عادم المحرك على أول أكسيد الكربون، وهو غاز سام قد يقتلك في دقائق. وهو غاز لا يمكن رؤيته أو شم رائحته أو تذوق طعمه. فحتى وإن لم تشم أبخرة العادم، قد تكون لا تزال معرضاً لغاز أول أكسيد الكربون. إذا بدأت تشعر بإعياء أو دوام أو وهن أثناء استخدام هذا المنتج، فأوقفه وانتقل إلى مكان به هواء نقي على الفور. قم باستشارة طبيب. قد تتعرض للتسمم ببسبب أول أكسيد الكربون.

- لا تقم بتشغيل هذا المنتج إلا في مكان خارجي بعيداً عن النوافذ والأبواب وفتحات التهوية للحد من مخاطر تراكم غاز أول أكسيد الكربون وتسرّبه باتجاه الأماكن المأهولة بالسكان.
- قم بتثبيت إنذارات مراقبة غاز أول أكسيد الكربون التي تعمل بالبطاريات أو التي تعمل بالكهرباء وتكون مزودة بنظام بطارية احتياطي وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة. إذ يتعدّد على إنذارات الدخان. كشف غاز أول أكسيد الكربون.
- لا تشغل هذا المنتج داخل المنازل أو المرابض أو الأقبية أو أماكن التخزين الضيقة أو السقائف أو غيرها من الأماكن المحصورة جزئياً حتى في حالة تشغيل المراوح أو فتح الأبواب والنوافذ للتهوية. فقد يتراكم أول أكسيد الكربون بسرعة في هذه الأماكن ويبقى عالماً لساعات حتى بعد إيقاف تشغيل هذا المنتج.
- ضع هذا المنتج دائماً باتجاه الريح ووجه عادم المحرك بعيداً عن الأماكن المأهولة.

وهو خالٍ من الزيت. فقبل أن Briggs & Stratton إشعار تم شحن هذا المحرك من تبدأ بتشغيل المحرك، تأكد من إضافة الزيت حسب الإرشادات الواردة في هذا الدليل. وإذا بدأت تشغيل المحرك بدون إضافة الزيت، فسيتعرض لتلف يصعب إصلاحه. ولن يغني هذا الخلف.

تحديد نظام بدء التشغيل

قبل بدء تشغيل المحرك، يجب عليك تحديد نوع نظام بدء التشغيل الموجود في المحرك لديك. سيحتوي محركك على أحد الأنواع التالية:

- النظام الإلكتروني لإدارة الوقود: يتضمن وحدة للتحكم الإلكتروني بترابح المحرك وظروف درجة الحرارة. هذا النوع لا يحتوي على خنق يدوي أو محضّر.
  - نظام صمام الخانق: يتميز هذا النظام باستخدام خنق يُستخدم لبدء تشغيل المحرك في درجات الحرارة الباردة. وتكون بعض الطرازات مزودة بأداة تحكّم من فصلة في الخانق فيما يحتوي البعض الآخر على مزيج من صمام خنق/أداة تحكّم في الخانق. هذا النوع لا يحتوي على محضّر.
- لبدء تشغيل محركك، يُرجى اتباع تعليمات نظام بدء التشغيل.
- ملاحظة: قد تكون الميّمة مزودة بأجهزة للتحكم عن بُعد. راجع دليل الميّمة للتعرف على موقوع وطريقة تشغيل مفاتيح التحكم في جهاز التحكم عن بُعد.

النظام الإلكتروني لإدارة الوقود

1. افحص زيت المحرك. راجع قسم فحص مستوى الزيت.
2. تأكد من كون أدوات التحكم في إدارة الميّمة، إن وجدت، مفصولة.
3. الشكل (6)، إن وجد، إلى وضع الفتح (A)، ادفع زر غلق الوقود.
4. الشكل (6)، إن وجد، إلى وضع التشغيل (F)، ادفع زر إيقاف التشغيل.
5. الشكل (6)، إن وجدت، إلى الوضع (B)، حرك أداة التحكم في دواسة الخانق (سريع) FAST سريع. شغل المحرك في الوضع.
6. بدء تشغيل المحرك عن طريق اللف، إذا كان المحرك مجهزاً بمفتاح الشكل (6) إلى وضع الفتح (D)، سكين: أدر مفتاح السكين.
7. بدء تشغيل المحرك عن طريق اللف، إذا كان المحرك مزوداً ببداية تشغيل الشكل (6)، اسحب (E)، يدوي: أمسك بثبات مقبض حبل بادئ التشغيل مقبض حبل بادئ التشغيل ببطة حتى تحس بمقاومة، ثم اسحب بسرعة.



تحذير

يؤدي الارتداد السريع لحبل بادئ التشغيل (رد فعل عيني) إلى سحب يدك وذراعك باتجاه المحرك بشكل أسرع من أن تستطيع إفلته. وقد يؤدي ذلك إلى إصابة يدك أو ذراعك بكسور عادية، أو كسور مضاعفة، أو رضوض، أو التواءات عنيفة في المفاصل. عند بدء تشغيل المحرك، اسحب حبل بادئ التشغيل ببطة حتى تشعّر بمقاومة عكسية، ثم اسحب الحبل بسرعة لتجنب رد الفعل العيني.

8. بدء التشغيل الكهربي، إذا كان المحرك مجهزاً به: أدر مفتاح بدء الشكل (6) إلى وضع التشغيل أو البدء (D)، التشغيل الكهربي.

إشعار: لإطالة عمر بادئ التشغيل، استخدم دورات بدء تشغيل قصيرة (خمس ثوانٍ بحد أقصى). انتظر دقيقة واحدة بين دورات بدء التشغيل.

ملاحظة: إذا لم يعمل المحرك بعد عدة محاولات، اتصل بالوكيل المحلي أو قم بزيارة (أو اتصل على هاتف (في الولايات المتحدة الأمريكية) URL الموقوع.

