

(en) *Operator's Manual*

(es) *Manual del Operario*

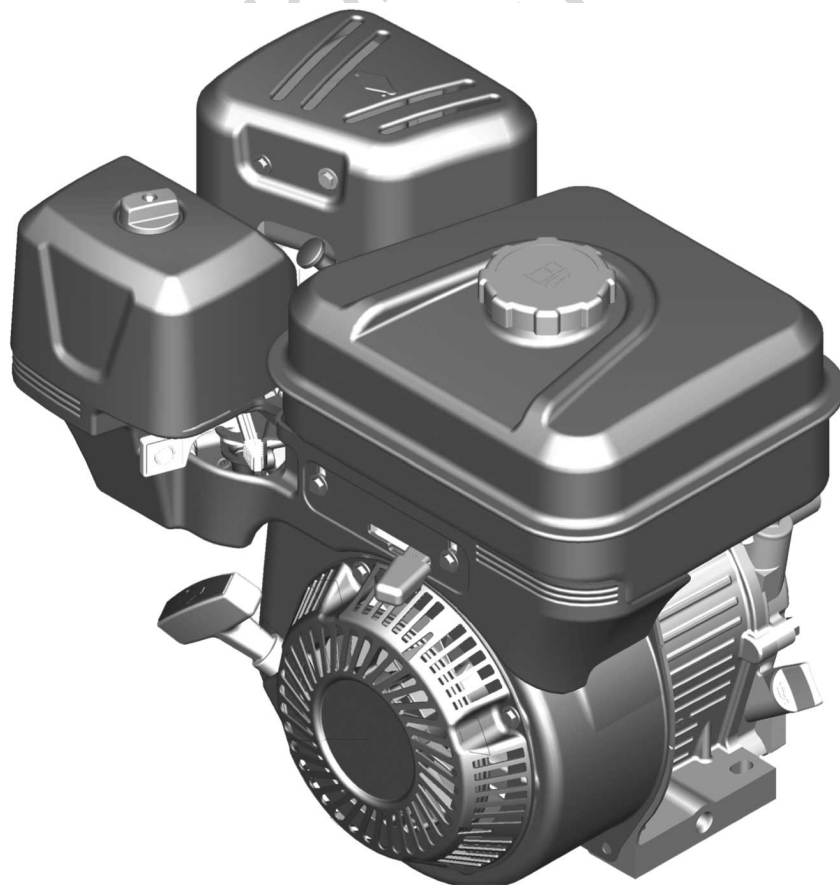
(fr) *Manuel d'utilisation*

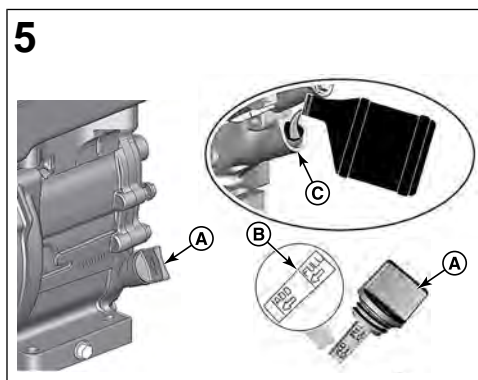
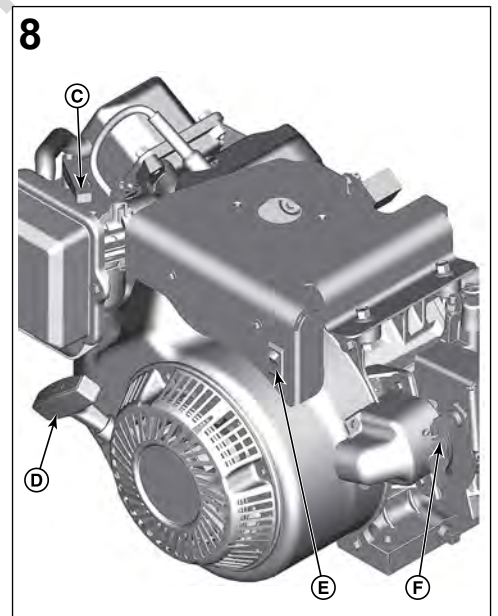
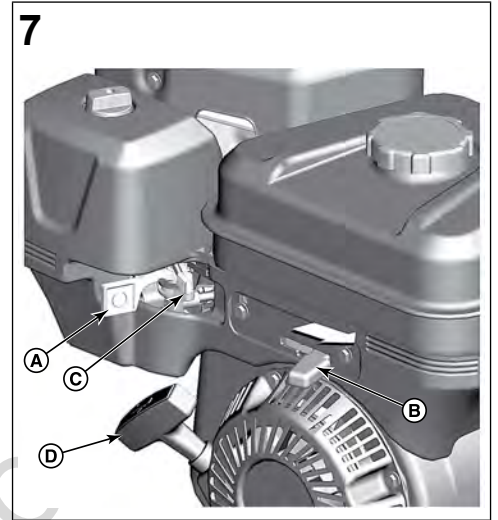
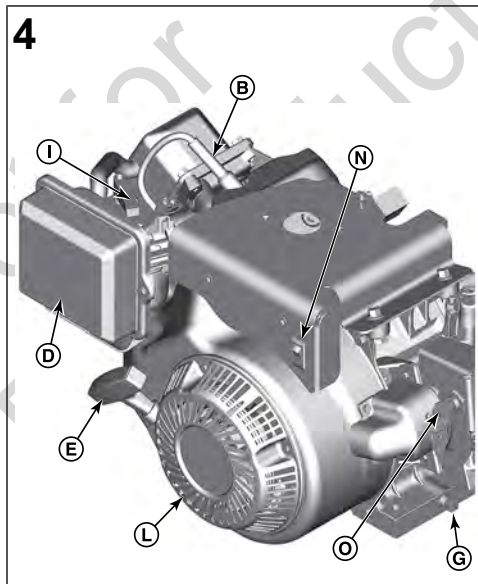
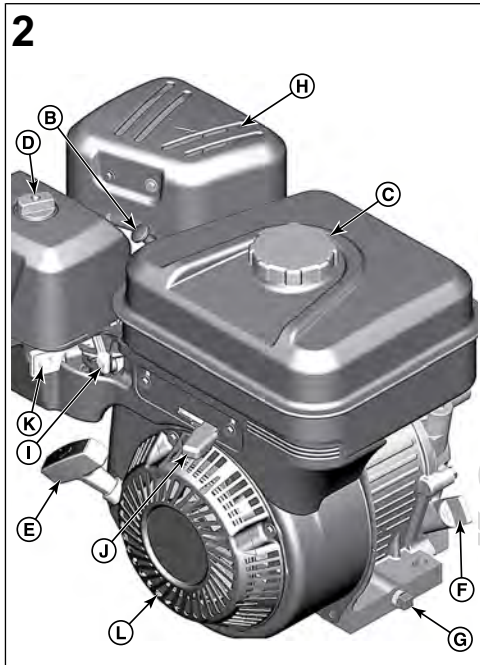
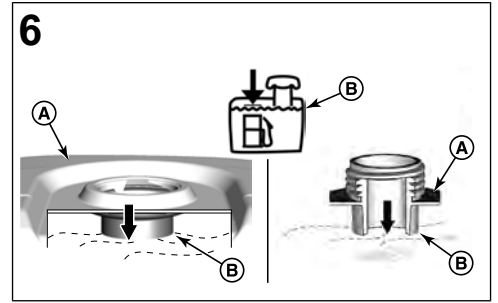
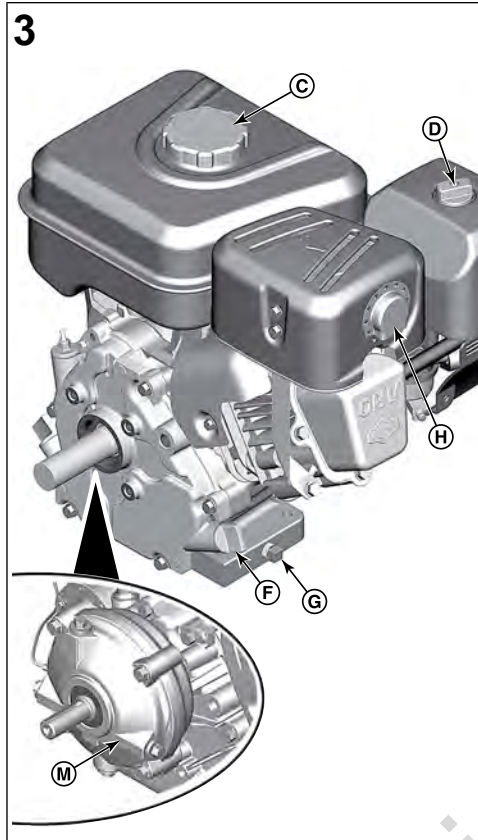
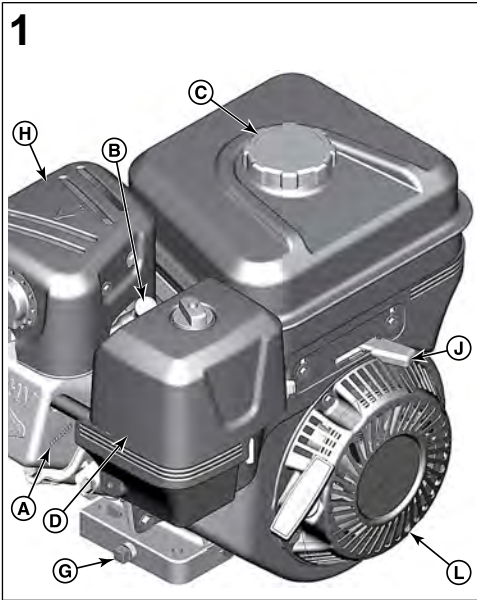
(pt) *Manual do Operador*

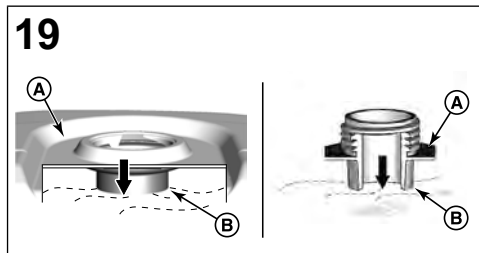
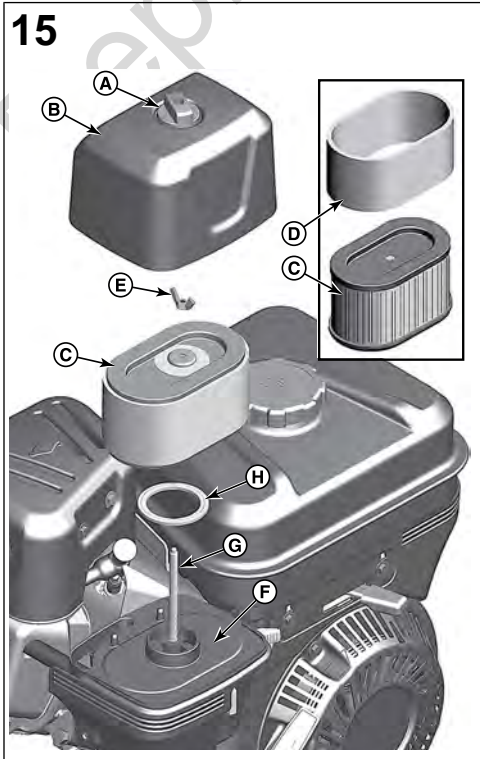
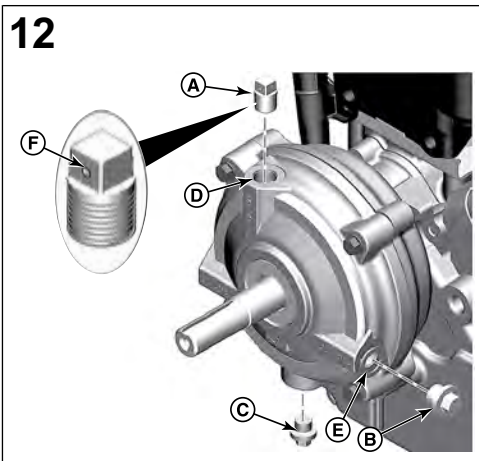
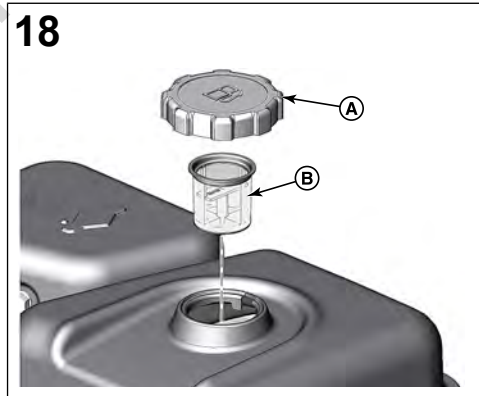
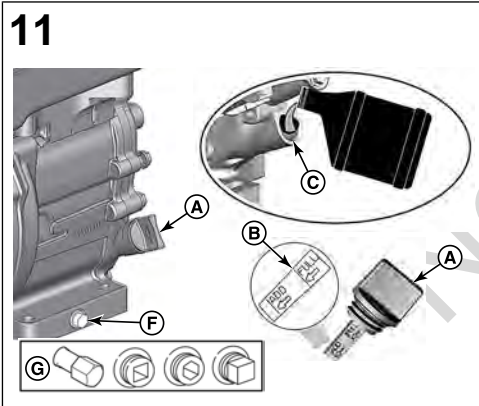
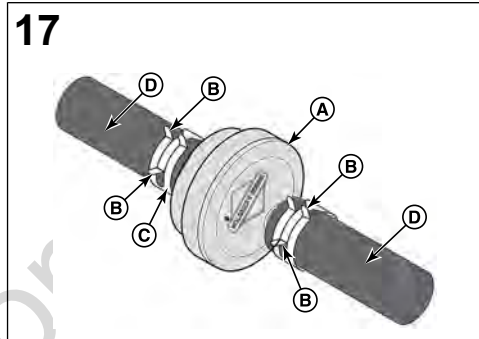
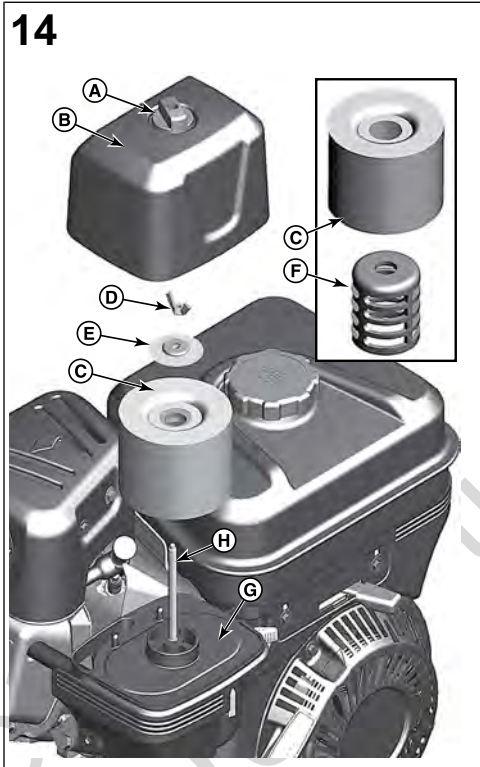
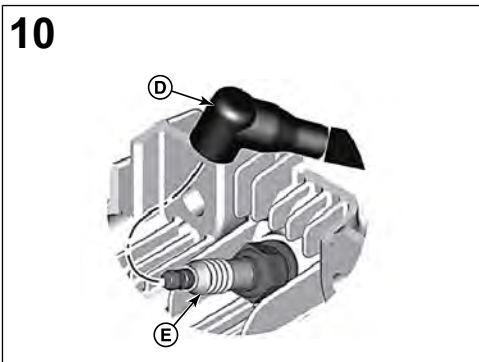
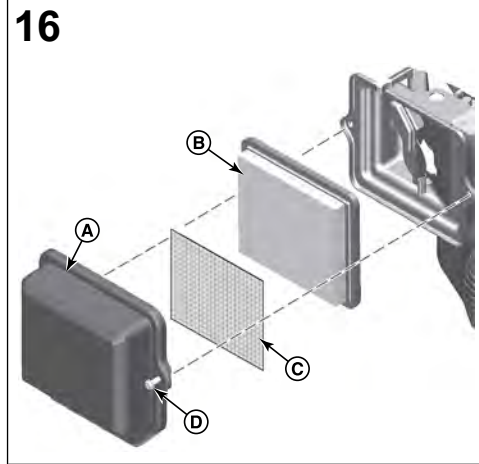
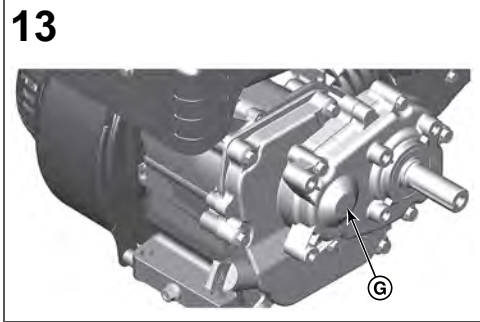
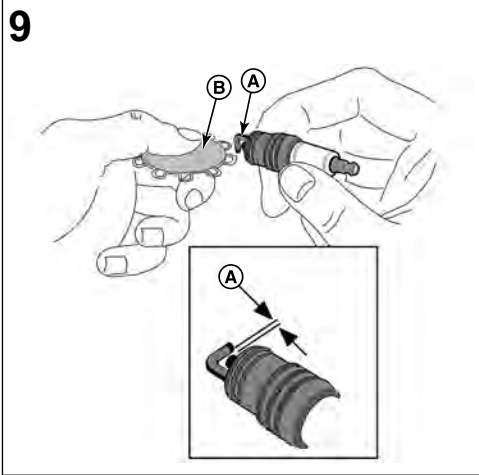
(sw) *Mwongozo wa Mwendeshaji*

(ar) دليل المشغل

Models: 130000  
190000







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	

Look for the 2D barcode located on some engines. When viewed with a 2D-capable device, the code will bring up our website where you can access support information for this product. Data rates apply. Some countries may not have online support information available.



## European Office Contact Information

For questions regarding European emissions, please contact our European office at:

Max-Born-Straße 2, 68519 Viernheim, Germany.


## Recycling Information





All packaging, used oil, and batteries should be recycled 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

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
	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**  
This product can expose you to chemicals including gasoline engine exhaust, which is known to the State of California to cause cancer, and carbon monoxide, which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



**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

- 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.

#### 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.



**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.



**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.



**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.



**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.



**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.



**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

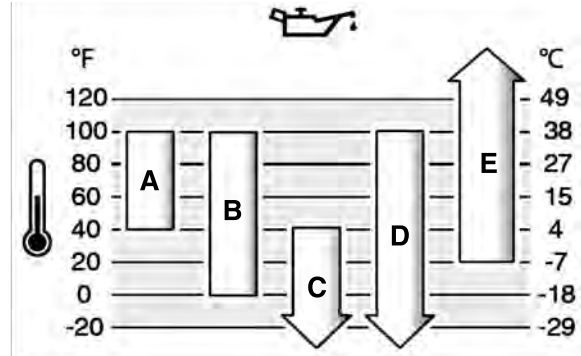
Compare the illustration (Figure: 1, 2, 3, 4) with your engine to familiarize yourself with the location of various features and controls.

- A. Engine Identification Numbers **Model - Type - Code**
- B. Spark Plug
- C. Fuel Tank and Cap
- D. Air Cleaner
- E. Starter Cord Handle
- F. Oil Fill and Dipstick
- G. Oil Drain Plug
- H. Muffler, Muffler Guard (if equipped), Spark Arrester (if equipped)
- I. Choke Control
- J. Throttle Control (if equipped)
- K. TransportGuard™ - Fuel and Ignition Lever
- L. Air Intake Grille
- M. Gear Reduction Unit (if equipped)
- N. Stop Switch (if equipped)
- O. Electric Start Switch (if equipped) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Some engines and equipment have remote controls. See the equipment manual for location and operation of remote controls.

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

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



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

## Engine Control Symbols and Meanings

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
	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 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

See Figure: 5

### Before adding or checking the oil

- Make sure the engine is level.
- Clean the oil fill area of any debris.

1. Remove the dipstick (A, Figure 5) and wipe with a clean cloth.
2. Install the dipstick (A, Figure 5). **Do not turn or tighten.**
3. Remove the dipstick and check the oil level. Correct oil level is at the top of the full indicator (B, Figure 5) on the dipstick.
4. If oil level is low, slowly add oil into the engine oil fill (C, Figure 5). Fill to point of overflowing.
5. Reinstall and tighten the dipstick (A, Figure 5).

## 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

See Figure: 6



**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 6) with fuel. To allow for expansion of the fuel, do not fill above the bottom of the fuel tank neck (B).
  3. Reinstall the fuel cap.

## Start and Stop Engine

See Figure: 7, 8

### Start Engine



**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.



**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 or 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.

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

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 or ignition lever (A, Figure 7), if equipped, to the on or start position.
  4. Move the throttle control (B, Figure 7), if equipped, to the fast position. Operate the engine in the fast position.
  5. Move the choke control (C, Figure 7, 8) to the closed position.
- Note:* Choke is usually unnecessary when restarting a warm engine.
6. Move the stop switch (E, Figure 8), if equipped, to the on position.
  7. **Rewind Start, if equipped:** Firmly hold the starter cord handle (D, Figure 7, 8). 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 (F, Figure 8) 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.

9. As the engine warms up, move the choke control (C, Figure 7, 8) to the open position.

*Note:* If the engine does not start after repeated attempts, contact a local dealer or go to [VanguardEngines.com](http://VanguardEngines.com) or call 1-800-999-9333 (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 to stop the engine.
1. **Stop Switch, if equipped:** Move the stop switch (E, Figure 8) to the stop position.

**Fuel and Ignition Lever, if equipped:** Move the fuel and ignition lever (A, Figure 7) to the off or stop position.

2. **Electric Start, if equipped:** Remove the key. Keep the key out of reach of children.

# 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.



**WARNING**

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

<b>First 5 Hours</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change oil</li> </ul>
<b>Every 8 Hours or Daily</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check engine oil level</li> <li>• Clean area around muffler and controls</li> <li>• Clean air intake grille</li> </ul>
<b>Every 25 Hours or Annually</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean air filter <sup>1</sup></li> <li>• Clean pre-cleaner <sup>1</sup></li> </ul>
<b>Every 50 Hours or Annually</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change engine oil</li> <li>• Service exhaust system</li> </ul>
<b>Every 100 Hours</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change gear reduction oil (if equipped)</li> </ul>
<b>Annually</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace spark plug</li> <li>• Replace air filter</li> <li>• Replace pre-cleaner</li> <li>• Service fuel system</li> <li>• Service cooling system <sup>1</sup></li> <li>• Check valve clearance <sup>2</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> Not required unless engine performance problems are noted.

## 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 unsure 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: 9

Check the gap (A, Figure 9) 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: 10, 11

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 (D, Figure 10) and keep it away from the spark plug (E).
2. Remove the dipstick (A, Figure 11).
3. Remove the oil drain plug (F, Figure 11). Drain the oil into an approved container.

*Note:* Various oil drain plugs (G, Figure 11) are installed in the engine.

4. After the oil has drained, install and tighten the oil drain plug (F, Figure 11).

## 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 11) and wipe with a clean cloth.
2. Slowly pour oil into the engine oil fill (C, Figure 11). Fill to point of overflowing.
3. Install the dipstick (A, Figure 11). **Do not turn or tighten.**
4. Remove the dipstick and check the oil level. Correct oil level is at the top of the full indicator (B, Figure 11) on the dipstick.
5. Reinstall and tighten the dipstick (A, Figure 11).
6. Connect the spark plug wire (D, Figure 10) to the spark plug (E).

# Change Gear Reduction Oil

See Figure: 12, 13

## 6:1 Gear Reduction (Figure 12)

If your engine is equipped with a 6:1 gear reduction unit, service as follows:

1. Remove the oil fill plug (A, Figure 12) and the oil level plug (B).
2. Remove the oil drain plug (C, Figure 12) and drain the oil into an appropriate receptacle.
3. Reinstall and tighten the oil drain plug (C, Figure 12).
4. To refill, slowly pour gear lube (see **Specifications** section) into the oil fill hole (D, Figure 12). Continue to pour until the oil runs out of the oil level hole (E).
5. Reinstall and tighten the oil level plug (B, Figure 12).
6. Reinstall and tighten the oil fill plug (A, Figure 12).

*Note:* The oil fill plug (A, Figure 12) has a vent hole (F) and must be installed on the top of the gear case cover as shown.

## 2:1 Gear Reduction (Figure 13)

The 2:1 gear reduction unit (G, Figure 13) does not require an oil change.

# Service Air Filter

See Figure: 14, 15, 16



**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.

## Foam Air Filter

1. Loosen the fastener(s) (A, Figure 14).
2. Remove the cover (B, Figure 14).
3. Remove the fastener (D, Figure 14) and washer (E).
4. To prevent debris from falling into the carburetor, carefully remove the foam element (C, Figure 14) from the air filter base (G).
5. Remove the support cup (F, Figure 14) from the foam element (C).
6. Wash the foam element (C, Figure 14) in liquid detergent and water. Squeeze dry the foam element in a clean cloth.
7. Saturate the foam element (C, Figure 14) with clean engine oil. To remove the excess engine oil, squeeze the foam element in a clean cloth.
8. Insert the support cup (F, Figure 14) into the foam element (C).
9. Install the foam element (C, Figure 14) to air filter base (G) and onto stud (H). Make sure foam element is properly assembled to air filter base and secure with washer (E) and fastener (D).
10. Install the cover (B, Figure 14) and secure with fastener(s) (A). Make sure the fastener(s) is tight.

## Paper Air Filter

1. Loosen the fastener(s) (A, Figure 15).
2. Remove the cover (B, Figure 15).
3. Remove the fastener (E, Figure 15).
4. To prevent debris from falling into the carburetor, carefully remove the pre-cleaner (D, Figure 15), if equipped, and the filter (C) from the air filter base (F).
5. To loosen debris, gently tap the filter (C, Figure 15) on a hard surface. If the filter is excessively dirty, replace with a new filter.
6. Remove the pre-cleaner (D, Figure 15), if equipped, from the filter (C).
7. Wash the pre-cleaner (D, Figure 15) in liquid detergent and water. Allow the pre-cleaner to thoroughly air dry. **Do not** oil the pre-cleaner.
8. Assemble the dry pre-cleaner (D, Figure 15), if equipped, to the filter (C).
9. Install the seal washer (H, Figure 15), the filter (C), and the pre-cleaner (D), if equipped, to air filter base (F) and onto stud (G). Make sure the filter is properly assembled to air filter base and secure with fastener (E).
10. Install the cover (B, Figure 15) and secure with the fastener(s) (A). Make sure the fastener(s) is tight.

## Paper Air Filter

1. Loosen the fastener(s) (D, Figure 16).
2. Remove the cover (A, Figure 16).
3. Remove the pre-cleaner (C, Figure 16), if equipped, and the filter (B).
4. To loosen debris, gently tap the filter (B, Figure 16) on a hard surface. If the filter is excessively dirty, replace with a new filter.
5. Wash the pre-cleaner (C, Figure 16), if equipped, in liquid detergent and water. Allow the pre-cleaner to thoroughly air dry. **Do not** oil the pre-cleaner.
6. Install the dry pre-cleaner (C, Figure 16), if equipped, and the filter (B).
7. Install the cover (A, Figure 16) and secure with the fastener(s) (D). Make sure the fastener(s) is tight.

# Service Fuel System

See Figure: 17, 18



**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 cleaning or replacing the fuel filter (A, Figure 17), 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 17) 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 17) for cracks or leaks. Replace if necessary.
4. Replace the fuel filter (A, Figure 17) with an original equipment replacement filter.
5. Secure the fuel lines (D, Figure 17) with clamps (C) as shown.

### Fuel Strainer, if equipped

1. Remove the fuel cap (A, Figure 18).
2. Remove the fuel strainer (B, Figure 18).
3. If the fuel strainer is dirty, clean or replace it. If you replace the fuel strainer, make sure to use an original equipment replacement fuel strainer.

## 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: 19

Store the engine level (normal operating position). Fill fuel tank (A, Figure 19) with fuel. To allow for expansion of fuel, do not overfill above the fuel tank neck (B).

Fuel can become stale when stored over 30 days. Stale fuel causes acid and gum deposits to form in the fuel system or on essential carburetor parts. To keep fuel fresh, use **Briggs & Stratton Advanced Formula Fuel Treatment & Stabilizer**, available wherever Briggs & Stratton genuine service parts are sold.

There is no need to drain gasoline from the engine if a fuel stabilizer is added according to instructions. Run the engine for two (2) minutes to circulate the stabilizer throughout the fuel system before storage.

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](http://VanguardEngines.com) or call **1-800-999-9333** (in USA).

## Specifications

Model: 130000	
Displacement	12.48 ci (205 cc)
Bore	2.688 in (68,28 mm)
Stroke	2.200 in (55,88 mm)
Oil Capacity	20 - 22 oz (.59 - .65 L)
Gear Reduction Oil Type	80W-90
Gear Reduction Oil Capacity	4 oz (.12 L)
Spark Plug Gap	.030 in (.76 mm)
Spark Plug Torque	180 lb-in (20 Nm)
Armature Air Gap	.010 - .014 in (.25 - .36 mm)
Intake Valve Clearance	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Exhaust Valve Clearance	.009 - .011 in (.23 - .28 mm)

Model: 190000	
Displacement	18.63 ci (305 cc)
Bore	3.120 in (79,24 mm)
Stroke	2.438 in (61,93 mm)
Oil Capacity	26 - 28 oz (.77 - .83 L)
Gear Reduction Oil Type	SAE 30
Gear Reduction Oil Capacity	12 oz (.35 L)
Spark Plug Gap	.030 in (.76 mm)
Spark Plug Torque	180 lb-in (20 Nm)
Armature Air Gap	.010 - .014 in (.25 - .36 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: 130000, 190000	
Service Part	Part Number
Foam Air Filter (Model 130000, Figure 14)	797378
Paper Air Filter (Model 130000, Figure 15)	797033
Pre-cleaner (Model 130000, Figure 15)	798513
Paper Air Filter (Model 190000, Figure 15)	797032
Pre-cleaner (Model 190000, Figure 15)	798795

## Service Parts - Model: 130000, 190000

Paper Air Filter (Figure 16)	474279
Pre-cleaner (Figure 16)	491435S
Advanced Formula Fuel Treatment & Stabilizer	100117, 100120
Resistor Spark Plug	491055
Spark Plug Wrench	19576, 5402
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 2018

#### 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 1, 2, 3

Brand / Product Name	Consumer Use	Commercial Use
Vanguard™; Commercial Series <sup>3</sup>	36 months	36 months
Engines Featuring Dura-Bore™ Cast Iron Sleeve	24 months	12 months
All Other Engines	24 months	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](http://BRIGGSandSTRATTON.COM), or by calling 1300 274 447, or by emailing or writing

to [salesenquiries@briggsandstratton.com.au](mailto: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](http://BRIGGSandSTRATTON.COM) or by calling 1-800-233-3723 (in USA).**

80004537 (Rev. D)

## Briggs & Stratton Emissions Warranty

### California, U.S. EPA, and Briggs & Stratton Corporation Emissions Control Warranty Statement - 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 emissions control system warranty on your Model Year 2017-2019 engine/equipment. 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/equipment for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect, or improper maintenance of your engine/equipment.

Your exhaust emissions control system may include parts such as the carburetor or fuel injection system, ignition system, and catalytic converter. Also included may be hoses, belts, connectors, sensors, and other emissions-related assemblies. Your evaporative emission control system may include parts such as: carburetors, fuel tanks, fuel lines, fuel caps, valves, canisters, filters, vapor hoses, clamps, connectors, and other associated components.

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:

Small off-road engines and large spark ignited engines less than or equal to 1.0 liter, and any related emissions components of the equipment, are warranted for two years, or for

the time period listed in the respective engine or product warranty statement, whichever is greater. If any emissions-related part on your B&S 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 Operator's Manual. B&S recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine/equipment, but B&S cannot deny warranty solely for the lack of receipts or 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, improper maintenance, or unapproved modifications.
- You are responsible for presenting your engine/equipment to a B&S distribution center, servicing dealer, or other equivalent entity, as applicable, as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have any questions 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, fuel line fittings, clamps
    - Fuel tank, cap and tether
    - Carbon canister
  - 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
2. **Length of Coverage**  
Coverage is for a period of two years from date of original purchase, 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 is originally purchased.

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

80008256 (Rev F)

# California, U.S. EPA, and Briggs & Stratton Corporation Emissions Control Warranty Statement - 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 emissions control system warranty on your Model Year 2017-2019 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 engine.

Your exhaust emissions control system may include parts such as the carburetor or fuel injection system, ignition system, and catalytic converter. Also included may be hoses, belts, connectors, sensors, and other emissions-related assemblies.

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

### Manufacturer's Warranty Coverage:

Small off-road engines and large spark ignited engines less than or equal to 1.0 liter, and any related emissions components of the equipment, are warranted for two years, or for the time period listed in the respective engine or product warranty statement, whichever is greater. If any emissions-related part on your B&S engine is defective, the part will be repaired or replaced by B&S.

### Owner's Warranty Responsibilities:

- As the engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. B&S recommends that you retain all receipts covering maintenance on your engine, but B&S cannot deny warranty solely for the lack of receipts or your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.
- As the engine owner, you should however be aware that B&S may deny you warranty coverage if your engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance, or unapproved modifications.
- You are responsible for presenting your engine to a B&S distribution center, servicing dealer, or other equivalent entity, as applicable, as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have any questions 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

2. **Length of Coverage**  
Coverage is for a period of two years from date of original purchase, 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 is originally purchased.

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

80008114 (Rev F)

Not for  
Reproduction

Este manual contiene información de seguridad para advertirle sobre los peligros y riesgos asociados con motores y cómo evitarlos. También contiene instrucciones para uso y cuidado correctos del motor. Debido a que Briggs & Stratton Corporation no necesariamente sabe para qué equipo se utilizará este motor, es importante que usted lea y comprenda estas instrucciones y las instrucciones de su equipo. **Conserve estas instrucciones originales 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. Si tiene preguntas, comuníquese con su distribuidor.

Para piezas de repuesto o asistencia técnica, anote a continuación el modelo, tipo y números de código del motor, junto con la fecha de compra. Estos números están ubicados en su motor (vea la sección de **Características y Controles**).

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

Busque el código de barras 2D que se encuentra en algunos motores. Cuando se ve con un dispositivo con capacidad 2D, el código hará surgir nuestro sitio web donde puede acceder a información de soporte para este producto. Corresponden tarifas de datos. Algunos países pueden no tener información de soporte en línea disponible.



## European Office Contact Information

For questions regarding European emissions, please contact our European office at:

Max-Born-Straße 2, 68519 Viernheim, Germany.

## 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 alerta de seguridad (⚠) se usa para identificar información de seguridad sobre riesgos que pueden provocar lesiones. Se utiliza una palabra de señalización (PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) junto con el símbolo de alerta 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, de no evitarse, puede provocar lesiones graves o la muerte.

**⚠ ADVERTENCIA** indica un riesgo que, de no evitarse, podría provocar lesiones graves o la muerte.

**⚠ PRECAUCIÓN** indica un riesgo que, de no evitarse, podría resultar en lesiones moderadas o menores.

**AVISO** indica una situación que podría dar como resultado daños al producto.

## Símbolos de peligro y sus significados

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Información de seguridad sobre los riesgos que pueden provocar lesiones físicas.		Lea y entienda el Manual del Operador antes de operar o reparar la unidad.
	Peligro de incendio		Peligro de explosión
	Peligro de descarga		Peligro de emisión de vapores tóxicos
	Peligro de superficie caliente		Peligro de ruido: se recomienda el uso prolongado de protección para los oídos.
	Peligro de caída de objetos: utilice protección para los ojos.		Peligro de explosión
	Peligro de congelación		Peligro de retroceso violento
	Peligro de amputación: piezas móviles		Peligro químico
	Peligro de calor		Corrosivo

## Mensajes de seguridad



**ADVERTENCIA**  
Este producto puede exponerlo a sustancias químicas entre las que se incluyen emisiones de escape de motor de gasolina, reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer; y monóxido de carbono, reconocido por el Estado de California como causante de defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos. Para obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



**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.

### Cuando 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.

#### Cuando 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.

#### Cuando 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).

#### Cuando 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.

#### Cuando 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.

#### Cuando 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, 4) con su motor para familiarizarse con la ubicación de diversas características y controles.

- A. Números de identificación del motor **Modelo, Tipo, Código**
- B. Bujía
- C. Tanque y Tapa de Combustible
- D. Filtro de aire
- E. Manija Cuerda Arranque
- F. Llenado de aceite y varilla indicadora de nivel
- G. Tapón para el drenaje de aceite
- H. Silenciador, protector de silenciador (si tiene), supresor de chispas (si tiene)
- I. Control del estrangulador
- J. Control de aceleración (si lo tuviera)
- K. TransportGuard™ - Válvula de combustible
- L. Parrilla de admisión de aire
- M. Unidad reductora de vel. de engranajes (si tiene)
- N. Suiche de parada (si está equipado)
- O. Interruptor de encendido eléctrico, (si tiene) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Algunos motores y equipos tienen control remoto. Consulte el manual del equipo para conocer la ubicación y el funcionamiento de los controles remotos.

### Símbolos de los controles del motor y sus significados

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Velocidad del motor: rápida		Velocidad del motor: lenta
	Velocidad del motor: parado		ON - OFF (ABIERTO - CERRADO)
	Arranque del motor - Estrangulador CERRADO		Arranque del motor - Estrangulador ABIERTO
	Tapa del combustible Cierre de combustible - ABIERTO		Cierre de combustible - CERRADO
	Nivel de combustible - Máximo No llene en exceso.		

## Operación

### Recomendaciones sobre el aceite

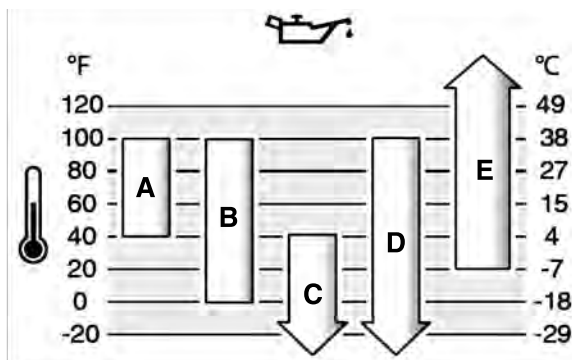
**Capacidad de aceite** Ver la sección *Especificaciones*.

**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, asegúrese de 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 adecuada del aceite para el motor. Use la tabla para seleccionar la mejor viscosidad según 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.



A	<b>SAE 30</b> - SAE 30 El uso de SAE 30 a temperaturas inferiores a 4 °C (40 °F) provocará dificultades de arranque.
B	<b>10W-30</b> - El uso de 10W30 a temperaturas mayores a 27 °C (80 °F) puede provocar un aumento en el consumo de aceite. Revise el nivel de aceite con mayor frecuencia.
C	<b>5W-30</b>
D	<b>5W-30 sintético</b>
E	<b>Vanguard™ Sintético 15W-50</b>

### Verificación del nivel de aceite

Vea la figura: 5

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

- Asegúrese de que el motor esté nivelado.
  - Limpie todos los desechos del área de llenado de aceite.
- Quite la varilla indicadora de nivel (A, Figura 5) y límpiela con un paño limpio.
  - Instale la Varilla Indicadora de Nivel de Aceite (A, Figura 5). **No la gire ni apriete.**
  - 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 5) sobre la varilla indicadora de nivel de aceite.
  - Si el nivel es bajo, agregue aceite lentamente en el llenado de aceite del motor (C, Figura 5). Llène hasta el punto de desbordamiento.
  - Vuelva a instalar y ajuste la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 5).

### 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 octano/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: 6



**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 6) 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: 7, 8

### Arranque del motor



**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 soltarla.**

**Podrían ocasionarse 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.



**ADVERTENCIA**

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

**Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras 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 inunda, ajuste el estrangulador (si tiene) en la posición abierta -OPEN- o RUN, coloque el acelerador (si tiene) en la posición de velocidad rápida -FAST- y haga girar el motor hasta que arranque.



**ADVERTENCIA**

**PELIGRO DE GAS TÓXICO. El 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 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.

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

1. Verifique el nivel de aceite en el motor. Consulte la sección **Verificación del nivel de aceite**.
2. Asegúrese de que los controles de transmisión del equipo, si tiene, estén desconectados.
3. Mueva la válvula de combustible (A, Figura 7), si tiene, a la posición de arranque ON o START.
4. Mueva el control del acelerador (B, Figura 7), si tiene, a la posición de velocidad rápida (FAST). Opere el motor en la posición de velocidad rápida (FAST).
5. Mueva el control del estrangulador (C, Figura 7, 8) a la posición de cierre CLOSED.

*Nota:* Generalmente no es necesario el estrangulador para volver a arrancar un motor caliente.

6. Mueva el interruptor de parada (E, Figura 8), si tiene, a la posición de encendido ON.
7. **Arranque por rebobinado, si tiene:** Sostenga firmemente la manija de la cuerda de arranque (D, Figura 7, 8). 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 soltarla. Podrían ocasionarse 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 arranque eléctrico (F, Figura 8) a la posición ON o 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.

9. A medida que se caliente el motor, mueva el control del estrangulador (C, Figura 7, 8) a la posición OPEN.

**Nota:** Si el motor no arranca después de varios intentos, comuníquese con su distribuidor local o vaya a **VanguardEngines.com** o llame al **1-800-999-9333** (en EE. UU.).

## Parada del motor



## ADVERTENCIA



El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

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

- No estrangule el carburador para detener el motor.
1. **Interruptor de parada, si tiene:** Mueva el interruptor de parada (E, Figura 8) a la posición STOP.  
**Válvula de combustible, si tiene:** Mueva la válvula de combustible (A, Figura 7) a la posición OFF o STOP.
  2. **Arranque eléctrico, si tiene:** Retire la llave. Mantenga la llave fuera del alcance de los niños.

# 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

Las primeras 5 horas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite</li> </ul>
Cada 8 horas o diariamente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el nivel del aceite del motor</li> <li>• Limpie el área alrededor del silenciador y los controles</li> <li>• Limpie la rejilla de admisión de aire</li> </ul>
Cada 25 horas o anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie el filtro de aire <sup>1</sup></li> <li>• Limpie el pre-filtro <sup>1</sup></li> </ul>
Cada 50 horas o anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite del motor</li> <li>• Realice el mantenimiento del sistema de escape</li> </ul>
Cada 100 horas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de la unidad reductora (si tiene)</li> </ul>
Anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya la bujía</li> <li>• Sustituya el filtro de aire</li> <li>• Sustituya el prefiltro</li> <li>• Realice el mantenimiento del sistema de combustible</li> <li>• Realice el mantenimiento del sistema de enfriamiento <sup>1</sup></li> <li>• Verifique el espacio libre de la válvula <sup>2</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> No se requiere a menos que se detecten problemas de desempeño en el motor.

## 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: 9

Revise el entre-hierro (A, Figura 9) 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



**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.**

**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.



**ADVERTENCIA**

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: 10, 11

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 cable de la bujía (D, Figura 10) y aléjelo de la bujía (E).
2. Retire la varilla indicadora de nivel de aceite (A, Figura 11).
3. Retire el tapón de drenaje de aceite (F, Figura 11). Drene el aceite en un recipiente aprobado.

**Nota:** El motor cuenta con varios tapones de drenaje de aceite (G, Figura 11).

4. Después de haber drenado el aceite, instale y apriete el tapón de drenaje de aceite (F, Figura 11).

### 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. Quite la varilla indicadora de nivel (A, Figura 11) y límpiela con un paño limpio.
2. Agregue aceite lentamente en el llenado de aceite del motor (C, Figura 11). Llène hasta el punto de desbordamiento.
3. Instale la varilla indicadora de nivel (A, Figura 11). **No la gire ni apriete.**
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 11) sobre la varilla indicadora de nivel.
5. Vuelva a instalar y ajuste la varilla indicadora de nivel (A, Figura 11).
6. Conecte el cable de la bujía (D, Figura 10) a la bujía (E).

## Cambie el aceite de la unidad reductora

Vea la figura: 12, 13

### 6:1 Unidad reductora (Figura 12)

Si su motor está equipado con una unidad reductora 6:1, haga el mantenimiento como sigue:

1. Quite el tapón de llenado de aceite (A, Figura 12) y el tapón de nivel de aceite (B).
2. Quite el tapón de drenaje de aceite (C, Figura 12) y drene el aceite en un recipiente adecuado.
3. Vuelva a instalar y ajuste el tapón de drenaje de aceite (C, Figura 12).
4. Para volver a llenar, vierta lentamente lubricante para engranajes (consulte la sección **Especificaciones**) en el orificio de llenado de aceite (D, Figura 12). Siga hasta que el aceite escape por el orificio de nivel de aceite (E).
5. Vuelva a instalar y ajuste el tapón de nivel de aceite (B, Figura 12).
6. Vuelva a instalar y ajuste el tapón de llenado de aceite (A, Figura 12).