نظام الخنق

1. افحص زيت المحرك. راجع قسم فحص مستوى الزيت.
  2. تأكد من كون أدوات التحكم في إدارة الميّمة، إن وجدت، مفصولة.
  3. الشكل (6)، إن وجد، إلى وضع الفتح (A)، ادفع زر غلق الوقود.
  4. الشكل (6)، إن وجد، إلى وضع التشغيل (F)، ادفع زر إيقاف التشغيل.
  5. الشكل (6)، إن وجدت، إلى الوضع (B)، حرك أداة التحكم في دواسة الخانق (سريع). شغل المحرك في الوضع السريع.
  6. الشكل (6)، أو مجموعة دواسة الخانق (C)، حرك أداة التحكم في دواسة الخانق إلى وضع الغلق (B C) الخانق.
- ملاحظة: عادة ما لا يكون الخنق مطلوباً عند إعادة تشغيل المحرك وهو دافئ.
7. بدء تشغيل المحرك عن طريق اللف، إذا كان المحرك مجهزاً بمفتاح الشكل (6) إلى وضع الفتح (D)، سكين: أدر مفتاح السكين.
  8. بدء تشغيل المحرك عن طريق اللف، إذا كان المحرك مزوداً ببداية تشغيل الشكل (6)، اسحب (E)، يدوي: أمسك بثبات مقبض حبل بادئ التشغيل مقبض حبل بادئ التشغيل ببطة حتى تحس بمقاومة، ثم اسحب بسرعة.

الغيار غير الأصلية لا تعمل بكفاءة، وقد تتلف الوحدة، وقد تؤدي إلى حدوث إصابات

- لا تطرق على الحداثة باستخدام مطرقة، أو شيء صلب، وذلك لأن الحداثة قد تتحطم خلال التشغيل

عند اختبار قوة الشرارة

- استخدم أداة معتمدة لاختبار شمعة الإشعال
- لا تحاول فحص قوة الشرارة إذا كانت شمعة الإشعال مفكوكة

## التحكم في الانبعاثات

يمكن إجراء أعمال الصيانة، أو الاستبدال، أو الإصلاح لأجهزة وأنظمة أجهزة التحكم في الانبعاثات بمعرفة أي من الموصيات أو الأفراد المختصين بإصلاح المحركات التي لا تسيّر على الطرق، بينما، للتمتع بخدمة التحكم في الانبعاثات "مجاناً"، يجب أن يتم إجراء ذلك من خلال الموزع المعتمد من قبل المصنع. راجع بيانات التحكم في الانبعاثات

## جدول الصيانة

كل 8 ساعات أو يوميًا
<ul style="list-style-type: none"><li>• فحص مستوى زيت المحرك</li><li>• تنظيف المنطقة المحيطة بكلمات صوت المحرك وعناصر التحكم</li></ul>
كل 25 ساعة أو سنويًا
<ul style="list-style-type: none"><li>• تنظيف فلتر الهواء<sup>1</sup></li></ul>
كل 100 ساعة أو سنويًا
<ul style="list-style-type: none"><li>• استبدال شمعات الإشعال</li><li>• تغيير زيت المحرك</li><li>• (استبدال فلتر الزيت (إذا كان المحرك مجهزًا به</li><li>• تنظيف فلتر الهواء أو تغييره<sup>1</sup></li><li>• تنظيف منقي الهواء الأولي (إذا كان المحرك مجهزًا به)<sup>1</sup></li><li>• صيانة نظام العادم</li></ul>
كل 250 ساعة
<ul style="list-style-type: none"><li>• التحقق من خلوص الصمام. وعدّل إذا لزم الأمر</li></ul>
كل 400 ساعة أو سنويًا
<ul style="list-style-type: none"><li>• استبدال فلتر الهواء</li><li>• استبدال فلتر الوقود</li><li>• صيانة نظام التبريد<sup>1</sup></li><li>• تنظيف زعانف مبرد الزيت<sup>1</sup></li></ul>

<sup>1</sup> في ظروف المناخ المتربة، أو في حالة وجود شوائب متطايرة في الهواء، قم بزيادة عدد مرات التنظيف

## النظام الإلكتروني لإدارة الوقود

يراقب النظام الإلكتروني لإدارة الوقود درجة حرارة المحرك وسرعته وكذا جهد البطارية من أجل ضبط الخانق أثناء بدء تشغيل المحرك وتحضيره. ولا توجد تعدلات أخرى على النظام. وفي حالة مواجهة مشكلات عند بدء تشغيل المحرك أو المعتمد Briggs & Stratton أثناء عمله، يرجى الاتصال على وكيل خدمة

**إشعار** تأكد من اتباع الخطوات أدناه حتى لا يتعرض النظام الإلكتروني لإدارة الوقود للتلف:

- لا تبدأ مطلقاً تشغيل المحرك وأسلالك البطارية مرتخية
- أدر المفاتيح على وضع إيقاف قبل فصل البطارية وأو إزالتها وأو تركها
- لا تستخدم مطلقاً شاحن البطارية لبدء تشغيل المحرك
- لا تفصل مطلقاً أسلاك البطارية أثناء عمل المحرك
- عند توصيل أسلاك البطارية، احرص على توصيل الكابل الموجب (+) أولاً (-) ثم الكابل السالب
- عند شحن البطارية، أدر مفاتيح الإشعال إلى وضع إيقاف وافصل كابل البطارية السالب (-) من البطارية
- لا تجعل الماء يصل إلى وحدة التحكم الإلكتروني بشكل مباشر

## الكهرباء وسرعة المحرك

لا تقم مطلقاً بإجراء تعديلات على الكهرباء وسرعة المحرك. فقد تم ضبط الكهرباء في المصنع ليعمل بكفاءة في جميع الظروف. لا تعبت بالزنبك الحرك، أو الوصلات، أو أي أجزاء أخرى بعرض زيادة سرعة المحرك. وإذا ما لزم إجراء أي لإجراءها Briggs & Stratton تعديلات، اتصل بوكيل الخدمة المعتمد لدى