**Nota:** El tapón de llenado de aceite (A, Figura 12) tiene un orificio de ventilación (F) y se debe instalar encima de la cubierta de la caja de engranajes, como se muestra.

### 2:1 Unidad reductora (Figura 13)

La unidad reductora de engranajes 2:1 (G, Figura 13) no requiere cambio de aceite.

## Mantenimiento del filtro de aire

Vea la figura: 14, 15, 16



**ADVERTENCIA**

**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.

### Filtro de aire

1. Retire el(los) sujetador(es) (A, Figura 14).
2. Retire la cubierta (B, Figura 14).
3. Quite el sujetador (D, Figura 14) y la arandela (E).
4. Para evitar que caigan residuos en el carburador, retire con cuidado el elemento de espuma (C, Figura 14) de la base del filtro de aire (G).
5. Retire la tapa de retención (F, Figura 14) del elemento de espuma (C).
6. Lave el elemento de espuma (C, Figura 14) en detergente líquido y agua. Seque (presionado) el elemento de espuma con un paño limpio.
7. Sature el elemento de espuma (C, Figura 14) con aceite de motor limpio. Para quitar el exceso de aceite de motor, escurra el elemento de espuma en un paño limpio.
8. Coloque la tapa de retención (F, Figura 14) en el elemento de espuma (C).
9. Instale el elemento de espuma (C, Figura 14) en la base del filtro de aire (G) y sobre el tornillo pasante (H). Cerciérese de que el elemento de espuma esté correctamente

- montado sobre la base de filtro de aire y ajustado con la arandela (E) y el sujetador (D).
- Instale la cubierta (B, Figura 14) y asegure con el (los) sujetador(es) (A). Asegúrese de que todos estén bien ajustados.

### Filtro de aire de papel

- Retire el(los) sujetador(es) (A, Figura 15).
- Retire la cubierta (B, Figura 15).
- Quite el(los) sujetador(es) (E, Figura 15).
- Para evitar que caigan residuos al carburador, retire con cuidado el pre-filtro (D, Figura 15), si tiene, y el filtro (C) de la base del filtro de aire (F).
- Golpetee el filtro contra una superficie dura (C, Figura 15) para desprender los residuos. Si el filtro está excesivamente sucio, cámbielo por otro nuevo.
- Retire el pre-filtro (D, Figura 15), si tiene, del filtro (C).
- Lave el pre-filtro (D, Figura 15) en detergente líquido y agua. Luego deje que el pre-filtro se seque al aire completamente. **No engrase el pre-filtro.**
- Monte el pre-filtro seco (D, Figura 15), si está equipado, en el filtro (C).
- Instale la arandela de sellado (H, figura 15), el filtro (C) y el pre-filtro (D), si tiene, a la base del filtro de aire (F) y sobre el tornillo pasante (G). Cerciórese de que el filtro esté correctamente montado sobre la base de filtro de aire y asegure con el sujetador (E).
- Instale la cubierta (B, Figura 15) y asegure con el(los) sujetador(es) (A). Asegúrese de que todos estén bien ajustados.

### Filtro de aire de papel

- Afloje el(los) sujetador(es) (D, Figura 16).
- Retire la cubierta (A, Figura 16).
- Retire el pre-filtro (C, Figura 16), si está equipado, y el filtro (B).
- Golpetee el filtro (B, Figura 16) contra una superficie dura para desprender los residuos. Si el filtro está excesivamente sucio, cámbielo por otro nuevo.
- Lave el pre-filtro (C, Figura 16), si está equipado, en detergente líquido y agua. Luego deje que el pre-filtro se seque al aire completamente. **No engrase el pre-filtro.**
- Instale el pre-filtro seco (C, Figura 16), si está equipado, y el filtro (B).
- Instale la cubierta (A, Figura 16) y asegúrela con el(los) sujetador(es) (D). Asegúrese de que todos estén bien ajustados.

## Realice el mantenimiento del sistema de combustible

Vea la figura: 17, 18



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

**Un incendio o una explosión pueden causar graves quemaduras 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. Cámbielos si es necesario.
- Antes de limpiar o reemplazar el filtro, drene el tanque de combustible o cierre la válvula de cierre de combustible.
- Si se derramó combustible, espere hasta que se haya evaporado antes arrancar el motor.
- Los repuestos deben ser los mismos e instalarse en la misma posición que las piezas originales.

### Filtro de Combustible, si está equipado

- Antes de limpiar o reemplazar el filtro de combustible (A, Figura 17), 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.
- Use pinzas para agarrar las pestañas (B, Figura 17) sobre las abrazaderas (C), luego aleje las abrazaderas del filtro de combustible (A). Retire las mangueras de combustible (C) del filtro de combustible.

- Inspeccione las líneas de combustible (D, Figura 17) en busca de grietas o fugas. Cámbielos si es necesario.
- Reemplace el filtro de combustible (A, Figura 17) con un filtro de repuesto genuino.
- Asegure las líneas de combustible (D, Figura 17) con abrazaderas (C) como se muestra.

### Filtro de Combustible, si está equipado

- Quite la tapa del combustible (A, Figura 18).
- Quite el colador del combustible (B, Figura 18).
- Si el colador del combustible está sucio, límpielo o reemplácelo. Si reemplaza el colador del combustible, asegúrese de usar un filtro de combustible de reemplazo original para el equipo.

## Mantenimiento del sistema de enfriamiento



**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 enfrien 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.

- Utilice un cepillo o paño seco para remover los desechos del área de la admisión de aire.
- Mantenga las conexiones, los resortes y los controles limpios.
- Elimine los restos de combustible de la zona de alrededor y de la parte posterior del silenciador.
- 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



**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

Consulte la figura: 19

Almacene el nivel del motor (posición de operación normal). Llene el tanque de combustible (A, Figura 19) con combustible. Para permitir que el combustible se expanda, no llene el tanque por encima de la parte inferior del cuello del tanque de combustible (B).

El combustible puede echarse a perder si se almacena durante más de 30 días. El combustible en mal estado provoca la formación de depósitos de ácido y goma en el sistema de combustible o en piezas esenciales del carburador. Para mantener el combustible fresco, utilice el **estabilizador y tratamiento de combustible con fórmula avanzada de Briggs & Stratton**, disponible en los lugares de venta de piezas de servicio originales de Briggs & Stratton.

No es necesario vaciar la gasolina del motor si se añade estabilizador de combustible conforme a las instrucciones. Haga funcionar el motor durante dos (2) minutos para que el estabilizador circule por todo el sistema de combustible antes del almacenamiento.

Si no se ha agregado un estabilizador de combustible a la gasolina en el motor, deberá vaciarla completamente 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 el combustible en perfecto estado.

### 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** o llame al **1-800-999-9333** (en EE. UU.).

## Especificaciones

Modelo: 130000	
Desplazamiento	12.48 ci (205 cc)
Diámetro interno del cilindro	2.688 in (68,28 mm)
Carrera	2.200 in (55,88 mm)
Capacidad de Aceite	20 - 22 oz (.59 - .65 L)
Tipo de aceite para reducción de vel. de engranajes	80W-90
Capacidad de aceite para reducción de vel. de engranajes	4 oz (.12 L)
Entrehierro de la bujía	.030 in (.76 mm)
Torque de la bujía	180 lb-in (20 Nm)
Entrehierro inducido	.010 - .014 in (.25 - .36 mm)
Tolerancia de la válvula de admisión	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Tolerancia de la válvula de escape	.009 - .011 in (.23 - .28 mm)

Modelo: 190000	
Desplazamiento	18.63 ci (305 cc)
Diámetro interno del cilindro	3.120 in (79,24 mm)
Carrera	2.438 in (61,93 mm)
Capacidad de Aceite	26 - 28 oz (.77 - .83 L)
Tipo de aceite para reducción de vel. de engranajes	SAE 30
Capacidad de aceite para reducción de vel. de engranajes	12 oz (.35 L)
Entrehierro de la bujía	.030 in (.76 mm)
Torque de la bujía	180 lb-in (20 Nm)
Entrehierro inducido	.010 - .014 in (.25 - .36 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: 130000, 190000	
Parte de servicio	Número de parte
Filtro de aire de espuma (Modelo 130000, Figura 14)	797378
Filtro de aire de papel (Modelo 130000, Figura 15)	797033
Pre-filtro (Modelo 130000, Figure 15)	798513
Filtro de aire de papel (Modelo 190000, Figura 15)	797032
Pre-filtro (Modelo 190000, Figure 15)	798795

Piezas de servicio - Modelo: 130000, 190000	
Filtro de aire de papel (Figura 16)	474279
Pre-filtro (Figure 16)	491435S
Tratamiento y estabilización de combustible de fórmula avanzada	100117, 100120
Bujía con resistencia	491055
Llave de bujía	19576, 5402
Probador de chispa	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 2018

#### 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 localización 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 expresa. 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 que lo permita la ley.** La responsabilidad por daños incidentales o indirectos 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 la limitación y la exclusión anteriores pueden no ser 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>.

### Condiciones de garantía estándar 1, 2, 3

Marca / Nombre del producto	Uso privado	Uso Comercial
Vanguard™; Serie comercial <sup>3</sup>	36 meses	36 meses
Motores con Manga de Fundición Dura-Bore™	24 meses	12 meses
Todos los demás motores	24 meses	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 con una velocidad máxima superior a las 25 mph, o los motores usados en eventos competitivos o en pistas de carreras comerciales o de alquiler.

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

<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 una reparación o sustitución de productos si estos no son de una calidad aceptable y la avería no asciende a una avería más importante. Para obtener el servicio de garantía, busque al distribuidor de servicio autorizado más cercano en el mapa localizador de distribuidores en BRIGGSandSTRATTON.COM o llamando al 1300 274 447, o mediante un correo electrónico o carta a 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 compra. Si no aporta constancia 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 de producto para obtener 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 o gasolina contaminados o vencidos formulados con más del 10 % de etanol, o el uso de combustibles alternativos, tales como petróleo licuado o gas natural en motores no originalmente diseñados/fabricados por Briggs & Stratton para funcionar con dichos combustibles;
4. Suciedad que ingresa al motor debido a mantenimiento incorrecto del filtro de aire o reensamblaje;
5. Golpear un objeto con la cuchilla de corte de un cortacésped rotativo, adaptadores de cuchilla, hélices u otros dispositivos acoplados de cigüeñal o tirantez excesiva 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 pasto cortado, suciedad y detritos o nidos de roedores que obstruyan o tapen las aletas de refrigeración o el área del volante, o hacer funcionar el motor sin ventilación suficiente;
8. Vibración excesiva debido a velocidad excesiva, montaje flojo del motor, cuchillas de corte o hélices flojos o desequilibrados, o acoplado incorrecto de 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 en nuestro mapa localizador de distribuidores en BRIGGSandSTRATTON.COM o llame al 1-800-233-3723 (en EE. UU.).**

80004537 (Rev. D)

## Garantía sobre emisiones de Briggs & Stratton

**Declaración de garantía sobre el control de emisiones de la EPA de EE. UU. y Briggs & Stratton Corporation Sus derechos y obligaciones bajo la garantía**

**Para los modelos de motores Briggs & Stratton con designación de versión "F" (Modelo-Tipo Representación de versión xxxxxx xxxx Fx)**

La Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), la EPA de EE.UU. y Briggs & Stratton (B&S) se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones de su modelo de motor / equipo de los años 2017-2019. En California,

los nuevos motores pequeños todo terreno y los grandes motores de encendido por chispa de 1.0 litro o menos deben estar designados, construidos y equipados conforme a las estrictas normas estatales contra la contaminación. B&S está obligado a garantizar el sistema de control de emisiones de su motor/equipo durante los períodos que se indican a continuación, siempre y cuando no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento inadecuado de su motor/equipo.

Su sistema de control de emisiones de escape puede incluir piezas tales como el carburador o el sistema de inyección de combustible, el sistema de encendido y el convertidor catalítico. También pueden estar incluidas las mangueras, correas, conectores, sensores y otros conjuntos relacionados con las emisiones. Su sistema de control de emisiones evaporatorias puede incluir piezas como: carburadores, tanques de combustible, mangueras de combustible, tapas de combustible, válvulas, recipientes, filtros, mangueras de vapor, abrazaderas, conectores y otros componentes asociados.

Donde exista una condición cubierta por la garantía, B&S reparará su motor/equipo sin costo alguno, incluido el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

#### Cobertura de la garantía del fabricante:

Los motores pequeños todo terreno y los grandes motores de encendido por chispa de 1.0 litro o menos, y todos los componentes del equipo relacionados con las emisiones, están cubiertos por la garantía de dos años, o por el período indicado en la declaración de garantía del motor o del producto correspondiente, donde prevalecerá el plazo que sea mayor. Si cualquier pieza relacionada con las emisiones en su motor/equipo resulta defectuosa, la pieza será reparada o sustituida por B&S.

#### Responsabilidades del propietario bajo la garantía:

- Como propietario del motor/equipo, usted es responsable de la realización del mantenimiento necesario indicado en el Manual del operador. B&S recomienda que guarde todos los recibos que cubren el mantenimiento de su motor/equipo, pero B&S no puede negar la garantía únicamente debido a la falta de recibos o a su imposibilidad de garantizar la realización de todo el mantenimiento programado.
- Como propietario del motor/equipo, usted debe ser consciente de que B&S puede negarle la cobertura de la garantía si su motor/equipo o una pieza de este ha fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.
- Usted es responsable de presentar su motor/equipo en un centro de distribución, concesionario de servicio u otra entidad equivalente de B&S, según sea el caso, tan pronto como se presente el problema. Las reparaciones bajo la garantía deben completarse en un período de tiempo razonable y no superior a 30 días. Si tiene alguna pregunta con respecto a sus derechos y responsabilidades bajo la garantía, debe ponerse en contacto con B&S llamando al 1-800-444-7774 (en EE. UU.) o visitando el sitio BRIGGSandSTRATTON.COM.

## Disposiciones para Garantía sobre control de emisiones de Briggs & Stratton

Las siguientes son disposiciones específicas relacionadas con la Cobertura de la garantía sobre control de emisiones. Esto es adicional a la garantía de los motores B&S para motores no regulados, la cual figura en el Manual del Operador.

1. Piezas de emisiones garantizadas  
La cobertura de esta garantía se extiende sólo a las partes que figuran a continuación (piezas del sistema de control de emisiones) siempre que tales piezas estuvieran presentes en el motor de B&S y / o en el sistema de combustible suministrado por B&S.
  - a. Sistema de Medición de Combustible
    - Sistema de enriquecimiento para arranque en frío (estrangulador suave)
    - Carburador o sistema de inyección de combustible
    - Sensor de oxígeno
    - Unidad de control electrónica
    - Módulo de la bomba de combustible
    - Conducto de combustible, acoplamientos del conducto de combustible, abrazaderas
    - Tanque de combustible, tapa y correa
    - Canastilla de carbono
  - b. Sistema de inducción de aire
    - Filtro de Aire
    - Múltiple de admisión
    - Línea de purga y ventilación
  - c. Sistema de encendido
    - Bujía(s)
    - Sistema de encendido con magneto

- d. Sistema catalítico
  - Convertidor catalítico
  - Múltiple de escape
  - Sistema de inyección de aire o valor de impulso
- e. Elementos diversos utilizados en los sistemas anteriores
  - Vacío, temperatura, posición, válvulas e interruptores sensibles al tiempo
  - Conectores y conjuntos

## 2. Duración de la cobertura

La cobertura se extiende por un período de dos años desde la fecha de compra original, o por el período que aparece en la respectiva declaración de garantía del motor o del producto, lo que resulte mayor. B&S garantiza al comprador original y a cada comprador subsiguiente que el motor ha sido diseñado, construido y equipado de manera que cumpla con todas las normas adoptadas por la Junta de Recursos Ambientales de California (CARB); que está libre de defectos de materiales y mano de obra que podrían causar la falla de una pieza garantizada; y que es idéntico en todos los aspectos importantes al motor descrito en la solicitud para certificación del fabricante. El período de garantía comienza en la fecha de la compra original del motor.

La garantía de las piezas relacionadas con las emisiones es la siguiente:

- Cualquier pieza garantizada cuyo reemplazo no esté programado como parte del mantenimiento requerido en el Manual del operador suministrado, está garantizada por el período de garantía antes mencionado. Si tal pieza falla durante el período de cobertura de la garantía, la pieza será reparada o sustituida por B&S, sin costo para el propietario. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo la garantía estará garantizada por lo que reste del período de garantía.
  - Cualquier pieza garantizada que sólo esté programada para inspección periódica en el Manual del operador suministrado, está garantizada por el período de garantía antes mencionado. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo la garantía estará garantizada por lo que reste del período de garantía.
  - Cualquier pieza garantizada que esté programada para ser reemplazada como parte del mantenimiento requerido en el Manual del Operador suministrado, está garantizada por el período antes del primer punto de reemplazo programado para esa pieza. Si la pieza falla antes del primer reemplazo programado, la pieza será reparada o sustituida por B&S, sin costo para el propietario. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo garantía quedará garantizada por el resto del período anterior al primer reemplazo programado para la pieza.
  - No se pueden utilizar de piezas adicionales o modificadas que no estén exentas de acuerdo con la Junta de Recursos Atmosféricos. El uso de cualquier pieza no exenta adicional o modificada por parte del propietario será causa suficiente para anular un reclamo en garantía. El fabricante no será responsable de las fallas de piezas garantizadas causadas por el uso de piezas adicionales o modificadas.
- 3. Cobertura consecuente  
La cobertura se ampliará a los fallos de cualesquier componentes del motor causados por la falla de cualquier pieza garantizada en cuanto a emisiones.
  - 4. Reclamaciones y Exclusiones a la cobertura  
Las reclamaciones por garantía deberán ser presentadas de acuerdo con las disposiciones de la política de garantía de motores de B&S. La cobertura de garantía no aplica a fallas de piezas de emisiones que no sean piezas originales de los equipos de B&S o a piezas que fallen debido a abuso, negligencia o mantenimiento incorrecto según lo establecido en la política de garantía de motores de B&S. B&S no es responsable de la cobertura en garantía de fallas de piezas de emisiones causadas por el uso de piezas adicionales o modificadas.

## Consulte la información relevante sobre el período de durabilidad de emisiones y el índice de aire en la etiqueta de emisiones de su pequeño motor todo terreno.

Los motores con certificación de cumplimiento de la Norma sobre emisiones para pequeños todo-terreno de la California Air Resources Board (CARB) deben mostrar información sobre el Período de durabilidad de las emisiones y el Índice de calidad del aire. Briggs & Stratton pone esta información a disposición del consumidor sobre nuestros rótulos de emisiones. La etiqueta de emisiones del motor contiene la información de certificación.

El **Período de Durabilidad de Emisiones** indica el número de horas efectivas durante las cuales el motor puede funcionar cumpliendo las normas sobre emisiones, siempre que se realicen las operaciones de mantenimiento que se detallan en el Manual del operador. Se utilizan las siguientes categorías:

### Moderado:

Motores con un desplazamiento de 80 cc o menos cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 50 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor. Motores con un desplazamiento mayor a 80 cc cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 125 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor.

### Intermedio:

Motores con un desplazamiento de 80 cc o menos cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 125 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor. Motores con un desplazamiento mayor a 80 cc cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 250 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor.

### Extendido:

Motores con un desplazamiento de 80 cc o menos cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 300 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor. Motores con un desplazamiento mayor a 80 cc cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 500 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor.

Por ejemplo, un cortacésped de empuje manual típico se utiliza de 20 a 25 horas al año. Por lo tanto, el **Período de Durabilidad de Emisiones** de un motor con una clasificación de **intermedio** equivaldría a unos 10 a 12 años.

Los motores Briggs & Stratton cuentan con la certificación de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA) respecto de los estándares de emisiones de fase 2 o la fase 3. El Período de Cumplimiento de las Emisiones que figura en la etiqueta de emisiones indica la cantidad de horas para las que se ha demostrado que el motor en funcionamiento cumple con los requerimientos federales de emisiones.

### Para motores con desplazamiento de 80 cc o menos:

Categoría C = 50 horas, Categoría B = 125 horas, Categoría A = 300 horas

### Para motores con desplazamiento mayor a 80 cc o menor a 225 cc:

Categoría C = 125 horas, Categoría B = 250 horas, Categoría A = 500 horas

### Para motores con desplazamiento de 225 cc o mayor:

Categoría C = 250 horas, Categoría B = 500 horas, Categoría A = 1000 horas

80008256 (Rev F)

## Declaración de garantía sobre el control de emisiones de la EPA de EE. UU. y Briggs & Stratton Corporation Sus derechos y obligaciones bajo la garantía

### Para modelos de motor de Briggs & Stratton con designación de código "B" o "G" (Declaración de Modelo-Tipo-Código xxxxxx xxxx Bx o xxxxxx xxxx Gx)

La Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board), la EPA de EE.UU. y Briggs & Stratton (B&S) se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones de su modelo de motor de los años 2017-2019. En California, los nuevos motores pequeños todo terreno y los grandes motores de encendido por chispa de 1.0 litro o menos deben estar designados, construidos y equipados conforme a las estrictas normas estatales contra la contaminación. B&S está obligado a garantizar el sistema de control de emisiones de su motor durante los períodos que se indican a continuación, siempre que no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento inadecuado de su motor.

Su sistema de control de emisiones de escape puede incluir piezas tales como el carburador o el sistema de inyección de combustible, el sistema de encendido y el convertidor catalítico. También pueden estar incluidas las mangueras, correas, conectores, sensores y otros conjuntos relacionados con las emisiones.

Donde exista una condición cubierta por la garantía, B&S reparará su motor/equipo sin costo alguno, incluido el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

### Cobertura de la garantía del fabricante:

Los motores pequeños todo terreno y los grandes motores de encendido por chispa de 1.0 litro o menos, y todos los componentes del equipo relacionados con las emisiones, están cubiertos por la garantía de dos años, o por el período indicado en la declaración de garantía del motor o del producto correspondiente, donde prevalecerá el plazo que sea mayor. Si cualquier pieza relacionada con las emisiones en su motor/equipo resulta defectuosa, la pieza será reparada o sustituida por B&S.