تحذير

يؤدي الارتداد السريع لحبل بادئ التشغيل (رد فعل عنيف) إلى سحب يدك وذراعك باتجاه المحرك بشكل أسرع من أن تستطيع إفلاته. وقد يؤدي ذلك إلى إصابة يدك أو ذراعك بكسور عادية، أو كسور مضاعفة، أو رضوض، أو التواءات عنيفة في المفاصل. عند بدء تشغيل المحرك، اسحب حبل بادئ التشغيل ببطء حتى تشعرك بمقاومة عكسية، ثم اسحب الحبل بسرعة لتجنب رد الفعل العنيف

9. بدء التشغيل الكهربائي، إذا كان المحرك مجهزاً به: أدر مفاتيح بدء التشغيل (6) إلى وضع التشغيل أو البدء (D) التشغيل الكهربائي

**إشعار** لإطالة عمر بادئ التشغيل، استخدم دورات بدء تشغيل قصيرة (خمس ثوانٍ بحد أقصى). انتظر دقيقة واحدة بين دورات بدء التشغيل

10. (الشكل 6) إلى وضع (C) عندما ينفذ المحرك، حرك أداة التحكم في الخانق الافتح

ملاحظة: وإذا لم يعمل المحرك بعد عدة محاولات، اتصل بوكيل المحرك أو قم بزيارة (أو اتصل على هاتف (في الولايات المتحدة الأمريكية URL الموقوع

## إيقاف المحرك



تحذير

يجب تبريد الوقود والأبخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار

يمكن أن يتسبب نشوب حريق، أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة، أو قد يؤدي إلى الوفاة

- لا تحاول غنق الكبريتات، حال وجوده، بغرض إيقاف المحرك

1. (الشكل F) زر الإيقاف، إذا كان المحرك مجهزاً به: انقل زر إيقاف التشغيل (6) إلى وضع الإيقاف

مفتاح السكين، إذا كان المحرك مجهزاً به: مع وجود عنصر التحكم في (الشكل 6) إلى (D) دواسة الخانق على الوضع البطيء، أدر مفاتيح السكين وضع الإيقاف. أخرج المفاتيح وقم بحفظه في مكان آمن بحيث لا يصل إليه الأطفال

2. (الشكل 6) إلى وضع (A) بعد توقف المحرك عن العمل. حرك قفل الوقود الأغلاق

## الصيانة

**إشعار** إذا تطلب الأمر إزالة المحرك خلال عملية الصيانة، فيجب أن يكون خزان الوقود فارغاً ويجب أن يكون جانبا شمعة الإشعال للأعلى. إذا لم يكن خزان الوقود فارغاً، وإذا كان المحرك مائلاً في أي اتجاه آخر، فقد يكون من الصعب بدء تشغيله بسبب تلوث فلتر الهواء وأو شمعة الإشعال بالزيت أو البنزين



تحذير

عند القيام بأعمال الصيانة التي تتطلب إزالة الوحدة، يجب أن يكون خزان الوقود فارغاً، والا قد يتسرب الوقود إلى الخارج مما يسبب حريق أو انفجار

لإجراء Briggs & Stratton نوصي بأن تقوم بزيارة أي من الموزعين المعتمدين لدى جميع أعمال الصيانة والخدمة للمحرك وجميع أجزاءه

**إشعار** يجب أن تظل جميع المكونات المستخدمة في تكوين هذا المحرك في مكانها لضمان التشغيل الصحيح للمحرك



تحذير

قد يؤدي تطاير الشرر بطريقة غير مقصودة إلى حدوث حريق أو صدمة كهربائية. قد يؤدي بدء التشغيل بطريقة غير مقصودة إلى تشابك الأجزاء، أو بترها، أو تمزقها

خطر الحريق

قبل إجراء أعمال الضبط، أو الإصلاحات

- افصل سلك شمعة الإشعال وأبقه بعيداً عنه
- افصل الطرف الموجب للبطارية (في المحركات المزودة ببداية تشغيل كهربي)
- استخدم الأدوات المناسبة فقط
- لا تعبت بالزنبك الحرك، أو الوصلات، أو أي أجزاء أخرى لزيادة سرعة المحرك
- يجب أن تكون قطع الغيار البديلة من نفس تصميم القطع الأصلية، وأن تكون مثبتة في نفس الوضع مثل قطع الغيار الأصلية. فقطع

4. ركب فلتر الزيت باليد حتى تتلامس الحشوية مع موائم فلتر الزيت، ثم أحمك ربط الفلتر من 1/2 إلى 3/4 لفة
5. إضافة الزيت. راجع قسم إضافة الزيت
6. قم بتشغيل المحرك. كل ما كان المحرك ساخناً، تحقق من تسرب الزيت
7. أوقف المحرك وتفقد مستوى الزيت. يجب أن يكون الزيت عند قمة مؤشر الشكل (9) الموجود على عصا القياس (B)، الامتلاء الشكل (9) الموجود على عصا القياس (B)، الامتلاء

## إضافة الزيت

- تحقق من استواء وضع المحرك
- نظف منطقة تعبئة الزيت من أية مخلفات
- راجع قسم المواصفات للتعرف على سرعة الزيت