### Responsabilidades del propietario bajo la garantía:

- Como propietario del motor, usted es responsable de la realización del mantenimiento necesario indicado en el Manual del operador. B&S recomienda que guarde todos los recibos que cubren el mantenimiento de su motor, pero B&S no puede negar la garantía únicamente debido a la falta de recibos o a su imposibilidad de garantizar la realización de todo el mantenimiento programado.
- Como propietario del motor, debe ser consciente de que B&S puede negarle la cobertura de garantía si su motor o una pieza del mismo falló debido a abuso, negligencia, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.
- Usted es responsable por presentar su motor en un centro de distribución, concesionario de servicio u otra entidad equivalente de B&S, según sea el caso, tan pronto como se presente el problema. Las reparaciones bajo la garantía deben



completarse en un período de tiempo razonable y no superior a 30 días. Si tiene alguna pregunta con respecto a sus derechos y responsabilidades bajo la garantía, debe ponerse en contacto con B&S llamando al 1-800-444-7774 (en EE. UU.) o visitando el sitio BRIGGSandSTRATTON.COM.

## Disposiciones para Garantía sobre control de emisiones de Briggs & Stratton

Las siguientes son disposiciones específicas relacionadas con la Cobertura de la garantía sobre control de emisiones. Esto es adicional a la garantía de los motores B&S para motores no regulados, la cual figura en el Manual del Operador.

1. Piezas de emisiones garantizadas  
La cobertura de esta garantía se extiende sólo a las partes que figuran a continuación (piezas del sistema de control de emisiones) siempre que tales piezas estuvieran presentes en el motor de B&S.
  - a. Sistema de Medición de Combustible
    - Sistema de enriquecimiento para arranque en frío (estrangulador suave)
    - Carburador o sistema de inyección de combustible
    - Sensor de oxígeno
    - Unidad de control electrónica
    - Módulo de la bomba de combustible
  - b. Sistema de inducción de aire
    - Filtro de Aire
    - Múltiple de admisión
  - c. Sistema de encendido
    - Bujía(s)
    - Sistema de encendido con magneto
  - d. Sistema catalítico
    - Convertidor catalítico
    - Múltiple de escape
    - Sistema de inyección de aire o valor de impulso
  - e. Elementos diversos utilizados en los sistemas anteriores
    - Vacío, temperatura, posición, válvulas e interruptores sensibles al tiempo
    - Conectores y conjuntos

2. Duración de la cobertura  
La cobertura se extiende por un período de dos años desde la fecha de compra original, o por el período que aparece en la respectiva declaración de garantía del motor o del producto, lo que resulte mayor. B&S garantiza al comprador original y a cada comprador subsiguiente que el motor ha sido diseñado, construido y equipado de manera que cumpla con todas las normas adoptadas por la Junta de Recursos Ambientales de California (CARB); que está libre de defectos de materiales y mano de obra que podrían causar la falla de una pieza garantizada; y que es idéntico en todos los aspectos importantes al motor descrito en la solicitud para certificación del fabricante. El período de garantía comienza en la fecha de la compra original del motor.

La garantía de las piezas relacionadas con las emisiones es la siguiente:

- Cualquier pieza garantizada cuyo reemplazo no esté programado como parte del mantenimiento requerido en el Manual del operador suministrado, está garantizada por el período de garantía antes mencionado. Si tal pieza falla durante el período de cobertura de la garantía, la pieza será reparada o sustituida por B&S, sin costo para el propietario. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo la garantía estará garantizada por lo que reste del período de garantía.
- Cualquier pieza garantizada que sólo esté programada para inspección periódica en el Manual del operador suministrado, está garantizada por el período de garantía antes mencionado. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo la garantía estará garantizada por lo que reste del período de garantía.
- Cualquier pieza garantizada que esté programada para ser reemplazada como parte del mantenimiento requerido en el Manual del Operador suministrado, está garantizada por el período antes del primer punto de reemplazo programado para esa pieza. Si la pieza falla antes del primer reemplazo programado, la pieza será reparada o sustituida por B&S, sin costo para el propietario. Cualquier pieza reparada o reemplazada bajo garantía quedará garantizada por el resto del período anterior al primer reemplazo programado para la pieza.

- No se pueden utilizar de piezas adicionales o modificadas que no estén exentas de acuerdo con la Junta de Recursos Atmosféricos. El uso de cualquier pieza no exenta adicional o modificada por parte del propietario será causa suficiente para anular un reclamo en garantía. El fabricante no será responsable de las fallas de piezas garantizadas causadas por el uso de piezas adicionales o modificadas.

3. Cobertura consecuent  
La cobertura se ampliará a los fallos de cualesquier componentes del motor causados por la falla de cualquier pieza garantizada en cuanto a emisiones.
4. Reclamaciones y Exclusiones a la cobertura  
Las reclamaciones por garantía deberán ser presentadas de acuerdo con las disposiciones de la política de garantía de motores de B&S. La cobertura de garantía no aplica a fallas de piezas de emisiones que no sean piezas originales de los equipos de B&S o a piezas que fallen debido a abuso, negligencia o mantenimiento incorrecto según lo establecido en la política de garantía de motores de B&S. B&S no es responsable de la cobertura en garantía de fallas de piezas de emisiones causadas por el uso de piezas adicionales o modificadas.

## Consulte la información relevante sobre el período de durabilidad de emisiones y el índice de aire en la etiqueta de emisiones de su pequeño motor todo terreno.

Los motores con certificación de cumplimiento de la normativa sobre emisiones del California Air Resources Board (CARB) deben mostrar información sobre el período de durabilidad de las emisiones y el índice de calidad del aire. Briggs & Stratton pone esta información a disposición del consumidor sobre nuestros rótulos de emisiones. La etiqueta de emisiones del motor contiene la información de certificación.

El **Período de Durabilidad de Emisiones** indica el número de horas efectivas durante las cuales el motor puede funcionar cumpliendo las normas sobre emisiones, siempre que se realicen las operaciones de mantenimiento que se detallan en el Manual del operador. Se utilizan las siguientes categorías:

### Moderado:

Motores con un desplazamiento de 80 cc o menos cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 50 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor. Motores con un desplazamiento mayor a 80 cc cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 125 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor.

### Intermedio:

Motores con un desplazamiento de 80 cc o menos cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 125 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor. Motores con un desplazamiento mayor a 80 cc cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 250 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor.

### Extendido:

Motores con un desplazamiento de 80 cc o menos cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 300 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor. Motores con un desplazamiento mayor a 80 cc cuentan con certificación de conformidad de emisiones para 500 horas de tiempo de funcionamiento efectivo del motor.

Por ejemplo, un cortacésped de empuje manual típico se utiliza de 20 a 25 horas al año. Por lo tanto, el **Período de Durabilidad de Emisiones** de un motor con una clasificación de **intermedio** equivaldría a unos 10 a 12 años.

Los motores Briggs & Stratton cuentan con la certificación de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA) respecto de los estándares de emisiones de fase 2 o la fase 3. El Período de Cumplimiento de las Emisiones que figura en la etiqueta de emisiones indica la cantidad de horas para las que se ha demostrado que el motor en funcionamiento cumple con los requerimientos federales de emisiones.

### Para motores con desplazamiento de 80 cc o menos:

Categoría C = 50 horas, Categoría B = 125 horas, Categoría A = 300 horas

### Para motores con desplazamiento mayor a 80 cc o menor a 225 cc:

Categoría C = 125 horas, Categoría B = 250 horas, Categoría A = 500 horas

### Para motores con desplazamiento de 225 cc o mayor:

Categoría C = 250 horas, Categoría B = 500 horas, Categoría A = 1000 horas

80008114 (Rev F)

Ce manuel contient des informations relatives à la sécurité afin que vous connaissiez les dangers et risques qui sont liés aux souffleuses à neige et la façon de les éviter. Il contient également des directives sur la bonne utilisation et le bon entretien du moteur. Dans la mesure où Briggs & Stratton Corporation ne connaît pas nécessairement quel équipement ce moteur alimentera, il est important que vous lisiez et compreniez ces directives ainsi que celles se rapportant à l'équipement. **Conserver ces instructions d'origine pour référence future.**

*Remarque :* Les données et illustrations de ce manuel sont fournies pour votre référence uniquement et peuvent différer en fonction du modèle. Contacter votre revendeur si vous avez des questions.

Pour obtenir des pièces de rechange ou une assistance technique, enregistrez le modèle, le type, les numéros de code ainsi que la date d'acquisition du moteur. 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	

Recherche le code à barre 2D se trouvant sur certains moteurs. Lorsque le code est lu avec un appareil 2D, il vous amènera sur notre site Web où vous pourrez trouver une assistance pour ce produit. Les taux de données s'appliquent. Certains pays n'ont peut-être pas une assistance en ligne.



## Coordonnées de contact du bureau européen

Pour toute question concernant les émissions européennes, veuillez contacter notre bureau européen situé à l'adresse :

Max-Born-Straße 2, 68519 Viernheim, Germany.


## 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 d'alerte de sécurité () sert à identifier les informations relatives à la sécurité concernant les risques susceptibles de provoquer des blessures personnelles. Un mot indicateur (DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION) est utilisé 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, **pourrait entraîner la mort ou de graves blessures.**

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

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

**AVIS** indique une situation qui **pourrait causer des dommages au produit.**

## Symboles de risque et leurs significations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	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		Danger 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		Risque d'effet de recul
	Risque d'amputation - pièces mobiles		Risque chimique
	Risque thermique		Corrosif

## Messages de sécurité



Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques tels que des échappements de moteur à essence, reconnus par l'État de Californie comme étant cancérigènes, et du monoxyde de carbone, reconnu par l'État de Californie comme pouvant causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction. Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



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.



**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.



**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.



**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.



**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 arimés.



**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.



**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.



**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, 4) 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. Réservoir de carburant et bouchon
- D. Filtre à air
- E. Poignée de la corde de lancer
- F. Remplissage d'huile et jauge
- G. Bouchon de vidange
- H. Silencieux, protège-silencieux (si présent), pare-étincelles (si présent)
- I. Commande de starter
- J. Commande des gaz (si présente)
- K. TransportGuard™ - Robinet d'essence/levier d'allumage
- L. Grille d'entrée d'air
- M. Réducteur (si présent)
- N. Commutateur d'arrêt (si présent)
- O. Commutateur de démarrage électrique (si présent) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Certains moteurs et équipements disposent de commandes distantes. Se reporter au manuel de l'équipement pour connaître l'emplacement et l'utilisation des commandes à distance.

## Symboles des commandes du moteur et significations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Régime moteur - FAST (RAPIDE)		Régime moteur - SLOW (LENT)
	Régime moteur - STOP (ARRÊT)		ON - OFF (MARCHE - ARRÊT)
	Démarrage du moteur - Starter CLOSED (FERMÉ)		Démarrage du moteur - Starter OPEN (OUVERT)
	Bouchon de carburant Robinet d'essence - OPEN (OUVERT)		Robinet d'essence - CLOSED (FERMÉ)

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Niveau d'essence - Maximum Ne pas trop remplir le réservoir		

## Fonctionnement

### Huiles recommandées

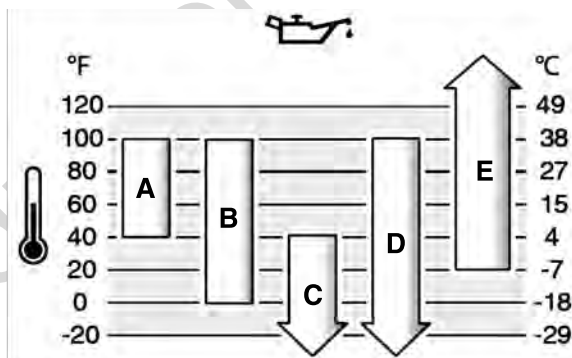
**Capacité d'huile :** Se reporter aux *Caractéristiques* techniques.

#### 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 irréversible et ne sera pas 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 le choix de la viscosité de l'huile convenant au moteur. Utilisez le tableau pour sélectionner la meilleure viscosité en fonction de la plage de températures extérieures prévue. Les moteurs de la plupart des équipements extérieurs se comportent bien avec de l'huile synthétique 5W-30. Pour les équipements utilisés par grandes chaleurs, l'huile synthétique Vanguard™ 15W-50 offre la meilleure protection.



A	SAE 30 - En-dessous de 4 °C, l'utilisation de l'huile SAE 30 rendra le démarrage difficile.
B	10W-30 - Au-dessus de 27 °C, l'utilisation de l'huile 10W-30 peut augmenter la consommation d'huile. Vérifiez le niveau d'huile plus fréquemment.
C	5W-30
D	5W-30 synthétique
E	Vanguard™ synthétique 15W-50

## Vérifier le niveau d'huile

Voir Figure : 5

#### Avant de vérifier ou de faire le plein d'huile

- Mettre le moteur de niveau.
- Nettoyer le pourtour de l'orifice de remplissage de tout débris.

1. Sortir la jauge (A, Figure 5) et la nettoyer avec un chiffon propre.
2. Installer la jauge (A, Figure 5). **Ne pas tourner ou serrer.**
3. Retirer la jauge et vérifier le niveau d'huile. L'huile doit être au ras de l'indicateur de niveau maximum (B, Figure 5) de la jauge.
4. S'il est au plus bas, verser doucement de l'huile dans l'orifice de remplissage du moteur (C, Figure 5). Remplir jusqu'au point de débordement.
5. Remettre la jauge en place et la serrer (A, Figure 5).

## 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 : 6



**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 6) d'essence. Pour permettre la dilatation du carburant, ne pas remplir au-delà du bas du col de remplissage. (B).
  3. Remettre le bouchon du réservoir en place.

## Démarrage et arrêt du moteur

Voir Figure : 7, 8

### Démarrage du moteur



**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.



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

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

### Démarrage du moteur

- S'assurer que la bougie, le silencieux, le bouchon du réservoir de carburant et le filtre à air (si présent) sont montés et solidement fixés.
- Ne pas faire tourner le moteur sans la bougie.
- Si le moteur est noyé, placer le starter (si présent) en position OPEN ou RUN (OUVERT ou MARCHE), amener l'accélérateur (si présent) en position FAST (RAPIDE) et lancer le moteur jusqu'à ce qu'il démarre.



**RISQUE LIÉ AUX GAZ TOXIQUES.** Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, gaz toxique qui pourrait vous tuer en l'espace de quelques minutes. Il est INVISIBLE et INODORE. Même si vous n'inhalez pas de 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 cette machine, couper le moteur et sortir IMMÉDIATEMENT respirer de l'air frais. Consulter un médecin. Il se peut que vous soyez victime d'un empoisonnement au monoxyde de carbone.

- Utiliser cet équipement UNIQUEMENT à l'extérieur et à l'écart des fenêtres, portes et aérations pour réduire le risque d'accumulation de monoxyde de carbone et son éventuelle propagation à des espaces occupés.
- Installer des avertisseurs de monoxyde de carbone fonctionnant à piles ou alimentés par câble avec batterie de secours selon les directives du fabricant. Les détecteurs de fumée ne peuvent pas déceler la présence de monoxyde de carbone.
- NE PAS faire fonctionner ce produit 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.
- TOUJOURS positionner cet équipement dans le sens du vent et orienter l'échappement du moteur dans la direction opposée aux espaces occupés.

**AVIS** Ce moteur est livré sans huile par Briggs & Stratton. Avant de démarrer le moteur, s'assurer d'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.

**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.

1. Vérifier l'huile moteur. Se reporter à la section **Vérifier le niveau d'huile**.
2. S'assurer que les commandes d'entraînement de l'équipement, si présentes, sont débrayées.
3. Amener le robinet d'essence/levier d'allumage (A, Figure 7), si présent, en position ON (OUVERTS) ou START (MARCHE).
4. Amener la commande des gaz éventuellement présente (B, Figure 7) en position FAST (RAPIDE). Faire fonctionner le moteur en position FAST (RAPIDE).
5. Déplacer la commande de starter (C, Figure 7, 8) en position CLOSED (FERMÉE).

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

- Amener le commutateur d'arrêt (E, Figure 8), si présent, en position ON (MARCHE).
- Lanceur, éventuellement présent** : Tenir fermement la poignée de corde du démarreur (D, Figure 7, 8). Tirer la poignée de la corde de 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.

- Démarreur électrique, éventuellement présent** : Tourner le commutateur de démarrage électrique (F, Figure 8) sur la 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.

- À mesure que le moteur chauffe, déplacer la commande de starter (C, Figure 7, 8) en position OPEN (OUVERT).

*Remarque* : Si le moteur ne démarre pas malgré plusieurs tentatives, 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).

### 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 pour arrêter le moteur.
- Commutateur d'arrêt, si présent** : Amener le commutateur d'arrêt (E, Figure 8) en position STOP (ARRÊT).  
**Robinet d'essence/levier d'allumage, si présent** : Amener le robinet d'essence/levier d'allumage (A, Figure 7) en position OFF (FERMÉS) ou STOP (ARRÊT).
  - Démarreur électrique, éventuellement présent** : Retirer la clé. Conserver la clé hors de portée des enfants.

## 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>Après les 5 premières heures</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Changement de l'huile</li> </ul>
<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> <li>Nettoyage de la grille d'entrée d'air</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> <li>Nettoyer le préfiltre <sup>1</sup></li> </ul>
<b>Toutes les 50 heures ou une fois par an</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Changement de l'huile moteur</li> <li>Entretien du système d'échappement</li> </ul>
<b>Toutes les 100 heures</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Changement de l'huile du réducteur (si présent)</li> </ul>
<b>Tous les ans</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacement de la bougie</li> <li>Remplacement du filtre à air</li> <li>Remplacement du préfiltre</li> <li>Entretien du système de carburant</li> <li>Entretien du circuit de refroidissement <sup>1</sup></li> <li>Contrôler le jeu des soupapes <sup>2</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> Non obligatoire si les performances du moteur ne sont pas altérées.

## 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 : 9

Vérifier l'écartement des électrodes (A, Figure 9) 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



**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 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, broussailleux 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.



**AVERTISSEMENT**

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 : 10, 11

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. Quand le moteur est arrêté mais encore chaud, débrancher le fil de la bougie (D, Figure 10) et le tenir à l'écart de la bougie (E).
2. Retirer la jauge (A, Figure 11).
3. Retirer le bouchon de vidange (F, Figure 11). Vidanger l'huile dans un récipient homologué.

**Remarque** : Divers bouchons de vidange (G, Figure 11) sont montés sur le moteur.

4. Quand l'huile a été vidangée, remettre et resserrer le bouchon de vidange (F, Figure 11).

## 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 11) et la nettoyer avec un chiffon propre.
2. Verser lentement l'huile par l'orifice de remplissage du moteur (C, Figure 11). Remplir jusqu'au point de débordement.
3. Installer la jauge (A, Figure 11). **Ne pas tourner ou serrer.**
4. Sortir la jauge et vérifier le niveau d'huile. Il doit être au ras de l'indicateur de niveau maximum (B, Figure 11) sur la jauge.
5. Remettre et resserrer la jauge (A, Figure 11).
6. Rebrancher le fil de la bougie (D, Figure 10) sur la bougie (E).

## Changement de l'huile du réducteur

Voir Figure : 12, 13

### Réducteur 6:1 (Figure 12)

Si le moteur est équipé d'un réducteur 6:1, procéder comme suit pour l'entretien :

1. Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (A, Figure 12) et le bouchon de niveau d'huile (B).
2. Retirer le bouchon de vidange (C, Figure 12) et vidanger l'huile dans un récipient approprié.
3. Replacer et resserrer le bouchon de vidange (C, Figure 12).
4. Pour remplir, verser lentement le lubrifiant d'engrenage (voir la section **Spécifications**) dans l'orifice de remplissage d'huile (D, Figure 12). Continuer à verser jusqu'à ce que l'huile ressorte par l'orifice de niveau d'huile (E).
5. Remettre et resserrer le bouchon de niveau d'huile (B, Figure 12).
6. Remettre et resserrer le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (A, Figure 12).

**Remarque** : Le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (A, Figure 12) dispose d'un trou d'évent (F) et doit être installé au sommet du capot du carter d'engrenage, comme indiqué.

### Réducteur 2:1 (Figure 13)

Il est inutile de changer l'huile du réducteur 2:1 (G, Figure 13).

## Entretien du filtre à air

Voir Figure : 14, 15, 16



**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 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.

### Filtre à air en mousse

1. Desserrer la ou les attaches (A, Figure 14).
2. Déposer le couvercle (B, Figure 14).
3. Déposer l'attache (D, Figure 14) et la rondelle (E).
4. Pour éviter la chute de débris dans le carburateur, déposer délicatement l'élément en mousse (C, Figure 14) de l'embase du filtre à air (G).
5. Retirer la coque de soutien (F, Figure 14) de l'élément en mousse (C).

- Laver l'élément en mousse (C, Figure 14) avec un liquide détergent et de l'eau. Essorer l'élément en mousse en le pressant dans un chiffon propre.
- Saturer l'élément en mousse (C, Figure 14) d'huile moteur propre. Pour éliminer l'excédent d'huile moteur, presser l'élément en mousse dans un chiffon propre.
- Insérer la coque de soutien (F, Figure 14) dans l'élément en mousse (C).
- Placer l'élément en mousse (C, Figure 14) sur l'embase du filtre à air (G) et sur le goujon (H). Veiller à ce que l'élément en mousse soit correctement monté sur l'embase du filtre à air et le bloquer en place avec une rondelle (E) et une attache (D).
- Monter le couvercle (B, Figure 14) et le bloquer avec la ou les attache(s) (A). S'assurer que la ou les attaches soient bien serrées.

### Filtre à air en papier

- Desserrer la ou les attaches (A, Figure 15).
- Déposer le couvercle (B, Figure 15).
- Déposer l'attache (E, Figure 15).
- Pour éviter la chute de débris dans le carburateur, déposer délicatement le préfiltre (D, Figure 15), si présent, et le filtre (C) de l'embase du filtre à air (F).
- Pour faire tomber les débris, tapoter doucement le filtre (C, Figure 15) sur une surface dure. Si le filtre est trop sale, le remplacer par un neuf.
- Enlever le préfiltre (D, Figure 15), si présent, du filtre (C).
- Laver le préfiltre (D, Figure 15) 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 (D, Figure 15), si présent, sur le filtre (C).
- Installer la rondelle d'étanchéité (H, Figure 15), le filtre (C) et le préfiltre (D), si présent, sur l'embase du filtre à air (F) et sur le goujon (G). Veiller à ce que le filtre soit correctement monté sur l'embase du filtre à air et le bloquer en place avec une attache (E).
- Replacer le couvercle (B, Figure 15) et le bloquer avec la ou les attaches (A). S'assurer que la ou les attaches soient bien serrées.

### Filtre à air en papier

- Desserrer la ou les attaches (D, Figure 16).
- Déposer le couvercle (A, Figure 16).
- Enlever le préfiltre si présent (C, Figure 16) et le filtre (B).
- Pour faire tomber les débris, tapoter doucement le filtre (B, Figure 16) sur une surface dure. Si le filtre est trop sale, le remplacer par un neuf.
- Laver le préfiltre si présent (C, Figure 16) avec un liquide détergent et de l'eau. Bien laisser sécher le préfiltre à l'air libre. **Ne pas** huiler le préfiltre.
- Installer le préfiltre sec si présent (C, Figure 16) et le filtre (B).
- Installer le couvercle (A, Figure 16) et le bloquer avec la ou les attaches (D). S'assurer que la ou les attaches soient bien serrées.