1. الشكل (9) وامسحها بقطعة (A)، قم بإخراج عصا قياس مستوى الزيت. قماش نظيفة
2. الشكل (9). (C)، صب الزيت ببطء داخل فتحة تعبئة الزيت في المحرك لا تتجاوز الحد المسموح به من الزيت. بعد إضافة الزيت، انتظر دقيقة واحدة ثم افحص مستوى الزيت
3. الشكل (9)، أعد تركيب عصا القياس وأحمك ربطها
4. قم بإخراجها مرة أخرى وتفقد مستوى الزيت. يجب أن يكون الزيت عند قمة مؤشر الامتلاء الشكل (9) الموجود على عصا القياس (B)، مؤشر الامتلاء الشكل (9)
5. الشكل (9) وأحمك ربطها (A)، أعد تركيب عصا القياس
6. الشكل (8) بشمعة الإشعال (D)، قم بتوصيل سلك شمعة الإشعال (E)

## صيانة فلتر الهواء

انظر الشكل: 11



يجب تبريد الوقود والأبخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار

يمكن أن يتسبب نشوب حريق، أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة، أو قد يؤدي إلى الوفاة

- لا تبدأ تشغيل المحرك مطلقاً في حالة إزالة مجموعة منقي الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً بها)، أو فلتر الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً به)

إشعار: لا تستخدم الهواء المضغوط، أو المذيبات لتنظيف الفلتر. يمكن أن يؤدي الهواء المضغوط إلى إتلاف الفلتر والمذيبات إلى تفكيكه

راجع جدول الصيانة للوقوف على متطلبات الصيانة

تستخدم موديلات عديدة فلتر مصنوعة من الاسفنج أو الورق. وقد تحتوي بعض الموديلات على منقي هواء أولي اختياري يمكن غسله وإعادة استخدامه. قارن الرسومات التوضيحية في هذا الدليل مع نوع الفلتر المركب على المحرك الخاص بك، وقيم بإجراء أعمال الصيانة تبعاً لما يلي

1. (B) الشكل (11)، وقم بإزالة الغطاء (A)، فك قطعة (قطع) التثبيت
2. (D) الشكل (11) وأداة الاحتجاز (C)، قم بإزالة الصامولة
3. لمنع تساقط المخلفات داخل الكربراتير، قم بإزالة عنصرا المظاظ (D) الشكل (11) من قاعدة فلتر الهواء (C)، الأسفنجي بحرص (الشكل 11 E)، فك فلتر الهواء
5. ولكي تزيل المخلفات، اقرع الفلتر برفق على سطح صلب. إذا كان الفلتر شديد الاتساخ، استبدله بأخر جديد
6. الشكل (11)، إذا كان المحرك مجهزاً به، من (F)، قم بإزالة منقي الهواء الأولي (E) فلتر الهواء
7. الشكل (11)، إذا كان المحرك مجهزاً به، في (F)، اغسل منقي الهواء الأولي مطهر سائل وماء. دع منقي الهواء الأولي ليحفظ تماماً بفعل الهواء. لا تقوم بتزييت منقي الهواء الأولي
8. الشكل (11)، إذا كان المحرك في (F)، قم بتركيب منقي الهواء الأولي (F) فلتر الهواء
9. (C) والصامولة (D) الشكل (11) وأمّنه بأداة الاحتجاز (E)، ركب فلتر الهواء
10. (A) الشكل (11) وأمّنه بقطعة (قطع) التثبيت (B)، أعد تركيب الغطاء

## صيانة نظام الوقود

انظر الشكل: 12



الوقود والأبخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار بشدة

يمكن أن يتسبب نشوب حريق أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة أو الوفاة

- ابعث الوقود عن مصادر الشرر، ومصادر اللهب المفتوحة، والشرعلات الدائمة والحرارة، وغیرها من مصادر الاشتعال الأخرى

إشعار: يقوم مصنع المعدات بتحديد السرعة القصوى للمحرك الذي سيتم تركيبه عليه. فلا تتجاوز هذه السرعة. وإذا لم تكن متيقناً من السرعة القصوى للمعدة، أو السرعة التي ضبط عليها المحرك قبل خروجه من المصنع، للحصول على المساعدة. Briggs & Stratton اتصل على وكيل الخدمة المعتمد لدى ولضمان التشغيل الآمن والسليم للمعدة، يجب الاستعانة بفني خدمة مؤهل لضبط سرعة المحرك

## صيانة شمعة الإشعال

انظر الشكل: 7

وأعد ضبطها (B) الشكل رقم 7) باستخدام محدد قياس الأسلاك (A) افحص الفوهة إذا لزم الأمر. قم بتركيب شمعة الإشعال وأحمك ربطها حسب عزم الربط الموصى به. للتعرف على ضبط أو عزم الربط للفوهة، راجع قسم المواصفات

لملاحظة: في بعض المناطق، تنص القوانين المحلية على استخدام شمعة إشعال مقبولة لتستخدم إشارات الإشعال. وإذا كان هذا المحرك مجهزاً بشمعة إشعال مقبولة في الأساس، فاستخدم نفس النوع عند استبداله

## صيانة نظام العادم



تنتج حرارة عن تشغيل المحركات. وتصبح أجزاء المحرك، وبخاصة كاتم صوت المحرك، ساخنة للغاية

الأمر الذي قد يؤدي إلى الإصابة بحروق بالغة عند ملامسة تلك الأجزاء

ويمكن أن تتسبب المخلفات القابلة للاشتعال، مثل الأوراق الجافة، أو العشب، أو الأغصان المقطوعة الجافة، أو غير ذلك في حدوث حريق

- دع كاتم صوت المحرك، واسطوانة المحرك، والمراوح تبرد قبل لمسها
- قم بإزالة المخلفات المتراكمة من منطقة كاتم صوت المحرك ومنطقة الاسطوانة
- يعد من قبيل المخالفة لقانون الموارد العامة في كاليفورنيا، القسم 4442، أن تقوم باستخدام أو تشغيل المحرك في أي أرض مغطاة بالغطاءات، أو بالأغصان، أو بالعشب، ما لم يكن نظام العادم مجهزاً بممانعة الشرر كما هو موضح في القسم 4442، والتأكد من قدرتها على العمل بفاعلية. وقد توجد قوانين مشابهة لهذا القانون في الولايات أو المناطق الفيدرالية الأخرى. اتصل بالمصنع الأصلي للمعدة، أو بئذ الترخيص، أو الموزع للحصول على مناعة الشرر المصممة خصيصاً لنظام العادم المركب في هذا المحرك

قم بإزالة المخلفات المتراكمة من منطقة كاتم صوت المحرك ومنطقة الأسطوانة. افحص كاتم صوت العادم بحثاً عن شروخ أو شقوق أو تاكل أو أية أضرار أخرى. انزع مانعة الشرر، حال وجودها، وافحصها بحثاً عن تلف أو انسداد كربوني. وإذا حددت مكان التلوث، فقم بتركيب قطع غيار بديلة قبل تشغيل المحرك



تحذير

يجب أن تكون قطع الغيار البديلة من نفس تصميم القطع الأصلية، وأن تكون مثبتة في نفس الوضعية مثل قطع الغيار الأصلية. فقطع الغيار غير الأصلية لا تعمل بنفس الكفاءة، وقد تتلف الوحدة، وقد تؤدي إلى حدوث إصابات

## تغيير زيت المحرك

انظر الشكل: 8، 9، 10

يجب تبريد الزيت المستهلك من المواد العادمة الخطرة، ويجب التخلص منها بصورة مناسبة. فلا تتخلص منه مع النفايات المنزلية. راجع السلطات المحلية أو مركز الخدمة أو الموزع لمعرفة منشرات التخلص الآمن/إعادة التدوير المتوافرة

### إزالة الزيت

1. عندما يكون المحرك متوقفاً لكونه لا يزال دافئاً، افصل سلك شمعة (E) الشكل (8) وأبقه بعيداً عن شمعة الإشعال (D)، الإشعال
2. الشكل (9 A)، قم بإزالة عصا قياس مستوى الزيت
3. الشكل (10)، قم بتصريف الزيت إلى (F)، قم بإزالة سدادة تصريف الزيت داخل الحاوية المخصصة لذلك
4. بعد الانتهاء من تصريف الزيت، قم بتركيب سدادة تصريف الزيت (الشكل 10 F) واربطها بأحكام

### غيار فلتر الزيت (إذا كان المحرك مجهزاً به)

تكون بعض المحركات مزودة بفلتر زيت. للوقوف على الفواصل الزمنية، راجع جدول الصيانة

1. قم بتصريف الزيت من المحرك. راجع قسم إزالة الزيت
2. الشكل (10) وتخلص منه بشكل سليم (G)، قم بإزالة فلتر الزيت
3. قبل تركيب فلتر زيت جديد، قم بتزيت حشوية فلتر الزيت بشكل غيبي باستخدام زيت جديد ونظيف

يمكن للوقود أن يصبح ملوثاً عند حفظه في وعاء تخزين لأكثر من 30 يوماً. احرص في كل مرة تملا فيها الوعاء بالوقود أن تضيف مثبتات الوقود إلى الوقود وفقاً لم تنص عليه تعليمات المصنّع. وهذا يحافظ على الوقود نظيفاً ويحمي من المشاكل المرتبطة بالوقود أو حدوث تلوث في نظام الوقود.

ليس من الضروري تفريغ الوقود من المحرك عند إضافة مثبتات الوقود وفقاً لم تنص عليه التعليمات. قبل التخزين، قم بتشغيل المحرك لمدة دقيقتين لتحرّك الوقود والمثبتات في نظام الوقود.

في حالة عدم إضافة مثبتات الوقود إلى البنزين الموجود بداخل المحرك، يجب تصريفه داخل الحاوية المخصصة لذلك. قم بتشغيل المحرك حتى يتوقف بسبب نقص الوقود. يوصى باستخدام مثبتات الوقود في حاوية التخزين للحفاظ على حالة الوقود.

## زيت المحرك

قم بتغيير زيت المحرك بين ما لا يزال المحرك دافئاً. راجع قسم (تغيير زيت المحرك).

# استكشاف المشاكل وإصلاحها

للحصول على المساعدة، اتصل بالوكيل المحلي في منطقتك أو تفضل بزيارة أو اتصل على 1-800-999-9333 (في VanguardEngines.com الموقع الإلكتروني (الولايات المتحدة الأمريكية).

## المواصفات

الموديل: 290000, 300000	
الإزاحة	29.23 ci (479 cc)
التجويف	2.677 in (68 mm)
الشووط	2.598 in (66 mm)
سعة الزيت	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
فجوة شمعة الإشعال	.030 in (.76 mm)
عزم شمعة الإشعال	180 lb-in (20 Nm)
فجوة هواء عضو الإنتاج	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
خلوص صمام السحب	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
خلوص صمام العادم	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

الموديل: 350000	
الإزاحة	34.78 ci (570 cc)
التجويف	2.835 in (72 mm)
الشووط	2.756 in (70 mm)
سعة الزيت	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
فجوة شمعة الإشعال	.030 in (.76 mm)
عزم شمعة الإشعال	180 lb-in (20 Nm)
فجوة هواء عضو الإنتاج	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
خلوص صمام السحب	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
خلوص صمام العادم	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

الموديل: 380000	
الإزاحة	38.26 ci (627 cc)
التجويف	2.972 in (75,5 mm)
الشووط	2.756 in (70 mm)
سعة الزيت	46 - 48 oz (1,36 - 1,42 L)
فجوة شمعة الإشعال	.030 in (.76 mm)
عزم شمعة الإشعال	180 lb-in (20 Nm)
فجوة هواء عضو الإنتاج	.008 - .012 in (.20 - .30 mm)
خلوص صمام السحب	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
خلوص صمام العادم	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

تخفيض قوة المحرك بنسبة 3.5% لكل 1,000 قدم (300 متر) فوق مستوى سطح البحر، وبنسبة 1% لكل 10 درجات فهرنهايتية (5.6 مئوية) أعلى من 77 درجة فهرنهايتية (25 مئوية). ويعمل المحرك بشكل مرضٍ عند ضبطه بزوايا تصل إلى 15 درجة. راجع دليل التشغيل للمعدة لتتعرف على حدود التشغيل الآمنة المسموح بها عند السير على المنحدرات.