## Entretien du système de carburant

Voir Figure : 17, 18



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

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

- 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.
- Avant de nettoyer ou de remplacer le filtre à carburant, vidanger le réservoir d'essence ou fermer le robinet d'essence.
- Si du carburant a été renversé, attendre son évaporation complète 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 prévu

- Avant de nettoyer ou de remplacer le filtre à carburant (A, Figure 17), vidanger le réservoir d'essence ou fermer le robinet d'essence. Sinon une fuite de carburant peut causer un incendie ou une explosion.
- Utiliser des pinces pour serrer les languettes (B, Figure 17) sur les colliers puis glisser les colliers loin du filtre à carburant (A). Tourner et débrancher les Durits du filtre à essence.
- Vérifier les Durits (D, Figure 17) pour y détecter toute fissure ou fuite. Remplacer si nécessaire.
- Remplacer le filtre à carburant (A, Figure 17) par un filtre d'origine.
- Fixer les Durits (D, Figure 17) avec les colliers (C) comme indiqué.

### Filtre à carburant, si prévu

- Retirer le bouchon du réservoir de carburant (A, Figure 18).
- Retirer le filtre à carburant (B, Figure 18).
- Si le filtre est colmaté, le nettoyer ou le remplacer. En cas de remplacement, veiller à utiliser un filtre de rechange d'origine.

## Entretien du système de refroidissement



**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



**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 l'illustration : 19

Ranger le levier du moteur (en position normale de fonctionnement). Remplissage du réservoir (A, Figure 19) avec du carburant. 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 quand il est stocké plus de 30 jours. Un carburant éventé peut occasionner la formation de dépôts acides et de gomme dans le système d'alimentation ou sur les pièces essentielles du carburateur. Pour que le carburant conserve toutes ses propriétés, utilisez le **stabilisateur et agent de traitement de carburant à formule avancée Briggs & Stratton**, disponible dans tous les points de vente de pièces d'entretien d'origine Briggs & Stratton.

Il n'est pas nécessaire de purger l'essence du moteur si un stabilisateur de carburant a été ajouté selon les instructions. Avant son entreposage, faire tourner le moteur pendant deux (2) minutes pour faire circuler le stabilisateur dans le circuit d'alimentation.

Si le carburant dans le moteur n'a pas été traité avec un stabilisateur de carburant, il doit être purgé dans un récipient approuvé. Faire fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête, faute de carburant. L'utilisation d'un stabilisateur de carburant dans le récipient d'entreposage est recommandée pour 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** ou appeler le **1-800-999-9333** (aux États-Unis).

## Spécifications

Modèle : 130000	
Cylindrée	12.48 ci (205 cc)
Alésage	2.688 in (68,28 mm)
Course	2.200 in (55,88 mm)
Capacité d'huile	20 - 22 oz (.59 - .65 L)
Huile du réducteur, type	80W-90
Huile du réducteur, capacité	4 oz (.12 L)
Écartement des électrodes de bougie	.030 in (.76 mm)
Couple de serrage de bougie	180 lb-in (20 Nm)
Entrefer volant/bobine	.010 - .014 in (.25 - .36 mm)
Jeu de soupape d'admission	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Jeu de soupape d'échappement	.009 - .011 in (.23 - .28 mm)

Modèle : 190000	
Cylindrée	18.63 ci (305 cc)
Alésage	3.120 in (79,24 mm)
Course	2.438 in (61,93 mm)
Capacité d'huile	26 - 28 oz (.77 - .83 L)
Huile du réducteur, type	SAE 30
Huile du réducteur, capacité	12 oz (.35 L)
Écartement des électrodes de bougie	.030 in (.76 mm)
Couple de serrage de bougie	180 lb-in (20 Nm)
Entrefer volant/bobine	.010 - .014 in (.25 - .36 mm)
Jeu de soupape d'admission	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)
Jeu de soupape d'échappement	.004 - .006 in (.10 - .15 mm)

La puissance du moteur diminuera de 3,5 % à chaque palier d'altitude de 300 mètres (par rapport au niveau de la mer) et de 1 % tous les 5,6 °C à partir de 25 °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 : 130000, 190000	
Pièce de rechange	Référence de pièce
Filtre à air en mousse (Modèle 130000, Figure 14)	797378
Filtre à air en papier (Modèle 130000, Figure 15)	797033
Préfiltre (Modèle 130000, Figure 15)	798513
Filtre à air en papier (Modèle 190000, Figure 15)	797032

Pièces de rechange - Modèle : 130000, 190000	
Préfiltre (Modèle 190000, Figure 15)	798795
Filtre à air en papier (Figure 16)	474279
Préfiltre (Figure 16)	491435S
Stabilisateur et agent de traitement de carburant à formule avancée	100117, 100120
Bougie à résistance	491055
Clé à bougie	19576, 5402
Contrôleur	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 un grand nombre 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 partir de janvier 2018

#### 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.** Les responsabilités relatives aux dommages consécutifs ou indirects sont exclues dès lors que cette exclusion est autorisée 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>1</sup>.

### Conditions standards de la garantie 1, 2, 3

Marque / Type de produit	Utilisation par le consommateur	Usage professionnel
Vanguard™ ; série commerciale <sup>3</sup>	36 mois	36 mois
Moteurs à chemise en fonte à alésage Dura-Bore™	24 mois	12 mois
Tous les autres moteurs	24 mois	3 mois

<sup>1</sup>Ce sont nos conditions standards de garantie, mais il peut y avoir, 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 40 km/h ou les moteurs utilisés en compétition, ou dans un but d'exploitation commerciale ou de location.

<sup>3</sup> Vanguard installé sur des générateurs de secours : 24 mois en usage privé, aucune garantie pour une utilisation commerciale. Série commerciale avec date de fabrication antérieure à juillet 2017 : 24 mois en usage privé, 24 mois pour une utilisation commerciale.

<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 survenus 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, ou en composant le 1-300-274-447, ou en envoyant un courrier électronique à salesenquiries@briggsandstratton.com.au, ou en écrivant à Briggs & Stratton Australia Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, Moorebank, NSW, Australie, 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 des fins commerciales, il sera considéré comme un moteur pour une utilisation commerciale 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 qui ne sont pas des pièces d'origine Briggs & Stratton ;
2. l'utilisation du moteur avec de l'huile en quantité insuffisante, contaminée ou d'un grade de lubrification inadapté ;
3. l'usage de carburant contaminé ou éventé, d'essence contenant plus de 10 % d'éthanol ou de carburants de remplacement tels que le pétrole liquéfié ou le gaz naturel sur des moteurs non conçus/fabriqués par Briggs & Stratton pour de tels carburants ;
4. les saletés qui pénètrent dans le moteur du fait d'un entretien inadéquat du filtre à air ou de son remontage ;
5. le fait de heurter un objet avec le couteau d'une tondeuse à gazon rotative, des adaptateurs de lames desserrés ou mal montés, des turbines ou tout autre dispositif couplé à un vilebrequin, ou un serrage excessif de la courroie en V ;
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. la surchauffe provoquée par l'herbe coupée, les saletés et les débris, ou les nids de rongeurs qui obstruent ou bouchent les ailettes de refroidissement ou la zone du volant moteur ou par le fonctionnement du moteur sans une aération suffisante ;
8. des vibrations excessives provoquées par un surrégime, un montage mal serré du moteur, des lames ou turbines desserrées ou mal équilibrées, ou un mauvais couplage des composants du matériel 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 ou en appelant le 1-800-233-3723 (aux États-Unis).**

80004537 (Rév. D)

Este manual contém informações de segurança para informá-lo sobre os perigos e riscos associados aos cortadores de grama, e como evitá-los. Também contém instruções para o uso e cuidados adequados do motor. A Briggs & Stratton Corporation não sabe necessariamente em qual equipamento este motor será utilizado. Por essa razão, é importante que você leia e compreenda essas instruções também as instruções do equipamento. **Guarde estas instruções originais para referência futura.**

**Nota:** As figuras e ilustrações deste manual são fornecidas apenas para fins de referência e podem ser diferentes do seu modelo específico. Contate seu representante se tiver perguntas.

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**).

<b>Data de compra</b>	
<b>Modelo do motor - Tipo - Identificação</b>	
<b>Número de Série da Unidade:</b>	

Procure o código de barras 2D localizado em alguns motores. Ao ser visualizado com um dispositivo habilitado para 2D, o código o direcionará para nosso site, no qual será possível obter informações de suporte para este produto. Será cobrada tarifa de dados. Alguns países talvez não tenham informações de suporte online disponível.



## Informações de contato do escritório na Europa

Para perguntas relativas a emissões europeias, entre em contato com nosso escritório na Europa em:


Max-Born-Straße 2, 68519 Viernheim, Germany.


## 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 podem resultar em acidentes pessoais. As palavras (PERIGO, ADVERTÊNCIA ou CUIDADO) são usadas com um símbolo de alerta indicando a probabilidade e potencial gravidade de acidente. 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 acidentes graves ou morte.**

 **ATENÇÃO** indica um perigo que, se não evitado, **pode resultar em acidentes graves ou morte.**

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

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

## Símbolos de perigo e significados

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Informações de segurança relativas a perigos que poderão 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		Risco de substâncias químicas
	Risco de calor térmico		Corrosivo

## Mensagens de segurança



Este produto pode expô-lo a substâncias químicas incluindo escape do motor a gasolina, que é conhecido no Estado da Califórnia por causar câncer, e monóxido de carbono, que é conhecido no Estado da Califórnia por causar defeitos congênitos e outros danos reprodutivos. Para obter mais informações, acesse [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



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.



**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, 4) com seu motor para familiarizar-se com o local de vários recursos e controles.

- A. Identificador do motor **Modelo - Tipo - Código**
- B. Vela de ignição
- C. Tampa e tanque de combustível
- D. Filtro de ar
- E. Alça da corda de partida
- F. Nível e vareta do óleo
- G. Bujão de drenagem de óleo
- H. Silencioso, Proteção do silencioso (se houver), Retentor de faíscas (se houver)
- I. Controle do afogador
- J. Controle de acelerador (se houver)
- K. TransportGuard™ - Chave de combustível e ignição
- L. Grelha de admissão de ar
- M. Unidade do redutor (se houver)
- N. Interruptor de parada (se houver)
- O. Interruptor de partida elétrica (se houver) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alguns motores e equipamentos contam com controle remoto. Consulte o manual do equipamento para a localização e operação dos controles remotos.

### Símbolos e significados do controle do motor

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	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

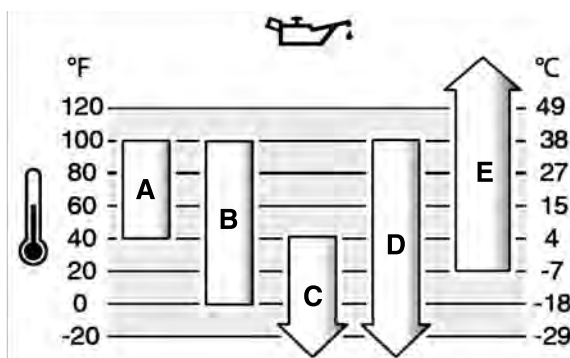
Capacidade do óleo: Veja a seção de *Especificações*.

#### 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 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.

Recomendamos o uso dos óleos com certificação de garantia Briggs & Stratton 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	<b>SAE 30</b> - O óleo SAE 30, quando utilizado a temperaturas inferiores a 4 °C (40 °F) provocará uma partida difícil do motor.
B	<b>10W-30</b> - A utilização do 10W-30 acima de 27 °C (80 °F) pode aumentar o consumo de óleo. Verifique o nível de óleo com mais frequência.
C	<b>5W-30</b>
D	<b>Sintético 5W-30</b>
E	<b>Sintético Vanguard™ 15W-50</b>

### Verificar o nível do óleo

Consulte a Figura 5

#### Antes de adicionar ou verificar o óleo

- Verifique se o motor está nivelado.
- Limpe a área de abastecimento de óleo de qualquer resíduo.

1. Remova a vareta (A, Figura 5) e passe um pano limpo.
2. Instale a vareta (A, Figura 5). **Não gire ou aperte.**
3. Remova a vareta e verifique o nível do óleo. O nível de óleo correto é no topo do indicador de cheio (B, Figura 5) na vareta.
4. Se o nível estiver baixo, adicione óleo lentamente dentro do bocal de abastecimento de óleo do motor (C, Figura 5). Encha até o ponto de transbordamento.
5. Recoloque a vareta e aperte-a (A, Figura 5).

### 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 6



**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 6) 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: 7, 8

### Dar partida no motor



**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.**

- Ao dar partida no motor, puxe a corda da partida lentamente até sentir resistência e, em seguida, puxe-a rapidamente para evitar o contragolpe.



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

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

### Quando der partida no motor

- Certifique-se de que a vela de ignição, o silencioso, o tampão de combustível e o filtro de ar (caso montado) estejam em seus lugares e seguros.
- Não ligue o motor com a vela de ignição removida.
- Se o motor afogar, coloque o afogador (se equipado) na posição OPEN ou RUN (aberto ou funcionando), mova o acelerador (se equipado) para a posição FAST (rápido) e acione até ligar o motor.



**PERIGO DE GÁS TÓXICO. O escapamento do motor contém monóxido de carbono, um gás venenoso capaz de matar em minutos. NÃO é possível enxergá-lo, cheirá-lo nem sentir-lhe o gosto. Mesmo se você não sentir o cheiro dos gases de escape, 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 locais abertos longe de janelas, portas e aberturas para reduzir o risco do monóxido de carbono de acumular e, potencialmente, ser atraído para espaços ocupados.
- Instale alarmes de monóxido de carbono que funcionam à pilha ou conecte alarmes de monóxido de carbono com pilhas de reserva de acordo com as instruções do fabricante. Os alarmes de fumaça não conseguem detectar 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 o produto a favor do vento e aponte o escape do motor para longe de espaços ocupados.

**AVISO** Este motor foi enviado da Briggs & Stratton sem óleo. Antes de ligar o motor, certifique-se de adicionar 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.

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

1. Verifique o óleo do motor. Consulte a seção **Verificar nível de óleo**.
2. Certifique-se de que os controles de acionamento do equipamento, caso existam, estejam desconectados.
3. Mova a chave de combustível ou ignição (A, Figura 7), se houver, para a posição ligado ou partida.
4. Mova o controle do acelerador (B, Figura 7), se houver, para a posição rápido. Opere o motor com a alavanca de controle de aceleração na posição rápido.
5. Mova o controle do afogador (C, Figura 7, 8) para a posição fechado.

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

6. Empurre a chave de parada (E, Figura 8), se houver, para a posição ligado.
7. **Partida retrátil, se houver:** Segure com firmeza a alavanca do cabo de ignição (D, Figura 7, 8). Puxe a alça da corda de partida lentamente até sentir resistência e, em seguida, puxe-a rapidamente.



## 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. 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 houver:** Gire a chave de partida elétrica (F, Figura 8) para a posição ligado ou partida.

**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.

9. Enquanto o motor aquece, mova o controle do afogador (C, Figura 7, 8) para a posição aberto.

**Nota:** Se o motor não der partida após diversas tentativas, entre em contato com o vendedor local ou visite o [VanguardEngines.com](http://VanguardEngines.com) ou ligue para o **1-800-999-9333** (nos EUA).

## Parar o motor



## ADVERTÊNCIA



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 para parar o motor.
1. **Interruptor de parada, se houver:** Mova o interruptor de parada (E, Figura 8) para a posição parar.  
**Chave de combustível e ignição, se houver:** Mova a chave de combustível e ignição (A, Figura 7) para a posição desligado ou parar.
  2. **Partida elétrica, se houver:** Retire a chave. Mantenha a chave longe do alcance de crianças.

## 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.



## ADVERTÊNCIA

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.



## ADVERTÊNCIA



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

Primeiras 5 horas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar óleo</li> </ul>
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> <li>• Limpar grelha de admissão de ar</li> </ul>
A cada 25 horas ou anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar filtro de ar <sup>1</sup></li> <li>• Limpar o pré-purificador <sup>1</sup></li> </ul>
A cada 50 horas ou anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar o óleo do motor</li> <li>• Fazer manutenção do sistema de escapamento</li> </ul>
A cada 100 horas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar o óleo do redutor (caso exista)</li> </ul>
Anualmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituir a vela de ignição</li> <li>• Substituir o filtro de ar</li> <li>• Substituir o pré-purificador</li> <li>• Fazer manutenção do sistema de combustível</li> <li>• Fazer manutenção do sistema de arrefecimento do motor <sup>1</sup></li> <li>• Verificar a folga da válvula <sup>2</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> Não é necessário a menos que sejam observados problemas no desempenho do motor.

## 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 9

Verifique a folga (A, Figura 9) 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. Inspeccione o silenciador em busca de rachaduras, corrosão ou outros danos. Remova o protetor de faísca, se equipado, e inspeccione-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: 10, 11

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 cabo das velas (D, Figura 10) e mantenha-o afastado da vela de ignição (E).
2. Retire a vareta (A, Figura 11).
3. Remova o bujão de drenagem de óleo (F, Figura 11). Drene o óleo para um recipiente aprovado.

**Nota:** Diversos bujões de drenagem de óleo (G, Figura 11) podem ser instalados no motor.

4. Após a drenagem de todo o óleo, recoloque e aperte o bujão de drenagem de óleo (F, Figura 11).

### 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 11) e passe um pano limpo.
2. Despeje o óleo lentamente no bocal de enchimento de óleo do motor (C, Figura 11). Encha até o ponto de transbordamento.
3. Instale a vareta (A, Figura 11). **Não gire ou aperte.**
4. Remova a vareta e verifique o nível do óleo. O nível de óleo correto está na parte superior do indicador de cheio (B, Figura 11) na vareta.
5. Recoloque e aperte a vareta (A, Figura 11).
6. Conecte o cabo da vela de ignição (D, Figura 10) na vela de ignição (E).

## Troque o óleo do redutor

Consulte a Figura: 12, 13

### Redutor 6:1 (Figura 12)

Caso seu motor esteja equipado com uma unidade do redutor 6:1, realize a manutenção conforme as instruções seguir:

1. Remova o bujão de abastecimento de óleo (A, Figura 12) e o bujão de nível de óleo (B).
2. Remova o bujão de drenagem (C, Figura 12) e drene o óleo para um recipiente adequado.
3. Reinstale e aperte o bujão de drenagem de óleo (C, Figura 12).
4. Para reabastecer, despeje lentamente lubrificante de motor (consulte a seção **Especificações**) no bocal de abastecimento de óleo (D, Figura 12). Continue a derramar até que o óleo transborde do bocal de nível de óleo (E).
5. Reinstale e aperte o bujão de nível de óleo (B, Figura 12).
6. Reinstale e aperte o bujão de abastecimento de óleo (A, Figura 12).

**Nota:** O bujão de abastecimento (A, Figura 12) tem um orifício de ventilação (F) e deve ser instalado na parte superior da cobertura da caixa de engrenagens, conforme mostrado.

### Redutor 2:1 (Figura 13)

A unidade do redutor 2:1 (G, Figura 13) não necessita de troca de óleo.

## Manutenção do filtro de ar

Consulte a Figura: 14, 15, 16



**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.

### Filtro de ar plano

1. Solte o(s) fixador(es) (A, Figura 14).
2. Retire a tampa (B, Figura 14).
3. Remova o fixador (D, Figura 14) e a arruela (E).
4. Para impedir que caiam resíduos no carburador, remova cuidadosamente o elemento de espuma (C, Figura 14) da base do filtro de ar (G).
5. Retire o copo de suporte (F, Figura 14) do elemento de espuma (C).
6. Lave o elemento de espuma (C, Figura 14) com detergente líquido e água. Esprema o elemento de espuma em um pano limpo.
7. Encha o elemento de espuma (C, Figura 14) com óleo limpo. Para remover o excesso de óleo, esprema o elemento de espuma em um pano limpo.
8. Insira o copo de suporte (F, Figura 14) no elemento de espuma (C).



- Instale o elemento de espuma (C, Figura 14) na base do filtro de ar (G) e sobre a haste (H). Certifique-se de que o filtro esteja encaixado com segurança na base do filtro de ar e prenda-o com arruela (E) fixador (D).
- Instale a tampa (B, Figura 14) e aperte com fixador(es) (A). Certifique-se de que o(s) fixador(es) esteja(m) bem preso(s).

### Filtro de ar plano

- Solte o(s) fixador(es) (A, Figura 15).
- Retire a tampa (B, Figura 15).
- Retire o fixador (E, Figura 15).
- Para impedir a entrada de resíduos no carburador, remova cuidadosamente o pré-purificador (D, Figura 15), se houver, e o filtro (C) da base do filtro de ar (F).
- Para soltar os resíduos, bata levemente o filtro (C, Figura 15) em uma superfície rígida. Se o filtro estiver excessivamente sujo, substitua-o por um novo.
- Remova o pré-purificador (D, Figura 15), se houver, do filtro (C).
- Lave o pré-purificador (D, Figura 15) com detergente líquido e água. Deixe o pré-purificador secar por completo naturalmente. **Não** coloque óleo no pré-purificador.
- Monte o pré-purificador seco (D, Figura 15), se houver, no filtro (C).
- Instale a arruela de vedação (H, Figura 15), o filtro (C) e o pré-purificador (D), se houver, na base do filtro de ar (F) e sobre a haste (G). Certifique-se de que o filtro esteja encaixado com segurança na base do filtro de ar e prenda-o com o fixador (E).
- Instale a tampa (B, Figura 15) e prenda com o(s) fixador(es) (A). Certifique-se de que o(s) fixador(es) esteja(m) bem preso(s).

### Filtro de ar plano

- Solte o(s) fixador(es) (D, Figura 16).
- Retire a tampa (A, Figura 16).
- Remova o pré-purificador (C, Figura 16), se houver, e o filtro (B).
- Para soltar os resíduos, bata levemente o filtro (B, Figura 16) em uma superfície rígida. Se o filtro estiver excessivamente sujo, substitua-o por um novo.
- Lave o pré-purificador (C, Figura 16), se houver, com detergente líquido e água. Deixe o pré-purificador secar por completo naturalmente. **Não** coloque óleo no pré-purificador.
- Instale o pré-purificador seco (C, Figura 16), se houver, e o filtro (B).
- Instale a tampa (A, Figura 16) e prenda com o(s) fixador(es) (D). Certifique-se de que o(s) fixador(es) esteja(m) bem preso(s).