- افحص أنابيب الوقود، والخزان، والغطاء والتركيبات بشكل متكرر للتأكد من عدم وجود أي تشققات، أو تسريبات بها. واستبدل الأجزاء إذا اقتضت الحاجة.
- قم بفلتر تنظيف فلتر الوقود أو استبداله ، قم بتصريف خزان الوقود، أو اغلق صمام قفل الوقود.
- في حالة انسكاب الوقود، انتظر حتى يتبخّر قبل أن تبدأ بتشغيل المحرك.
- يجب أن تكون قطع الغيار البديلة من نفس التصميّم، وأن تكون مثبتة في نفس الوضع مثل قطع الغيار الأصلية.

## فلتر الوقود، إذا كان المحرك مجهزاً به

- الشكل (12)، إذا كان المحرك مجهزاً به، قم (A) قبل استبدال فلتر الوقود بتصريف خزان الوقود أو قم بإغلاق صمام إغلاق الوقود. فإذا لم تفعل ذلك، يمكن أن يتسرب الوقود ويتسبب في حدوث حريق أو انفجار.
- ثم (C) الشكل (12) في الماسكات (B) استخدم الزرديات لضغط الألسنة قم بلطف أنابيب الوقود ثم (A) أزح الماسكات بعيداً عن فلتر الوقود بعيداً عن فلتر الوقود (D) اسحبها.
- الشكل (12) بحثاً عن التشققات أو التسريبات. (D) افحص أنابيب الوقود وقم باستبدالها إذا اقتضت الحاجة.
- الشكل (12) مستخدماً فلترًا بديلاً أصلياً (A) استبدال فلتر الوقود.
- كما (C) الشكل (12) باستخدام الماسكات (D) قم بتثبيت أنابيب الوقود هو موضح في الصورة.

## صيانة نظام التبريد



تنتج حرارة عن تشغيل المحركات. وتصبح أجزاء المحرك، وبخاصة كاتم صوت المحرك، ساخنة للغاية.

مما قد يؤدي إلى الإصابة بحروق حرارية بالغة عند ملامسة تلك الأجزاء.

ويمكن أن تشتعل المخلّفات القابلة للاشتعال، مثل الأوراق الجافة، أو العشب، أو الأغصان المقطوعة الجافة، أو غيرها.

- دع كاتم صوت المحرك، وأسطوانة المحرك، والمراوح تبرد قبل لمسها.
- قم بإزالة المخلّفات المتراكمة من منطقة كاتم صوت المحرك ومنطقة الأسطوانة.
- إشعار: لا تستخدم الماء لتنظيف المحرك. فالماء يمكن أن يُلوث نظام الوقود. استخدم فرشاة أو قطعة قماش جافة لتنظيف المحرك.

هذا المحرك يتم تبريده بالهواء. لذا، فإن الأتربة أو المخلّفات يمكنها أن تقيّد تدفق الهواء، وقد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة المحرك وبالتالي انخفاض مستوى الأداء، وقصر عمر المحرك.

- استخدم فرشاة أو قطعة قماش جافة لإزالة المخلّفات من شبكة سحب الهواء.
- أبقِ الوصلات، والزنبركات، ومفاتيح التحكم نظيفة.
- أبقِ المنطقة المحيطة بكاتم صوت المحرك، إذا كان المحرك مجهزاً به، وكذا المنطقة الموجودة خلفه خالية من أي مخلّفات قابلة للاشتعال.
- تأكد أن زعانف مبرد الزيت، إذا كان المحرك مجهزاً به ، خالية من الأتربة والمخلّفات.

بعد فترة من الوقت، يمكن أن تتراكم المخلّفات في زعانف تبريد الأسطوانة متسببة في ارتفاع درجة حرارة المحرك. ولا يمكن إزالة هذه المخلّفات دون تفكيك لفحص Briggs & Stratton أجزاء من المحرك. برجاء زيارة وكيل الخدمة المعتمد لدى وتنظيف نظام تبريد الهواء على النحو الموصى به في جدول الصيانة.

## التخزين



الوقود والأبخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار بشدة.

يمكن أن يتسبب نشوب حريق أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة أو الوفاة.

عند تخزين الوقود أو المَعَدَّات مع وجود وقود في الخزان

- تخزّن بعيداً عن الأفران، أو المواقد، أو سخانات المياه، أو أي أجهزة مزودة بمصباحٍ دليلي، أو أي مصادر اشتعال أخرى إذ أنها قد تؤدي إلى اشتعال أبخرة الوقود.

## نظام الوقود

أنظر الشكل: 13

- (A) اضبط المحرك في وضع مستوي وضع المصباح التشغيل العادي. املاً خزان الوقود الشكل (13) بالوقود. لكي تتيج إمكانية تمديد الوقود، لا تفرط في الملء بما (B) يتجاوز رقبة خزان الوقود.

## شروط الضمان القياسية<sup>1, 2, 3</sup>

استخدام تجاري - 24 شهر

المصنوعة من الحديد الصلب Dura-Bore™ جميع المحركات الأخرى المزودة بجلب

استخدام المستهلك - 24 شهر

استخدام تجاري - 12 شهر

جميع المحركات الأخرى

استخدام المستهلك - 24 شهر

استخدام تجاري - 3 أشهر

1 فيما يلي شروط الضمان القياسية الخاصة بنا، ولكن قد تظهر أحياناً تغطية ضمان إضافية لم تكن محددة في وقت النشر. وللحصول على قائمة بشروط الضمان المتعلقة بمحركك، قم بزيارة الموقع Briggs & Stratton أو اتصل بوكيل الخدمة المعتمد من BRIGGSandSTRATTON.COM، في منطقتك Stratton

2 ليس ثمة ضمان بالنسبة للمحركات على المعدات المستخدمة للتجار الكهربي الميكانيكي بدلاً من المنشأة؛ يتم استخدام مولدات احتياطية أو المحركات MPH للأنواع التجارية ومركبات المنشآت بما لا يتجاوز 25 المسموحة في السباق التنافسي أو في المسارات التجارية أو الأخرى.