## Manutenção do sistema de combustível

Consulte a Figura: 17, 18



**ADVERTÊNCIA**

O combustível e seus vapores são extremamente inflamáveis e explosivos.

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

- 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.
- Antes de limpar ou recolocar o filtro de combustível, drene o tanque de combustível ou feche a válvula de fechamento de combustível.
- Se houver derrame 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

- Antes de limpar ou recolocar o filtro de combustível (A, Figura 17), drene o tanque de combustível ou feche a válvula de fechamento de combustível. Caso contrário, o combustível pode vazar e causar um incêndio ou explosão.
- Use pinças para apertar as linguetas (B, Figura 17) nos grampos (C), depois deslize os grampos do filtro de combustível (A). Gire e puxe a tubulação de combustível (D) para fora do filtro.

- Verifique a tubulação de combustível (D, Figura 17) para observar se há rachaduras ou vazamentos. Substitua, se necessário.
- Substitua o filtro de combustível (A, Figura 17) por um filtro de reposição original.
- Prenda a tubulação de combustível (D, Figura 17) com os grampos (C) conforme é mostrado.

### Filtro de combustível, quando assim equipado

- Remova a tampa do tanque de combustível (A, Figura 18).
- Remova a tampa do filtro de combustível (A, Figura 18).
- Se o filtro de combustível estiver sujo, limpe ou substitua-o. Caso seja necessária a substituição do filtro de detritos, certifique-se de que seja utilizado um filtro de detritos original.

## Sistema de arrefecimento do motor



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.

- Use uma escova ou pano seco para remover os resíduos da área de admissão de ar.
- Mantenha as ligações, as molas e os controles limpos.
- Mantenha a área em torno e atrás do silencioso livre de resíduos de combustível.
- 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



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 fomalhas, 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

Consultar a figura: 19

Armazene o motor nivelado (posição normal de operação). Encha o tanque de combustível (A, Figura 19) com combustível. Para permitir a expansão do combustível, não encha acima do bocal do tanque de combustível (B).

O combustível pode estragar quando armazenado por mais de 30 dias. O combustível estragado provoca a formação de depósitos de ácido e goma no sistema de combustível ou nas partes essenciais do carburador. Para manter o combustível em boas condições, use a **Fórmula avançada de tratamento e estabilizador de combustível da Briggs & Stratton**, disponível onde as peças genuínas de serviços da Briggs & Stratton são vendidas.

Não há necessidade de drenar a gasolina do motor se um estabilizador de combustível for adicionado de acordo com as instruções. Deixe o motor funcionar por dois (2) minutos para circular o estabilizador em todo o sistema de combustível antes do armazenamento.

Se a gasolina no motor não for tratada com um estabilizador de combustível, a mesma 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: 130000	
Cilindradas	12.48 ci (205 cc)
Diâmetro	2.688 in (68,28 mm)
Curso	2.200 in (55,88 mm)
Capacidade de óleo	20 - 22 oz (,59 - ,65 L)
Tipo de óleo do redutor	80W-90
Capacidade do óleo do redutor	4 oz (,12 L)
Intervalo da vela de ignição	.030 in (,76 mm)
Torque da vela de ignição	180 lb-in (20 Nm)
Folga de ar da armadura	.010 - .014 in (,25 - ,36 mm)
Tolerância da válvula de entrada	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)
Tolerância da válvula de exaustão	.009 - .011 in (,23 - ,28 mm)

Modelo: 190000	
Cilindradas	18.63 ci (305 cc)
Diâmetro	3.120 in (79,24 mm)
Curso	2.438 in (61,93 mm)
Capacidade de óleo	26 - 28 oz (,77 - ,83 L)
Tipo de óleo do redutor	SAE 30
Capacidade do óleo do redutor	12 oz (,35 L)
Intervalo da vela de ignição	.030 in (,76 mm)
Torque da vela de ignição	180 lb-in (20 Nm)
Folga de ar da armadura	.010 - .014 in (,25 - ,36 mm)
Tolerância da válvula de entrada	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)
Tolerância da válvula de exaustão	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)

\* A potência do motor reduzirá 3,5% a 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 a fim de obter os limites permitidos para o funcionamento seguro em declive.

Peças de revisão - Modelo: 130000, 190000	
Peça de serviço	Número da peça
Filtro de ar de espuma (Modelo 130000, Figura 14)	797378
Filtro de ar de papel (Modelo 130000, Figura 15)	797033
Pré-purificador (Modelo 130000, Figura 15)	798513
Filtro de ar de papel (Modelo 190000, Figura 15)	797032
Pré-purificador (Modelo 190000, Figura 15)	798795
Filtro de ar de papel (Figura 16)	474279
Pré-purificador (Figura 16)	491435S
Fórmula avançada de tratamento e estabilizador de combustível	100117, 100120

## Peças de revisão - Modelo: 130000, 190000

Vela de ignição resistiva	491055
Chave de vela de ignição	19576, 5402
Analisador de faíscas	19368

Recomendamos que 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 2018

#### 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 entrar em contato com o Centro de Serviço Autorizado e, em seguida, disponibilizar o produto para o mesmo para 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 está excluída na extensão 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>

Marca/nome do produto	Uso	
	residencial	comercial
Vanguard™; Série comercial <sup>3</sup>	36 meses	36 meses
Motores equipados com corpo de cilindro fundido Dura-Bore™	24 meses	12 meses
Todos os outros motores	24 meses	3 meses

<sup>1</sup> Esses são nossos 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 40 km/h, motores usados em corridas competitivas ou em pistas comerciais ou de aluguel não são cobertos pela garantia.

<sup>3</sup> Vanguard instalado em geradores auxiliares: Garantia de 24 meses para uso residencial e sem garantia para uso comercial. Série comercial com data de fabricação antes de julho de 2017: Garantia de 24 meses para uso residencial e 24 meses para uso comercial.

<sup>4</sup> Na Austrália, os nossos produtos vêm com garantias que não podem ser excluídas nos termos da Lei do Consumidor da Austrália. 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 Centro de Serviço Autorizado em nosso mapa localizador de revendedores em BRIGGSandSTRATTON.COM, ou pelo telefone 1300 274 447, ou por e-mail para salesenquires@briggsandstratton.com.au, Briggs & Stratton Austrália Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, 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 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 de uma máquina rotativa para cortar grama, 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 a restos de relva, impurezas e resíduos, ou ninho de roedores que obstruem ou entopem as aletas de arrefecimento 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 ou ligue para 1-800-233-3723 (nos EUA).**

80004537 (Rev. D)

Mwongozo huu una maelezo ya usalama kukufahamisha juu ya madhara na hatari zinazohusiana na injini na jinsi ya kuyazuia. Pia una maelekezo kwa matumizi bora na utunzaji wa injini. Kwa sababu Shirika la Briggs & Stratton haijui hususan injini hii itaendesha kifaa kipi, ni muhimu kuwa usome na uelewe maelekezo haya na mifano ya kifaa. **Hifadhi maelekezo haya asili kwa marejeleo ya siku zijazo.**

**Kumbuka:** Vielelezo na mifano kwenye mwongozo huu vimetolewa kwa marejeleo tu na vinaweza kutofautiana na modeli yako maalum. Wasiliana na mtoa huduma wako iwapo una maswali.

Kwa ubadilishaji wa sehemu au usaidizi wa kiufundi, rekodi hapa chini modeli, 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	
Modeli ya Injini - Aina - Kupunguza	
Nambari Tambulishi ya Injini	

Tafuta mwambaa upau wa 2D ulio kwenye baadhi ya injini. Inapotazamwa kwa kifaa kinachoweza 2d, msimbo ulileta wavuti wetu ambapo unaweza kufikaji maelezo ya auni kwa bidhaa hizi. Viwango vya data vinatekelezwa. Baadhi ya nchi huenda zisiwe na maelezo ya auni ya mtandaoni.



## Maelezo ya Mawasiliano ya Ofisi ya Ulaya

Ukiwa na maswali kuhusiana na mafukizo ya Ulaya, tafadhali wasiliana na ofisi yetu ya Ulaya kupitia:

Max-Born-Straße 2, 68519 Viernheim, Germany.

## 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

Ishara ya tahadhari ya usalama () inatumiwa kutambua taarifa za kiusalama 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. Aidha, alama ya hatari inaweza kutumika kuwakilisha aina ya hatari.

**HATARI** inaonyesha hatari ambayo, ikiwa haitaepukwa, itasababisha kifo au majeraha mabaya..

**ONYO** inaonyesha hatari ambayo, ikiwa haitaepukwa, inaweza kusababisha kifo au majeraha mabaya.

**TAHADHARI** inaonyesha hatari ambayo, ikiwa haitaepukwa, inaweza kusababisha jeraha ndogo au wastani.

**ILANI** inaonyesha hali ambayo inaweza kusababisha uharibifu kwenye bidhaa.

## Ishara na Maana ya Madhara

Ishara	Maana	Ishara	Maana
	Maelezo ya usalama kuhusu madhara ambayo yanaweza kutokea katika majeraha ya kibinafsi.		Soma na uelewe Mwongozo wa Operator's kabla ya kuendesha na kushughulikia kitengo.
	Madhara ya moto		Madhara ya mlipuko
	Madhara ya mshtuko		Madhara ya mafushi ya sumu
	Madhara ya maeneo moto		Madhara ya kelele - Ulinzi wa masikio unapendekezwa kwa matumizi ya muda mrefu.
	Madhara ya kifaa kilichofutwa - Vaa vilinda macho.		Madhara ya mlipuko
	Madhara ya jamidi		Madhara kurudi nyuma kwa haraka
	Madhara ya ukataji wa viungo - sehemu zinazosonga		Madhara ya Kemikali
	Madhara ya majimaji yaliyo moto		Kupiga kutu

## Ujumbe wa Usalama



Bidhaa hii inaweza kukuweka hatarini mwa kemikali ikiwemo moshi wa injini ya petroli, ambao unafahamika kusababisha saratani katika Jimbo la California, na kaboni monoksidi, ambayo inafahamika kusababisha kasoro za kuzaliwa au madhara ya uzazi katika Jimbo la California. Ili kupata maelezo zaidi nenda kwenye [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



**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 yasiyowekewa 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, mafla, kifuniko cha mafuta, na kisafishaji hewa (iwapo kipo) vimfungwa na kukazwa.
- Usiwashie 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.
- Usiwashie au kuendesha injini kamwe wakati uunganishaji wa kisafishaji hewa (iwapo kipo) au chujio 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 Udumishaji

- 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, usiwashie injini.
- Usitumie majimaji yaliyoshinikizwa ya kuwasha kwa sababu mvuke unaweza kuwaka moto.



**HATARI YA GESI YENYE SUMU.** Ekzosi 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 uwepo 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.



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

Inaweza kupelekea mifupa kuvunjika, michubuko au kuteguka maungo.

- Wakati wa kuwasha injini, kuzuia kurudi nyuma kwa haraka, vuta kamba ya kianzishaji polepole hadi uhisu 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 viambatishwe salama.



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

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.



**Onyo** 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.



**Onyo** 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 kianzishi 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 ziwekwe katika eneo sawia kama sehemu asilia. Sehemu nyingine huenda zisitifanye kazi kwa njia sawia, zinaweza kuharibu kifaa, na inaweza kusababisha majeraha.

- Usiogongogonge 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 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, 4) na injini yako ili kujifhamisha na eneo la vipengele na vidhibiti mbalimbali.

- Nambari Tambulishi za Injini **Modeli - Aina - Msimbo**
- Kiziba Cheche
- Tangi na Kifuniko cha Fuedi
- Kisafishaji cha Hewa
- Kishikilio cha Kamba ya Kianzishi
- Mjazo wa Mafuta na Kipimaji Kiwango cha Mafuta
- Kuziba ya Kumwaga Mafuta
- Mafu, Kilinda Mafu (iwapo vipo), Kishika Cheche (iwapo kipo)
- Kidhibiti cha Choki
- Kidhibiti cha Transforma ndongo (iwapo kipo)
- TransportGuard™ - Fuedi na Wenzu wa Moto
- Grili ya Kuingiza Hewa
- Kitengo cha Kupunguza Gia (iwapo kipo)
- Swichi ya Kusimamisha (iwapo ipo)
- Swichi ya Kuanzisha ya Umeme (iwapo ipo) <sup>1</sup>

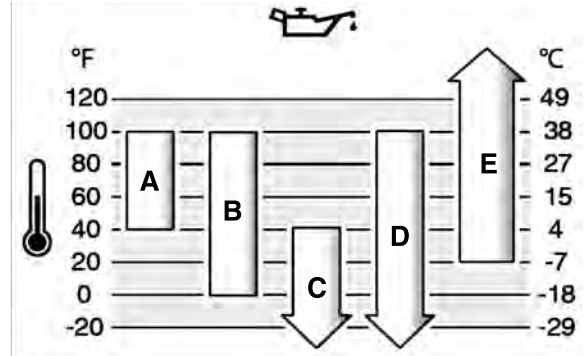
<sup>1</sup> Baadhi ya injini na vifaa vina vidhibiti vya mbali. Tazama mwongozo wa kifaa kwa utambuzi na uendesaji wa vidhibiti mbali.

#### Notisi

Injini hii ililewa kutoka Briggs & Stratton bila mafuta. Watengenezaji au wauzaji vifaa huenda waliiongeza 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.

Tunapendekeza matumizi ya mafuta Yaliyoidhinishwa na Udhamini wa Briggs & Stratton kwa utadakazi bora. Mafuta mengine yaliyo na sabuni ya kiwango cha juu yanakubalika iwapo yamebainishwa kwa huduma ya SF, SG, SH, SJ au ya juu zaidi. Usitumie vitegemezi maalum.

Halijoto ya nje inatambua mnato sahihi wa mafuta wa injini. Tumia chati kuteua mnato bora wa masafa ya halijoto ya nje inayotarajiwa. Injini katika vifaa vingi vya nje huendesha vizuri na mafuta ya Kisinthetiki ya 5W-30. Kwa vifaa vinavyoendesha katika halijoto, mafuta ya Kisinthetiki ya Vanguard™ 15W-50 hutoa ulinzi bora zaidi.



A	<b>SAE 30</b> - Chini ya 40 °F (4 °C) matumizi ya SAE 30 yatasababisha ugumu wa kuwaka.
B	<b>10W-30</b> - Juu ya 80 °F (27 °C) matumizi ya 10W-30 yanaweza kusababisha uongezekaji wa matumizi ya mafuta. Angalia kiwango cha mafuta mara kwa mara.
C	<b>5W-30</b>
D	<b>Sinthetiki 5W-30</b>
E	<b>Vanguard™ Synthetic 15W-50</b>

### Ishara za Kudhibiti Injini na Maana

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

## Oparesheni

### Mapendekezo ya Mafuta

Kiwango cha Mafuta: Tazama *Vipimo Maalum* sehemu.

### Angalia Kiwango cha Mafuta

Tazama Kielelezo: 5

#### Kabla kuongeza au kuangalia mafuta

- Hakikisha injini iko kwenye kiwango.
- Safisha eneo la kujaza mafuta kutoka na uchafu wowote.

1. Ondoa kifaa cha kuangalia mafuta (A, Kielelezo 5) na ukipanguse kwa kitambaa safi.
2. Sakinisha kifaa cha kuangalia mafuta (A, Kielelezo 5). **Usigeuze au kukaza.**
3. Ondoa kifaa cha kupima mafuta na ukague kiwango cha mafuta. Kiwango sahihi cha mafuta kiko juu ya kiashiria (B, Kielelezo 5) kwenye kifaa cha kupima mafuta.
4. Iwapo kiwango cha mafuta kiko chini, kwa utaratibu ongeza mafuta kwenye eneo la mfuta (C, Kielelezo 5). Jaza hadi sehemu ya kufurika.
5. Sakinisha upya na ukaze kifaa cha kupima mafuta (A, Kielelezo 5).

### 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, usiwashie injini. Wasiliana na Mtoa Huduma wa Briggs & Stratton Aliyeidhinishwa ili kurekebisha matatizo ya mafuta.

### Mapendekezo ya Fuedi

Lazima fuedi 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 ethanoli 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 yataokea, 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 inakubalika.

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 Aliyeidhibishwa 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: 6



Onyo

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

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

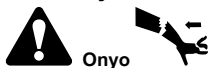
### Wakati wa kuongeza fueli

- 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, miale iliyo 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.
1. Safisha kifuniko cha fueli kutokana na uchafu. Ondoa kifuniko cha fueli.
  2. Jaza tangi la fueli kwa fueli (A, Kielelezo 6). Ili kuruhusu upanuzi wa fueli, usijaze juu ya chini ya shingo la tangi la fueli (B).
  3. Sakinisha upya kifuniko cha fueli.

## Washa na Uzime Injini

Tazama Kelelezo: 7, 8

### Washa Injini



Onyo

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

**Mifupa ilivyovunjika, kuvunjika kwa mifupa mikuuu, michubuko, mishtuko inaweza kutokea.**

- Wakati wa kuwasha injini, vuta kamba ya kiazishi polepole hadi uhisu ipinzani na kisha vuta haraka ili kuzuia kurudi nyuma kwa haraka.



Onyo

**Fueli na mvuke wake unawaka na kulipuka hara sana.**

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

### Wakati wa Kuwasha Injini

- Hakikisha kuziba cheche, mafla, kifuniko cha fueli na kisafishaji cha hewa (iwapo vipo) viko sawa na salama.
- Usiwashwe injini wakati kuziba cheche kimeondolewa.
- Iwapo injini inamwaga mafuta, weka choki (iwapo ipo) kwenye eneo la FUNGUA au ENDESHA, sogeza transformo ndogo (iwapo ipo) kwenye eneo la HARAKA na uwashwe injini hadi ianze kuenda.



Onyo

**MADHARA YA GESI YENYE SUMU. Eneo la injini la kutolea moshi lina monoksidi kaboni, gesi yenye sumu ambayo inaweza kuua kwa dakika. HUWEZI kuiona, kuinusa au kuionja. Hata kama huwezi kunusa mafusho yanayotolewa, unaweza kufikia gesi ya monoksidi kaboni. Iwapo utaanza kuhisi, mgonjwa, kizunguzungu, au mchovu wakati unatumia bidhaa hii, izime na uende eneo lenye hewa safi MARA MOJA. Mwone Daktari. Unaweza kuwa na sumu ya monoksidi kaboni.**

- Endesha bidhaa hii nje TU mbali na madirisha, milango na tundu za kuingiza hewa ili kupunguza hatari za gesi ya monoksidi kaboni kutokana na kukusanyika na kuweza kuelekea katika maeneo yaliyo na watu.
- Sakinisha ving'ora vya kutambua uwepo wa monoksidi kaboni vinavyoendeshwa na betri pamoja na chelezo za betri kulingana na maelekezo ya mtengenezaji. Ving'ora vya moshi haviwezi kutambua gesi ya monoksidi kaboni.
- USIENDESHE bidhaa hii nyumbani, karakarani, sehemu ya chini ya majengo, maeneo ya kutembelea kwenye majengo, vivulini, au maeneo mengine yaliyofunika nusu hata kama unatumia feni au milango na madirisha yaliyofunguka kuruhusu hewa kuingia. Monoksidi kaboni inaweza kukusanyika kwa haraka katika maeneo haya na inaweza kukwama kwa saa, hata baada ya bidhaa hii kuzimwa.
- KILA MARA weka bidhaa hii katika eneo lenye uepo na uelekeze eneo la kutolea moshi la injini mbali na maeneo yaliyo na watu.

**Notisi** Injini hii ililetwa kutoka Briggs & Stratton bila mafuta. Kabla uweze kuwasha injini, hakikisha umeongeza mafuta kulingana na maelekezo kwenye mwongozo huu. Iwapo utawasha injini bila mafuta, itaharibika hadi kushindwa kukarabatiwa na hutafidiwa chini ya udhamini huu.

**Kumbuka:** Kifaa kinaweza kuwa na vidhibiti mbali. Tazama mwongozo wa kifaa kwa utambuzi na uendeshaji wa vidhibiti mbali.

1. Angalia mafuta ya injini. Tazama sehemu **Kuangalia Kiwango** cha Mafuta.
2. Hakikisha vidhibiti vya kiendeshaji cha kifaa, iwapo vipo, vimetenganishwa.
3. Sogeza fueli au wenzu wa moto (A, Kielelezo 7), ikiwa kipo, kwenye eneo la washa au anza.
4. Sogeza kidhibiti cha transformo ndogo (B, Kielelezo 7), iwapo kipo, katika eneo la haraka. Endesha injini ikiwa katika eneo la haraka.
5. Sogeza kidhibiti cha choki (C, Kielelezo 7, 8) kwenye eneo la iliyofungwa.

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

6. Sukuma swichi ya kusimamisha (E, Kielelezo 8) iwapo ipo, kwenye eneo la washa.
7. **Vingirisha Anza, iwapo ipo:** Kwa uthabiti shikilia kishikilio cha kamba ya kiazishi (D, Kielelezo 7, 8). Vuta kamba ya kiazishi polepole hadi uhisu ipinzani, kisha vuta haraka.



Onyo

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

8. **Kiazishi cha Elektroniki, iwapo kipo:** Geuza swichi ya kiazishi cha kielektroniki (F, Kielelezo 8) kwenye eneo la washa/anza.

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

9. Wakati injini inachemka, sogeza kidhibiti cha choki (C, Kielelezo 7, 8) kwenye eneo la wazi.

**Kumbuka:** Iwapo injini haitaanza baada ya majaribio ya kurudia, wasiliana na mtoa huduma wako wa ndani au nenda kwenye **VanguardEngines.com** au piga simu **1-800-999-9333** (Marekani).

## Simamisha Injini



Onyo

**Fueli na mvuke wake unawaka na kulipuka hara sana.**

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

- Usiruhusu hewa kuingia kwenye kabureta ili kusimamisha injini.
1. **Zima Swichi iwapo ipo:** Sogeza swichi ya juu (E, Kielelezo 8) kwenye eneo la juu. **Fueli na Wenzo wa Moto, ikiwa vipo:** Sogeza fueli na wenzo wa moto (A, Kielelezo 7) kwenye eneo la kuzima au kukomesha.
  2. **Kianzishi cha Elektroni, iwapo kipo:** Ondoa ufunguo. Weka ufunguo mbali na watoto.

## 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 unapotekeleza udumishaji unaohitaji kitengo kuinamishwa, tangi la fueli, iwapo limewekwa 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.
- Usihitilafiane na springi ya kithibiti, viunganishi au sehemu zingine ili kuongeza kasi ya injini.
- Sehemu za ubadilishaji lazima ziwe sawa na ziliosakinishwa 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 kjaribio cha kuziba cheche kilichoidhinishwa.
- Usikague injini wakati kuziba cheche imeondolewa.