3 على المولدات الاحتياطية: 24 شهراً لاستخدام Vanguard تم تثبيت المستهلك، لا يوجد ضمان للاستخدام التجاري. السلسلة التجارية بتاريخ تصنيع يسبق يوليو 2017، 24 شهراً لاستخدام المستهلك، 24 شهراً للاستخدام التجاري

4 في أستراليا - تأنيك بضاعتنا مزودة بضمانات لا يمكن أن تستثنى بموجب قانون المستهلك الأسترالي. في حق لك استبدال المحرك أو استرداد أموالك في حالة وجود عطل جوهري، أو العطل على تعويض عما سوى ذلك من خسائر أو أضرار متوقعة على نحو مقبول. كما يحق لك إصلاح البضائع أو استبدالها إذا لم تكن جودة البضائع مقبولة وإذا كان العطل لا يرقى لأن يكون عطلاً جوهرياً. للحصول على خدمة الضمان، ابحث عن "وكيل الخدمة المعتمد" الأقرب إليك على خريطة BRIGGSandSTRATTON.COM أو اتصل بـ BRIGGSandSTRATTON.COM لتحديد مواقع الوكلاء المتوفرة على اتصال على 1300 274 447؛ أو أرسل رسالة عبر البريد الإلكتروني إلى salesenquires@briggsandstratton.com.au على العنوان Brigg & Stratton Australia Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, Moorebank, NSW, 2170، أستراليا.

تبدأ فترة الضمان في تاريخ الشراء الأصلي من جانب مستهلك التجزئة الأول أو المستهلك التجاري. "استخدام المستهلك" يعني الاستخدام الشخصي للسكني المنزلي من جانب مستهلك التجزئة. "الاستخدام التجاري" يعني جميع أوجه الاستخدام الأخرى، بما في ذلك الاستخدام في الأغراض التجارية أو التي تدر دخلاً أو لأغراض التجار. وبمجرد استخدام المحرك بطريقتي تجارية، يتم اعتباره بعد ذلك محركاً مستخدماً بطريقتي تجارية لأغراض خاصة بهذا الضمان

ولكن يرجى الاحتفاظ بإيصال الشراء، فإذا لم تقدم دليلاً على تاريخ الشراء الأولي عند طلب خدمة الضمان، فسيعد تاريخ صناعة المنتج بمثابة تاريخ بداية فترة الضمان. لا يعد تسجيل المنتج أمراً ضرورياً في الحصول على خدمة ضمان Briggs & Stratton منتجات

نبذة عن الضمان

يغطي هذا الضمان المحرر المشكليات المتعلقة بالمحرك الناجمة عن المولد المعيبة وأو عملية التصنيع وحسب، وليس استبدال المعدة التي قد يتم تشيئ المحرك بها أو استرداد ثمنها. ولا يشمل هذا الضمان عمليات الصيانة أو المراقبة أو الضبط، أو البلى الناتج عن الاستخدام العادي. وبنفس الطريقة، يبطل الضمان في حالة إدخال أي تعديل أو تغيير في المحرك، أو في حالة إزالة الرقم التسلسلي للمحرك أو طمسه. ولا يغطي هذا الضمان تلفيات المحرك أو مشكليات الأداء الناجمة عن

1. Briggs & Stratton استخدام قطع غيار غير معتمدة من
2. تشيئ المحرك باستخدام زيت تزلقي غير كافٍ أو ملوث أو من درجة غير صحيحة
3. استخدام وقود ملوث أو منتهية صلاحيته، أو بنزين مضاف إليه إيثانول بنسبة تتجاوز 10%، أو استخدام وقود بديل مثل الغاز الطبيعي المسال أو غاز البروبان أو غاز البترول المسال والذي لم يتم تصميمه/تصنيعه محركات لتعمل به Stratton
4. الأتربة التي تدخل المحرك بسبب الصيانة غير الصحيحة لمنقّي الهواء أو التجميع الخاطئ له
5. الاصطدام بشيء صلب مزود بشفرات إطاعة كتلك الخاصة بجراجات العشب الدوارة، أو عدم إحكام ربط الموائم النصلي أو الدافع الميكانيكي أو غير ذلك من الأدوات المقرونة بعمود مرفقي أو تركيبتها بشكل غير صحيح، أو الشد الزائد للسير على شكل
6. قطع الغيار، أو مجموعات قطع الغيار المرفقة مثل أجهزة القابض، أو أجهزة نقل الحركة، أو عناصر التحكم في المعدة، وغيرها والتي لم يتم تصنيعها بمعرفه Briggs & Stratton
7. درجة الحرارة الزائدة التي تحدث بسبب قصاصات العشب، أو الأتربة، أو المغلفات، أو غشاش القوارض والتي تسد أو تعوق حركة مراوح التبريد، أو منطوقه الجذافة، أو التلف الحادث بسبب تشيئ المحرك دون توفير تهوية كافية
8. الاهتزاز الزائد عن الحد بسبب السرعة الزائدة، أو التثبيت غير المحكم للمحرك، أو شفرات القطع أو الدوافع الميكانيكية المفككة أو مختلة التوازن، أو الاقتران غير الصحيح بين مكونات المعدة والعمود المرفقي