## Huduma ya Udhubiti 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 aliyedhinishwa na kiwanda. Tazama Taarifa ya Udhubiti wa Mafukizo.

## Ratiba ya Udumishaji

<b>Saa 5 za Kwanza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badilisha mafuta</li> </ul>
<b>Kila Baada ya Saa 8 au Kila siku</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angalia kiwango cha mafuta ya injini</li> <li>• Safisha maeneo yaliyo karibu na mafla na vidhibiti</li> <li>• Safisha grilli ya kuingiza hewa</li> </ul>
<b>Kila Baada ya Saa 25 au Kila mwaka</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safisha kichuja chewa <sup>1</sup></li> <li>• Safisha kisafishaji cha mwanzo <sup>1</sup></li> </ul>
<b>Kila Baada ya Saa 50 au Kila mwaka</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badilisha mafuta ya injini</li> <li>• Shughulikia mfumo wa eneo la injini la kutolea moshi</li> </ul>
<b>Kila baada ya Saa 100</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badilisha gia ya kupunguza mafuta (iwapo ipo)</li> </ul>
<b>Kila mwaka</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badilisha kuziba cheche</li> <li>• Badilisha kichujio cha hewa</li> <li>• Badilisha kisafishaji cha mwanzo</li> <li>• Shughulikia mfumo wa fueli</li> <li>• Shughulikia mfumo wa kupoesha <sup>1</sup></li> <li>• Angalia uondoaji wa vali <sup>2</sup></li> </ul>

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

<sup>2</sup> Haihitajiki isipokuwa matatizo ya utenda kazi wa injini yametambuliwa.

## 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. Usihitilafiane 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: 9

Angalia nafasi iliyo (A, Kielelezo 9) 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 mingine 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 uzuiaji 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 Kelelezo: 10, 11

Mafuta yaliyotumiwa 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 wa kuziba cheche (D, Kielelezo 10) na uhifadhi mbali na kuziba cheche (E).
- Ondoa kifaa cha kupima mafuta (A, Kielelezo 11).
- Ondoa kuziba cha kutoa mafuta (F, Kielelezo 11). Weka mafuta kwenye kontena iliyodhinishwa.

**Kumbuka:** Viziba cheche mbalimbali vya kutoa mafuta (G, Kielelezo 11) vinasakinishwa kwenye injini.

- Baada ya mafuta kutolewa, sakinisha na ukaze kuziba cha kutoa mafuta (F, Kielelezo 11).

### Ongeza Mafuta

- Hakikisha injini iko 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 na upanguse kwa kitambaa safi (A, Kielelezo 11).
  - Polepole weka mafuta kwenye eneo la kuweka mafuta la injini (C, Kielelezo 11). Jaza hadi sehemu ya kufurika.
  - Sakinisha kifaa cha kupima mafuta (A, Kielelezo 11). **Usigeuze au kukaza.**
  - Ondoa kifaa cha kupima mafuta na ukague kiwango cha mafuta. Kiwango sahihi cha mafuta ni juu ya kiashiria cha kilichojaa (B, Kielelezo 11) kwenye kifaa cha kupima mafuta.
  - Sakinisha upya na ukazi kifaa cha kupima mafuta (A, Kielelezo 11).

- Unganisha waya ya kuziba cheche (D, Kielelezo 10) kwenye kuziba cheche (E).

## Badilisha Mafuta ya Kupunguza Gia

Tazama Kelelezo: 12, 13

### Upunguzaji Gia wa 6:1 (Kielelezo 12)

Iwapo injini yako imewekwa kitengo cha upunguzaji gia wa 6:1, ihudumie kama ifuatavyo:

- Ondoa plagi ya kujaza mafuta (A, Kielelezo 12) na plagi ya kiwango cha mafuta (B).
- Ondoa plagi ya kukamua mafuta (C, Kielelezo 12) na ukamue mafuta kwenye kontena inayofaa.
- Sakinisha upya na ukaze kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 12).
- Ili kujaza upya, mwaga polepole mafuta ya kulainisha gia (tazama **sehenu ya Vipimo** kwenye shimo la kujaza mafuta (D, Kielelezo 12). Endelea kumwaga hadi mafuta yafurike kwenye shimo la kiwango cha mafuta (E).
- Sakinisha upya na ukaze kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 12).
- Sakinisha upya na ukaze kifaa cha kuangalia kiwango cha mafuta (A, Kielelezo 12).

**Kumbuka:** Plagi ya kujaza mafuta (A, Kielelezo 12) ina shimo la tundu (F) na lazima isakinishwe upande wa juu wa kifuniko gia kama ilivyoonyeshwa.

### Upunguzaji Gia wa 2:1 (Kielelezo 13)

Kitengo cha upunguzaji gia wa 2:1 (G, Kielelezo 13) hakihitaji kubadilishwa mafuta.

## Shughulikia Kichuja Hewa

Tazama Kelelezo: 14, 15, 16



**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 zinatumiya 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 ushughulike kama ifuatavyo.

### Kichujio cha Povu ya Hewa

- Legeza bizimu (A, Kielelezo 14).
- Ondoa kifuniko (B, Kielelezo 14).
- Ondoa mkanda (D, Kielelezo 14) na kisafishaji (E).
- Ili kuzuia uchafu kutokana na kuanguka kwenye kabureta, kwa makini ondoa elementi ya povu kwenye sehemu ya chini ya kichuja hewa, (C, Kielelezo 14).
- Ondoa kichujio cha mwanzo kutoka kwenye kichujio (C), (F, Kielelezo 14).
- Osha kipengele cha povu (C, Kielelezo 14) kwenye sabuni oevu na maji. Finyiza ili kukausha kipengele cha fomu kwenye kitambaa safi.
- Koleza kipengele cha povu (C, Kielelezo 14) kwa mafuta safi ya injini. Ili kuondoa mafuta ya kupita kiasi ya injini, finyiza kipengele cha povu kwenye kitambaa safi.
- Ingiza kifuniko egemezi (F, Kielelezo 14) kwenye elementi ya povu (C).
- Sakinisha elementi ya povu (C, Kielelezo 14) katika eneo la kichujio cha hewa (G) na kwenye kitufe (H). Hakikisha kichujio kimeunganishwa sahihi kwenye eneo la kichujio cha hewa na kulinda (E) kwa bizimu (D).
- Sakinisha kifuko na ukilinde kwa bizimu (A), (B, Kielelezo 14). Hakikisha bizimu imekazwa.

### Kichujio cha Hewa cha Karatasi

- Legeza bizimu (A, Kielelezo 15).
- Ondoa kifuniko (B, Kielelezo 15).

- Ondoa bizimu (E, Kielelezo 15).
- Ili kuzuia uchafu kutokana na kuanguka ndani ya kabureta, kwa umakini ondoa kisafishaji cha mwanzo (D, Kielelezo 15), ikiwa kipo, na kichujio cha (C) kutoka katika eneo la kuchujia hewa (F).
- Ili kulegeza uchafu, kwa utaratibu gonga kichujio katika eneo gumu, (C, Kielelezo 15) Iwapo kichujio ni kichafu kupita kiasi, badilisha na kichujio kipya.
- Ondoa kisafishaji cha mwanzo (D, Kielelezo 15), ikiwa kipo, kwenye kichujio (C).
- Osha kisafishaji cha mwanzo kwenye sabuni oevu na maji, (D, Kielelezo 15). Ruhusu kisafishaji cha mwanzo kukauka kabisa. **Usiweke mafuta** kwenye kisafishaji cha mwanzo.
- Kusanya kisafishaji cha mwanzo kilichokauka (D, Kielelezo 15), ikiwa kipo, kwenye kichujio (C).
- Sakinisha kisafishaji muhuri (H, Kielezo 15), kichujio (C), na kisafishaji cha mwanzo (D), ikiwa kipo, kwenye eneo la kichujio cha hewa (F) na kwenye kitufe (G). Hakikisha kichujio kimeunganishwa sahihi kwenye eneo la kichujio cha hewa na kulinda kwa bizimu (E).
- Sakinisha jalada (B, Kielelezo 15) na ulinde kwa bizimu(s) (A). Hakikisha bizimu imekazwa.

### Kichujio cha Hewa cha Karatasi

- Legeza bizimu (D, Kielelezo 16).
- Ondoa kifuniko (A, Kielelezo 16).
- Ondoa kisafisha awali (C, Kielelezo 16), iwapo kipo, na kichujio (B).
- Ili kulegeza uchafu, kwa utaratibu gonga kichujio (B, Kielelezo 16) kwenye eneo gumu. Iwapo kichujio ni kichafu kupita kiasi, badilisha na kichujio kipya.
- Osha kisafishaji cha mwanzo (C, Kielelezo 16), iwapo kipo, kwenye sabuni oevu na maji. Ruhusu kisafishaji cha mwanzo kukauka kabisa. **Usiweke mafuta** kwenye kisafishaji cha mwanzo.
- Weka kisafishaji kavu cha awali (C, Kielelezo 16), wapo kipo, na kichujio (B).
- Weka jalada (A, Kielelezo 16) na ulinde kwa bizimu (D). Hakikisha bizimu imekazwa.

## Shughulikia Mfumo wa Fueli

Tazama Kielelezo: 17, 18



**Fueli na mvuke wake unawaka na kulipuka haraka sana.**

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

- Hifadhi fueli mbali na cheche, miale iliyo wazi, taa za mwongozo, heat na vyanzo vingine vya uwakaji.
- Angalia tundu, tangi, kifuniko na kurekebisha mara kwa mara kwa nyufa na uvujaji. Badilisha ikiwezekana.
- Kabla ya kusafisha au kubadilisha kichujio cha fueli, ondoa fueli au fungua vali ya kufunga fueli.
- Iwapo fueli itamwagika, subiri hadi ivukize kabla ya kuwasha injini.
- Sehemu za ubadilishaji lazima ziwe sawa na zilizosakinishwa katika eneo sawa kama sehemu asili.

### Kichujio cha Fueli, iwapo kipo

- Kabla ya kusafisha au kubadilisha kichujio cha fueli (A, Kielelezo 17), ondoa mafuta kwenye tangi au fungua vali ya kifuniko cha fueli. Vinginevyo, fueli inaweza kuvuja na kusababisha moto au mlipuko.
- Tumia koleo kufinyiza vichupo (B, Kielelezo 17) kwenye vibanio (C), kisha teleshesha vibanio kutoka kwenye kichujio cha fueli (A). Zungusha na uvute tundu za fueli (D) kutoka kwenye kichujio cha fueli.
- Angalia tundu za fueli (D, Kielelezo 17) kwa nyufa na uvujaji. Badilisha ikiwezekana.
- Badilisha kichujio cha fueli kwa kichujio asili cha kifaa cha ubadilishaji (A, Kielelezo 17).
- Linda tundu za fueli kwa vibanio (C) kama ilivyoonyeshwa (D, Kielelezo 17).

### Kichujio cha Fueli, iwapo kipo

- Ondoa kifuniko cha fueli (A, Kielelezo 18).
- Ondoa kichujio cha fueli (B, Kielelezo 18).

- Iwapo kichujio cha fueli ni kichafu, safisha au kibadilisha. Iwapo utabadilisha kichujio cha fueli, hakikisha umetumia kichujio asili cha fueli cha ubadilishaji.

## Shughulikia Mfumo wa Kupoesha



**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 inayopoesha 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 Aliyeidhinishwa kukagua na kusafisha mfumo wa kupoesha hewa kama ilivyoendekazwa kwenye Ratiba **ya Udumishaji**.

## Hifadhi



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

**Moto au mlipuko unaweza kusababisha majeraha mabaya khomeka 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: 19

Hifadhi kiwango cha injini (mkao wa kawaida wa kuendesha). Jaza tangi la mafuta (A, Kielelezo 19) kwa mafuta. Ili kuruhusu uvukizi wa mafuta, usijaze kupita chini ya shingo ya tangi la mafuta (B).

Mafuta yanaweza kuharibika yakihifadhiwa kwa zaidi ya siku 30. Mafuta yaliyoharibika yanasababisha mabaki ya asidi na gundi kukusanyika katika mfumo wa mafuta au kwenye sehemu muhimu za kabureta. Ili kuhifadhi usafi wa mafuta, tumia **Briggs & Stratton Advanced Formula Fuel Treatment & Stabilizer**, inayopatikana mahali popote ambapo sehemu halisi za Briggs & Stratton zinazauwa.

Hakuna haja ya kumwaga petroli kutoka kwenye injini ikiwa kiimarishaji mafuta kimeongezwa kulingana na maagizo. Endesha injini kwa dakika mbili (2) ili kuenza kiimarishaji kote kwenye mfumo wa mafuta kabla ya kuhifadhi.

Ikiwa petroli ilio kwenye injini haijatiwiwa kwa kiimarishaji mafuta, ni lazima imiminwe kwenye kontena iliyoidhinishwa. Endesha injini hadi isimame kutokana na ukosefu wa mafuta. Matumizi ya kiimarishaji mafuta kwenye kontena ya uhifadhi yanapendekewa ili kudumisha usafi.

### Mafuta ya Injini

Wakati injini bado ina joto, badilisha mafuta ya injini. Tazama sehemu **Kubadilisha Mafuta** ya Injini.

# Utafutatu

Kwa usaidizi, wasiliana na mhadumu wa karibu au nenda kwenye [VanguardEngines.com](http://VanguardEngines.com) au piga **1-800-999-9333** (Marekani).

## Vipimo

Modeli: 130000	
Umbali	12.48 ci (205 cc)
Kuzalisha	2.688 in (68,28 mm)
Mpigo	2.200 in (55,88 mm)
Kiwango cha Mafuta	20 - 22 oz (,59 - ,65 L)
Gia ya Kupunguza Aina ya Mafuta	80W-90
Gia ya Kupunguza Kiwango cha Mafuta	4 oz (,12 L)
Nafasi ya Kuziba Cheche	.030 in (,76 mm)
Toku ya Kuziba Cheche	180 lb-in (20 Nm)
Nafasi ya Koili inayozunguka ya Hewa	.010 - .014 in (,25 - ,36 mm)
Uingizaji wa Vali ya Kuingiza hewa	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)
Uondoaji wa Vali ya Eneo la Kutolea moshi	.009 - .011 in (,23 - ,28 mm)

Modeli: 190000	
Umbali	18.63 ci (305 cc)
Kuzalisha	3.120 in (79,24 mm)
Mpigo	2.438 in (61,93 mm)
Kiwango cha Mafuta	26 - 28 oz (,77 - ,83 L)
Gia ya Kupunguza Aina ya Mafuta	SAE 30
Gia ya Kupunguza Kiwango cha Mafuta	12 oz (,35 L)
Nafasi ya Kuziba Cheche	.030 in (,76 mm)
Toku ya Kuziba Cheche	180 lb-in (20 Nm)
Nafasi ya Koili inayozunguka ya Hewa	.010 - .014 in (,25 - ,36 mm)
Uingizaji wa Vali ya Kuingiza hewa	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)
Uondoaji wa Vali ya Eneo la Kutolea moshi	.004 - .006 in (,10 - ,15 mm)

Nguvu ya injini utapungua kwa 3.5% kwa kila futi 1,000 (mita 300) juu ya mwinuko wa bahari na 1% kwa kila 10° F (5,6° C) juu ya 77° F (25° C). Injini itaendesha kwa kuridhisha katika pembe ya hadi 15°. Rejelea mwongozo wa mhadumu wa kifaa kwa viwango salama vinavyoruhusiwa kwenye mteremko.

Sehemu ya Huduma - Modeli: 130000, 190000	
Sehemu ya Huduma	Nambari ya Sehemu
Kichujio cha Povu la Hewa (Modeli 130000, Kielelezo 14)	797378
Kichujio cha Karatasi ya Hewa (Modeli 130000, Kielelezo 15)	797033
Kisafishaji cha Mwanzo (Modeli 130000, Kielelezo 15)	798513
Kichujio cha Karatasi ya Hewa (Modeli 190000, Kielelezo 15)	797032
Kisafishaji cha Mwanzo (Modeli 190000, Kielelezo 15)	798795
Kichujio cha Hewa cha Karatasi, (Kielelezo 16)	474279
Kisafishaji cha Mwanzo (Kielelezo 16)	491435S
Kiimarishaji na Matibabu ya Fomula ya Fueli Yaliyoboreshwa	100117, 100120
Kuziba Cheche ya Kifaa kisichopitisha nishati	491055
Kifaa kinachotumiwa kutega Kuziba Cheche	19576, 5402
Kijaribio cha Cheche	19368

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

**Ukadiriyaji wa Nishati:** Ukadiriyaji 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 Ukadiriyaji 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](http://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, miogoni 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 utekezaji, 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 2018

#### 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 mnuuzi. Hakikisho hili linatumika na liko chini ya vipindi vya muda na masharti yaliyoelezwa hapa chini. Ili kupata huduma ya hakikisho, tafuta Muuzaji Huduma Aliyeidhinishwa aliyekaribu zaidi nawe kwenye ramani yetu ya kutafuta wauzaji kwenye [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM). Ni lazima mnuuzi 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 ile 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 kinaruhusiwa na sheria. Baadhi ya majimbo au nchi haziruhusu vipindi vya hakikisho lilioashiriwa 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. Hakikisho hili linakupa haki maalum za kisheria na pia huenda ukawa una haki nyingine ambazo zinatofautiana kutoka jimbo moja hadi jingine au nchi moja hadi nyingine <sup>4</sup>.

#### Masharti Wastani ya Hakikisho 1, 2, 3

Jina la Bidhaa	Matumizi ya Kibinafsi	Matumizi ya Kibiashara
Vanguard™; Msururu wa Kibiashara <sup>3</sup>	Miezi 36	Miezi 36
Injini Zenye Mkono wa Kalibu ya Chuma ya Dura-Bore™	Miezi 24	Miezi 12
Injini Nyingine Zote	Miezi 24	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](http://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 kibiasara, magari ya kubebea mizigo yanayozidi 25 MPH, au injini zinazotumiwa katika mashindano ya mbio au kwenye viwanja vya kibiasara au vya kukodishwa.

<sup>3</sup> Vanguard imesakinishwa kwenye jenereta za akiba: Matumizi ya kibinafsi ya miezi 24, hakuna hakikisho kwa matumizi ya kibiasara. Msururu wa Kibiashara wenye tarehe ya kutengenezwa ya kabla ya Julai 2017: Matumizi ya kibinafsi ya miezi 24, matumizi ya kibiasara ya miezi 24.

<sup>4</sup> Nchini Australia - Bidhaa zetu huja na hakikisho ambalo hazivezi kutojumuishwa chini ya Sheria ya Mtumiaji ya Australia. Una haki ya kubadilishwa au kurudishwa pesa kwa ajili ya 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 aliyekaribu zaidi nawe kwenye ramani yetu ya kutafuta wauzaji kwenye [BRIGGSandSTRATTON.COM](http://BRIGGSandSTRATTON.COM), au kwa kupiga simu kwa nambari 1300 274 447, au kwa kutuma barua pepe kwa [salesenquiries@briggsandstratton.com.au](mailto: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 kibiasara. "Matumizi ya kibinafsi" inamaanisha matumizi ya kibinafsi ya nyumbani wa mtumiaji wa rejareja. "Matumizi ya kibiasara" inamaanisha matumizi mengine yote, yakijumuisha matumizi kwa madhumuni ya kibiasara, ya kuzalisha mapato au ya

kukodisha. Pindi tu injini inapopitia 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 kubadilishiwa 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 imehitilafiwa au kubadilishwa au ikiwa nambari tambulishi ya injini imeharibiwa au kuondolewa. Hakikisho hili halisimamii uharibifu kwenye injini au matatizo 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 ethanoli, 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 kupoesha au eneo la gurudumu la kuongeza kasi, au kuendesha injini bila uingizaji hewa wa kutosha;
8. Mtetemo 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, ushughulikiaji, 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](http://BRIGGSandSTRATTON.COM) au kwa kupiga simu kwa nambari 1-800-233-3723 (nchini Marekani).**

80004537 (Rev. D)

يحتوي هذا الدليل على معلومات الأمان التي تساعدك على الانتباه لمصادر الخطورة والمخاطر المصاحبة للتعامل مع المحركات وكيفية تفاديها. كما يحتوي هذا الدليل أيضاً على إرشادات تتعلق باستخدام الأمتل للمحرك والعناية الصحيحة به. ونظراً لأن شركة Briggs & Stratton Corporation لا تعرف بالضرورة طبيعة المعدة التي سيقوم هذا المحرك بتشغيلها، فمن الضروري أن تقوم بقراءة وفهم هذه الإرشادات إلى جانب الإرشادات الخاصة بالمعدة. احتفظ بهذه التعليمات الأصلية للرجوع إليها مستقبلاً.

ملاحظة: إن الأشكال والرسوم التوضيحية الواردة في هذا الدليل تم إرفاقها كمرجع وحسب، وقد تختلف عن الموديل خاصتك. وإذا كانت لديك أي أسئلة، فسيتمكّن وكيلنا بالإجابة عليها بمجرد التواصل معه.

وللحصول على قطع الغيار أو أي مساعدة فنية، قم بتسجيل موديل المحرك، ونوعه، وأرقام الأكواد، إضافة إلى تاريخ الشراء أدناه. وستجد هذه الأرقام مدونة على المحرك (راجع قسم الميزات وعناصر التحكم).

تاريخ الشراء	
موديل المحرك - النوع - الكود	
الرقم التسلسلي للمحرك	



ابحث عن الباركود ثنائي البعد الموجود على بعض المحركات. وعند قراءة الباركود بالجهاز المخصص لذلك، سيظهر لك موقعنا الإلكتروني حيث يمكنك الدخول إلى معلومات الدعم الخاصة بهذا المنتج. تُطبق أسعار البيانات. وقد لا تكون معلومات الدعم متاحة عبر الإنترنت في بعض الدول.

## بيانات الاتصال بالمكتب الأوروبي

للسئلة المتعلقة بالإصدارات الأوروبية، يُرجى الاتصال بمكتبنا الأوروبي على:

Max-Born-Straße 2, 68519 Viernheim, Germany

## معلومات إعادة التدوير

يجب إعادة تدوير كافة مواد التغليف والزيوت والبطاريات المستعملة وفقاً للوائح الحكومية المطبقة.		
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## أمان المشغل

### رمز التنبيه الخاص بالسلامة وكلمات الإشارة

رمز تنبيه السلامة (⚠) يُستخدم للإشارة إلى معلومات السلامة المتعلقة بالأخطار التي قد تنتج عنها إصابة شخصية. وتستخدم كلمات الإشارة التحذيرية مثل (خطر، أو تحذير، أو تنبيه) مع رمز التنبيه للإشارة إلى شدة الإصابة المحتمل التعرض لها. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام رمز الخطر فقط للإشارة إلى نوع الخطورة.