رقم القطعة	قطعة الغيار
394018	(فلتر الهواء) (باستثناء الموديلات 380000, 358700)
692519	(فلتر الهواء) (الموديلات 380000, 358700)
272490	مرشح الهواء منقّي الهواء الأولي (باستثناء الموديلات 380000, 358700)
692520	مرشح الهواء منقّي الهواء الأولي (الموديلات 358700, 380000)
100028	SAE 30 - الزيت
842921	زيت الفلتر
808116	فلتر الوقود - مع غزان الوقود
691035	فلتر الوقود - مع مضخة الوقود
298090	فلتر الوقود - بدون مضخة الوقود
491055	شمعة الإشعال المقاومة
696202, 5066	شمعة الإشعال طويلة العمر المصنوعة من البلاتين
19374	مفتاح ربط شمعة الإشعال
19368	أداة اختبار شمعة الإشعال

لإجراء جميع أعمال Briggs & Stratton نوصي بأن تقوم بزيارة أي وكيل معتمد لدى الصيانة والخدمة للمحرك وجميع أجزائه.

**تقديرات الطاقة:** تقديرات الطاقة الكلية للموديلات محركات البنزين الفردية (مجمعة من هندسي) SAE المشار إليه في الملصق الموجود على المحرك وفقاً لرمز إجراء تقديرات الطاقة والعزم للمحركات الصغيرة، وهو مقدر J1940 (السيارات) رقم وتسجيل قيم العزم عند دوران المحرك بسرعة 2600 لفة/دقيقة وفقاً للوائح الدقيقة بالنسبة للمحركات المذكور "عدد اللفات في الدقيقة" على الملصقات الخاصة بها، وعند 3060 لفة/دقيقة بالنسبة لكافة المحركات الأخرى؛ فيما تستمد قيم القوة الحصانية عند 3600 لفة/دقيقة. يمكن الاطلاع على منحنيات تستمد قيم الطاقة الصافية في وجود منقّي الهواء والعدم، فيما تجمع قيم الطاقة الكلية دون تكييف هذه المقادير، وتكون الطاقة الكلية الفعلية للمحرك أعلى من الطاقة الصافية له، وتتأثر بعدة عوامل من بينها: ظروف التشغيل المحيطة والتفاوت الموجود بين محرك وأجزائه وبالنظر إلى التنوع الكبير في المنتجات التي تستخدم معها المحركات، فإن محرك البنزين قد لا يعمل بطاقته الكلية المقدره عند استخدامه مع معدة طاقة معينة. ويحدث هذا الاختلاف بسبب العديد من العوامل والتي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، مكونات المحرك المتنوعة (منقّي الهواء، والعدم، والشحن، والتبريد، والبربرياتي، ومضخة الوقود، وغير ذلك)، والقيود المفروضة على الاستخدام، وظروف التشغيل المحيطة (درجة الحرارة، والرطوبة، والارتفاع عن سطح الأرض)، والتفاوت الموجود بين محرك وأجزائه ونظراً لمحركك يتمتع Briggs & Stratton للقيود المتعلقة بالتصنيع والسعة، فقد تطرح بطاقة أعلى لهذه الفئة من المحركات

## الضمان

### Briggs & Stratton ضمان محرك

ساري اعتباراً من يناير 2019

ضمان محدود

إنه، خلال فترة الضمان المحددة أدناه، ستقوم بإصلاح Briggs & Stratton تضمن أو استبدال أي جزء به عيوب في الخامة أو التصنيع أو كليهما مجاناً. ويتحمل المشتري رسوم نقل المنتج الذي يتم إرساله للإصلاح أو الاستبدال بموجب هذا الضمان. يسري هذا الضمان وفقاً للفتترات الزمنية والشروط المنصوص عليها أدناه ويعد خاضعاً له. للحصول على خدمة الضمان، ابحث عن أقرب وكيل خدمة معتمد يخدمك على BRIGGSandSTRATTON.COM. في خريطة تحديد عناوين الوكلاء على المشتري أن يتصل بوكيل الصيانة المعتمد ثم يقدم المنتج لوكيل الصيانة المعتمد لفحصه وإختمه.

لا تقدم الشركة أي ضمان صريح آخر. الضمانات الضمنية، بما في ذلك الرواج والصلاحية لغرض معين، تقتصر على فترة الضمان المذكورة أدناه، أو إلى الحد الذي يسمح به القانون. المسؤولية عن الأضرار العرضية أو التبعية مسببة إلى الحد الذي يسمح به القانون. لا تسمح بعض الولايات أو الدول بوضع قيود على طول فترة الضمان الضمنية، ولا تسمح بعض الولايات أو الدول بالاستثناء أو وضع حد للأضرار العرضية أو الاستثنائية، ولهذا فقد لا تنطبق عليك القيود والاستثناءات المذكورة أعلاه. يمكن هذا الضمان حقوقاً قانونية محددة، وقد تكون لديك حقوقاً أخرى تختلف تبعاً للولاية أو الدولة<sup>4</sup>

### شروط الضمان القياسية<sup>1, 2, 3</sup>

السلسلة التجارية<sup>3</sup> Vanguard®

استخدام المستهلك - 36 شهر

استخدام تجاري - 36 شهر

XR سلسلة

استخدام المستهلك - 24 شهر

9. سوء الاستخدام، أو قلة الصيانة الدورية، أو الشحن أو الحمل أو التخزين الخاطئ للمعدة، أو تركيب المحرك بطريقة خاطئة.

**Briggs & Stratton** خدمة الضمان متاحة فقط من خلال وكلاء الخدمة المعتمدين من حدد موقع أقرب "وكيل خدمة معتمد" موجود على خريطة تحديد المواقع الخاصة بنا أو من خلال الاتصال برقم **BRIGGSandSTRATTON.COM**، والم توفرة على الموقع (1-800-233-3723) داخل الولايات المتحدة الأمريكية.

(النسخة المنقحة هـ) 80004537

Not for  
Reproduction