⚠ خطر يدل على الخطر الذي إذا لم يتم تجنبه، سيؤدي إلى الوفاة أو إلى إصابة خطيرة.

⚠ تحذير يدل على الخطر الذي إذا لم يتم تجنبه، يمكن أن يؤدي إلى الوفاة أو إلى إصابة خطيرة.

⚠ تنبيه يدل على الخطر الذي إذا لم يتم تجنبه، يمكن أن يؤدي إلى إصابة بسيطة أو متوسطة.

/شعار يدل على موقف يمكن أن يؤدي إلى الإضرار بالمنتج.

## رموز المخاطر ومعانيها

الرمز	المعنى	الرمز	المعنى
	معلومات سلامة حول مصادر الخطورة التي يمكن أن تؤدي إلى إصابة شخصية.		برجاء قراءة دليل المشغل وافهمه جيداً قبل تشغيل الوحدة أو صيانتها.

الرمز	المعنى	الرمز	المعنى
	خطر حريق		خطر انفجار
	خطر صدمة		خطر أذخة سامة
	خطر سطح ساخن		خطر ضوضاء - يوصى بارتداء واقي الأذن للاستخدام المطول.
	خطر أغراض مقذوفة - ارتد واقي العين.		خطر انفجار
	خطر عصاة صقيع		خطر رد فعل عنيف
	خطر بتر - أجزاء متحركة		خطر كيمائيات
	خطر حرارة		خطر مادة آكلة

## رسائل السلامة



يمكن لهذا المنتج أن يعرضك لمواد كيميائية تشمل البنزين وعوادم المحرك، المعروف لولاية كاليفورنيا أنها تسبب السرطان، وكذا أول أكسيد الكربون، المعروف لولاية كاليفورنيا أنه يسبب عيوب خلقية أو ضرر إنجابي آخر. لمزيد من المعلومات، اذهب إلى الموقع الإلكتروني [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



إن محركات Briggs & Stratton غير مصممة أو صالحة للاستخدام في: مركبات السباقات الصغيرة المخصصة لألعاب المرح/التسلية؛ أو مركبات الأطفال، أو المركبات الترويحية، أو المركبات الصالحة للسير في جميع الطرق (ATVs)؛ أو الدراجات النارية؛ أو الحوامات؛ أو منتجات الطائرات؛ أو المركبات المخصصة للاستخدام في منافسات غير مرخصة من جانب Briggs & Stratton. ولمزيد من المعلومات عن المنتجات المخصصة للاستخدام في السباقات التنافسية، تفضل بزيارة موقعنا الإلكتروني [www.briggsracing.com](http://www.briggsracing.com). للاستخدام مع مركبات الخدمة العامة والمركبات الصالحة للسير في جميع الأراضي (ATVs) يرجى الاتصال بمركز استخدامات قدرة Briggs & Stratton على رقم 1-866-927-3349. قد ينتج عن الاستخدام غير السليم للمحرك وقوع إصابات خطيرة أو الوفاة.



الوقود والأبخرة المتصاعدة منه مواد قابلة للاشتعال والانفجار بشدة.

يمكن أن يتسبب نشوب حريق أو وقوع انفجار في التعرض لحروق شديدة أو الوفاة.

عند إضافة الوقود

- قم بإيقاف تشغيل المحرك وتركه 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 يتيح إمكانية تمدد الوقود، احرص على ألا يتجاوز مستوى الوقود الجزء السفلي من ربة خزان الوقود.
- ابعد الوقود عن مصادر الشرر، ومصادر اللهب المفتوحة، والشعلات الدائمة والحرارة، وغيرها من مصادر الاشتعال الأخرى.
- افحص أنابيب الوقود، والخزان، والغطاء والتريكات بشكل متكرر للتأكد من عدم وجود أي تشققات، أو تسريبات بها. واستبدل الأجزاء إذا اقتضت الحاجة.
- في حالة انسكاب الوقود، انتظر حتى يتبخّر قبل أن تبدأ بتشغيل المحرك.

عند بدء تشغيل المحرك

- قم بإزالة جميع أحمال المعدة/المحرك الخارجية قبل بدء تشغيل المحرك.
- جميع مكونات المعدة المتصلة بها اتصالاً مباشراً، مثل، على سبيل الذكر لا الحصر، الشفرات، أو عجلات الدفع، أو البركات، أو العجلات المسننة، إلخ، يجب ربطها بإحكام.
- تأكد من وجود شمعة الإشعال، وكنم صوت المحرك، وغطاء فتحة التزود بالوقود، ومنتقى 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 مشيخاً بالوقود، فاصبط صمام الخائق في الوضع OPEN/RUN (فتح/تشغيل)، وحرك دواسة الخائق. (إذا كان المحرك مجهزاً بها) إلى الوضع FAST (سريع) وقم بمحاولة تدوير المحرك باستخدام ذراع التدوير حتى يبدأ تشغيل المحرك.



الاجزاء الدوارة يمكنها ملامسة أو التشارك مع الأيدي، أو الأقدام، أو الشعر، أو الملابس، أو الأكسسوارات.

وقد ينتج عند ذلك بتر للأطراف، أو تمزقها بشدة.

- قم بتشغيل المعدة مع التأكد من وضع الوافيات في الأماكن المخصصة لها.
- ابق يدك وقدميك بعيداً عن الاجزاء الدوارة.
- اربط الشعر الطويل وانزع المجوهرات.
- لا ترتد ملابس فضفاضة، أو ملابس ذات أشربة متدلية، أو أي أشياء يمكن أن تعلق بالاجزاء الدوارة.

#### عند تشغيل المعدة

- لا تملأ المحرك أو المعدة بزواوية قد تؤدي إلى انسكاب الوقود.
- لا تحاول خنق الكربيراتير بغرض إيقاف المحرك.
- لا تبدأ تشغيل المحرك مطلقاً في حالة إزالة مجموعة منتقى الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً بها)، أو فلتير الهواء (إذا كان المحرك مجهزاً به).

#### عند تغيير الزيت

- في حالة تصريف الزيت من أنبوب ملء الزيت العلوي، يجب أن يكون خزان الوقود فارغاً، والا فقد يتسرب الوقود للخارج، مما يؤدي إلى حدوث حريق أو انفجار.

#### عند إمالة الوحدة بغرض صيانتها

- عند القيام بأعمال الصيانة التي تتطلب إمالة الوحدة، يجب أن يكون خزان الوقود فارغاً، والا قد يتسرب الوقود إلى الخارج مما يسبب حريق أو انفجار.

#### عند نقل المعدة

- يتم نقله بشرط أن يكون خزان الوقود "فارغاً"، أو أن يكون صمام قفل الوقود في الوضع "مُغلق".

#### عند تخزين الوقود أو المعدات مع وجود وقود في الخزان

- تُخزّن بعيداً عن الأفران، أو المواقد، أو سخانات المياه، أو أي أجهزة مزودة بمصابيح دليلة، 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 سوانل 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 يمكن رؤيته أو شم رائحته أو تذوق طعمه. فحتى وإن لم تشم أبخرة العادم، قد تكون لا تزال معرضاً للغاز أول أكسيد الكربون. إذا بدأت تشعر بإعياء أو دوام أو ضعف أثناء استخدام هذا المنتج، فانتقل إلى مكان به هواء نقي على الفور. قم باستشارة طبيب. قد تتعرض للتسمم بسبب 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 وتسربه باتجاه الأماكن المأهولة بالسكان.
- قم بتكريب إنذارات مراقبة غاز أول أكسيد الكربون التي تعمل بالبطاريات أو التي تعمل بالكهرباء وتكون مزودة بنظام بطارية احتياطي وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة. إذ تعذر على إنذارات الدخان كشف غاز أول أكسيد الكربون.
- لا تشغل هذا المنتج داخل المنازل أو المرانب أو الأقباء أو أماكن التخزين الضيقة أو السفانف 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.



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 تشعر بمقاومة عكسية، ثم اسحب الحبل بسرعة لتجنب رد الفعل العنيف.



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 المخلفات القابلة للاشتعال، مثل الأوراق الجافة، أو العشب، أو الأغصان المقطوعة الجافة، إلخ في حدوث حريق.

- اترك كاتم صوت المحرك، واسطوانة المحرك، والمراوح حتى تبرد قبل لمسها.
- قم بإزالة المخلفات المتركمة 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 بالغايات، 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 بعض الولايات الأخرى أو الولايات القضائية قوانين مشابهة. اتصل بالجهة الأصلية لتصنيع المعدة، أو بائع التخزين، أو الموزع للحصول على مانعة الشرر المصممة خصيصاً لنظام العادم المثبت في هذا المحرك.



قد يؤدي تصاعد الشرر بطريقة غير مقصودة إلى حدوث حريق أو صدمة كهربية.

قد يؤدي بدء التشغيل بطريقة غير مقصودة إلى تشابك الاطراف، أو بترها، أو تمزقها.

خطر حريق

قبل إجراء أعمال الضبط، أو الإصلاحات:

- أفضل سلك شمعة الإشعال وابقه بعيداً عنها.
- أفضل الطرف الموجب للبطارية (في المحركات المزودة ببائئ تشغيل كهربي).
- استخدم الأدوات المناسبة فقط.
- لا تعبت بالزنيك الحاكم، 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 تلف الوحدة، وقد تؤدي إلى حدوث إصابات.
- لا تطرق على الحداقة باستخدام مطرقة، أو شيء صلب، وذلك لأن الحداقة 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, 4) ومحرك لتعرف على مواقع الميزات وعناصر التحكم المختلفة.

- الأرقام التعريفية للمحرك الموديل - النوع - الكود
- شمعة الإشعال
- خزان الوقود والغطاء
- منتقى الهواء

- E. مقبض جل بادئ التشغيل  
 F. فتحة إضافة الزيت وعصا قياس الزيت  
 G. سداة تصريف الزيت  
 H. كاتم صوت المحرك، وافي كاتم صوت المحرك (إذا كان المحرك مجهزاً به)، مانعة الشرر (إذا كان المحرك مجهزاً بها)  
 I. أداة التحكم في الخانق  
 J. أداة التحكم في دواسة الخانق (إذا كان المحرك مجهزاً بها)  
 K. TransportGuard™ - ذراع الوقود والإشعال  
 L. شبكة سحب الهواء  
 M. وحدة خفض السرعة (حال التجهيز بها)  
 N. زر الإيقاف (إذا كان المحرك مجهزاً به)  
 O. 1 (مفتاح البدء الكهربائي (إذا كان المحرك مجهزاً به)  
 1 تحتوي بعض المحركات والمعدات على أجهزة تحكم عن بعد. يرجى الرجوع إلى دليل تشغيل المعدة للتعرف على أماكن أدوات التحكم عن بعد وطريقة تشغيلها.

## رموز التحكم في المحرك ومعانيها

الرمز	المعنى	الرمز	المعنى
	سرعة المحرك - سريع		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 لا تتجاوز الحد المسموح به من الزيت.		

## التشغيل

### توصيات متعلقة بالزيت

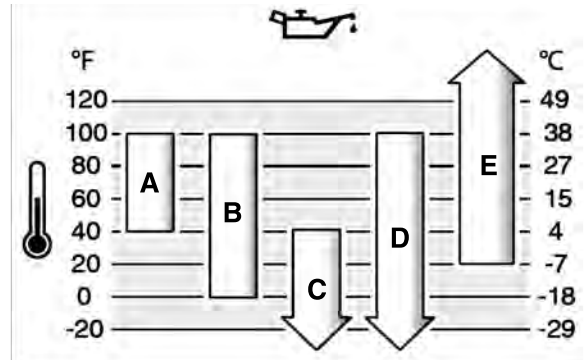
سعة الزيت: انظر المواصفات القسم.

#### إشعار

تم شحن هذا المحرك من Briggs & Stratton وهو خالٍ من الزيت. قد يقوم مصنعو 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، فستعرض لتلف يصعب إصلاحه، ولن يغطي الضمان هذا التلف.

دائمًا ما نوصي باستخدام الزيوت المضمنة والمعتمدة من Briggs & Stratton للحصول على أفضل أداء. لا بأس باستخدام زيوت أخرى عالية الجودة، شريطة أن تكون مصنفة لخدمات SF، أو SG، أو SJ، أو خدمات أعلى. لا تستخدم إضافات خاصة.

تحدد درجات الحرارة الخارجية درجة لزوجة الزيت المناسبة للمحرك. استخدم المخطط لتحديد أفضل درجة لزوجة لتشغيل المحرك في نطاق درجة الحرارة الخارجية المتوقعة. تعمل المحركات في معظم المعدات الآلية الخارجية بشكل جيد باستخدام زيت 5W-30 التركيبي. في حالة المعدات التي تعمل في درجة حرارة مرتفعة، يوفر زيت 15W-50 التركيبي من Vanguard™ أفضل حماية.



A	SAE 30 (يؤدي استخدام 4° فهرنهايت 40° بالنسبة لدرجات الحرارة أقل من - إلى صعوبة في بدء التشغيل)
B	10W-30 (يؤدي استخدام 27° فهرنهايت 80° بالنسبة لدرجات الحرارة أعلى من 10W-30 إلى ارتفاع معدل استهلاك الزيت. تحقق من مستوى الزيت بمعدل تكرار أكثر 10W-30)
C	5W-30
D	التركيبي 5W-30
E	Vanguard™ التركيبي من 15W-50 زيت

## فحص مستوى الزيت

انظر الشكل: 5

قبل إضافة الزيت أو فحص مستواه

- تحقق من استواء وضع المحرك.
- نظف منطقة تعبئة الزيت من أية مخلفات.

- أخرج عصا قياس مستوى الزيت (A، الشكل 5) وامسحها بقطعة قماش نظيفة.
- ركب عصا القياس (A، الشكل 5). لا تقم بلفها أو إحكام ربطها.
- قم بإخراجها مرة أخرى وتفقد مستوى الزيت. يجب أن يكون الزيت عند قمة مؤشر الامتلاء (B، الشكل 5) الموجود على عصا القياس.
- إذا كان مستوى الزيت منخفضًا، فقم بإضافة قدر من الزيت ببطء من خلال فتحة تعبئة الزيت بالمحرك (C، الشكل 5). لا تملأ الزيت بشكل زائد عن الحد.
- أعد تركيب عصا القياس وأحكم ربطها (A، 5).

## نظام الحماية من انخفاض الزيت (في حال التجهيز به)

تكون بعض المحركات مزودة بحساس لانخفاض الزيت. ويقوم الحساس عند انخفاض الزيت إما بتنشيط ضوء تحذيري أو إيقاف المحرك. أوقف المحرك وانبع 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 منخفضًا، أضف الكمية الملائمة من الزيت. شغل المحرك وتحقق من أن الضوء التحذيري (حال التجهيز به) غير نشط.
- إذا لم يكن مستوى الزيت منخفضًا، لا تُشغل المحرك. اتصل على موزع معتمد لدى Briggs & Stratton لحل المشكلة المتعلقة بالزيت.

## توصيات الوقود

يجب أن يتوافق الوقود مع المتطلبات التالية:

- بنزين نظيف، وجديد، وخالي من الرصاص.
- 87 أوكتان (91 RON/87 AKI) كحد أدنى. يمكن استخدامه في المناطق المرتفعة عن سطح البحر. انظر أدناه.
- يمكن استخدام بنزين يحتوي على 10% إيثانول (جازوهول) كحد أقصى.

**إشعار** لا تستخدم بنزين غير معتمد، مثل E15 وE85. لا تخطئ الزيت بالبنزين، ولا تعدل المحرك كي يعمل باستخدام وقود بديل. حيث أن ذلك سيُلحق تلفيات بمكونات المحرك وسيُتسبب في إبطال الضمان.

لحماية نظام الوقود من تكون ترسبات صمغية، أضف قدرًا من مثبت الوقود إلى الوقود. راجع **التخزين**. ثمة أنواع كثيرة من الوقود، ففي حالة حدوث مشكلات تتعلق ببدء التشغيل أو مستوى الأداء، تعامل مع مزودين آخرين، أو قم بتغيير العلامة التجارية. تم اعتماد هذا المحرك ليعمل بالبنزين. نظام التحكم في الانبعاثات لهذا المحرك هو EM (تعديلات محرك).

## العلو المرتفع

عند التشغيل على ارتفاعات تفوق 5000 قدم (1524 مترًا)، يمكن استخدام البنزين 85 أوكتان (89 AKI /85 RON) بحد أدنى.

وبالنسبة للمحركات المزودة بكربرايتر، 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 مع الموزع المعتمد لدى Briggs & Stratton للتعرف على معلومات الضبط عند التواجد على ارتفاعات عالية. لا يوصى بتشغيل المحرك على ارتفاعات تقل عن 2500 قدم (762 متراً) باستخدام ضبط الارتفاعات العالية.

وبالنسبة للمحركات التي تعمل بنظام الحقن الإلكتروني للوقود، لا يلزم إجراء ضبط الارتفاعات العالية.

## التزود بالوقود

انظر الشكل: 6



يُعتبر 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.

### عند التزود بالوقود

- أوقف تشغيل المحرك واتركه حتى يبرد لمدة دقيقتين على الأقل قبل محاولة فك غطاء فتحة التزود بالوقود.
  - املا خزان الوقود في الهواء الطلق، أو في منطقة جيدة التهوية.
  - لا تملأ خزان الوقود بشكل زائد عن الحد. لكي تتيح إمكانية تمدد الوقود، احرص على ألا يتجاوز مستوى الوقود الجزء السفلي من رقبة خزان الوقود.
  - ابق الوقود بعيداً عن مصدر الشرر، ومصادر اللمب المفتوحة، ومصاييح الإضاءة الدليلية والحرارة، وغيرها من مصادر الاشتعال الأخرى.
  - احرص أنابيب الوقود، والخزان، والغطاء بشكل منكر للتأكد من عدم وجود أي تشققات، أو تسربات بها. واستبدلها إذا لزم الأمر.
  - في حالة انسكاب الوقود، انتظر حتى يتبخر قبل أن تبدأ تشغيل المحرك.
1. نظّف منطقة فتحة التزود بالوقود من الأتربة والشوائب. قم بإزالة غطاء فتحة التزود بالوقود.
  2. املا خزان الوقود (A، الشكل 6) بالوقود. لكي تتيح إمكانية تمدد 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: 8، 7

### بدء تشغيل المحرك



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 تشعر بمقاومة عكسية، ثم اسحب الحبل بسرعة لتجنب رد الفعل العنيف.



يُعتبر 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.

### عند بدء تشغيل المحرك

- تأكد من وجود شمعة الإشعال، وكان صوت المحرك، وغطاء فتحة التزود بالوقود، وبنقى 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 مشبّعاً بالوقود، اضبط صمام الخائق (إذا كان المحرك مجهزاً به) في الوضع OPEN (فتح) أو RUN (تشغيل)، وحرك دواسة الخائق (إذا كان المحرك مجهزاً بها) إلى الوضع FAST (سريع) وبقم تدوير المحرك حتى يبدأ العمل.



خطر الغاز السام. يحتوي عادم المحرك على أول أكسيد الكربون، وهو غاز سام يمكنه أن يفضي إلى الوفاة 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 دوام أو وهي أثناء استخدام هذا المنتج، فأوقفه وانتقل إلى مكان به هواء نقي على الفور. قم باستشارة طبيب. فربما تكون قد تعرضت للتسمم بغاز 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 واحتمال تسربه إلى الأماكن المأهولة.

- قم بتدقيق إنذارات مراقبة غاز أول أكسيد الكربون التي تعمل بالبطاريات أو التي تعمل بالكهرباء وتكون مزودة بنظام بطارية احتياطي وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة. إذ يتعدى على إنذارات الدخان كشف غاز أول أكسيد الكربون.
- لا تشغل هذا المنتج داخل المنازل أو المراب أو الأقباء أو أماكن التخزين الضيقة أو السفائف 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.
- احرص دوماً على وضع هذا المنتج باتجاه الرياح واجعل اتجاه عادم المحرك بعيداً عن الأماكن المأهولة.

**إشعار** تم شحن هذا المحرك من Briggs & Stratton وهو خال من الزيت. فقبل أن تبدأ بتشغيل المحرك، تأكد من إضافة الزيت حسب الإرشادات الواردة في هذا الدليل. إذا بدأت تشغيل المحرك بدون إضافة الزيت، فسيتعرض لتلف يصعب إصلاحه، ولن يغطي الضمان هذا التلف.

ملاحظة: ربما تكون المعدة مزودة بأدوات تحكم عن بعد. يرجى الرجوع إلى دليل تشغيل المعدة للتعرف على أماكن أدوات التحكم عن بعد وطريقة تشغيلها.

1. افحص زيت المحرك. راجع قسم **فحص مستوى الزيت**.
  2. تأكد من كون أدوات التحكم في إدارة المعدة، إن وجدت، مفصولة.
  3. حرك ذراع الوقود أو الإشعال (A، الشكل 7) حال التجهيز بها، إلى وضع التشغيل أو البدء.
  4. حرك أداة التحكم في دواسة الخائق (B، الشكل 7)، إذا كان المحرك مجهزاً بها، إلى الوضع FAST (سريع). شغل المحرك في الوضع السريع.
  5. حرك أداة التحكم في الخائق (C، الشكل 8، 7) إلى وضع الإغلاق.
- ملاحظة: عادة ما لا يكون الخائق مطلوباً عند إعادة تشغيل المحرك وهو دافئ.
6. حرك زر الإيقاف (E، الشكل 8)، إذا كان المحرك مجهزاً به، إلى وضع التشغيل.
  7. بدء تشغيل المحرك عن طريق اللف، إذا كان المحرك مزوداً ببائئ تشغيل يدوي: أمسك ببائئ مقبض حبل بادئ التشغيل (D، الشكل 7، 8). اسحب مقبض حبل بادئ التشغيل ببطء حتى تحس بمقاومة، ثم اسحب بسرعة.



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 تشعر بمقاومة عكسية، ثم اسحب الحبل بسرعة لتجنب رد الفعل العنيف.

8. بدء التشغيل الكهربائي، إذا كان المحرك مجهزاً به: انقل مفتاح بدء التشغيل الكهربائي (F، الشكل 8) إلى وضع التشغيل أو البدء.

**إشعار** لإطالة عمر بادئ التشغيل، استخدم دورات بدء تشغيل قصيرة (خمس ثوانى بحد أقصى). انتظر دقيقة واحدة بين دورات بدء التشغيل.

9. عندما يسخن المحرك، حرك أداة التحكم في الخائق (C، الشكل 8، 7) إلى وضع الفتح.

إذا لم يعمل المحرك بعد عدة محاولات، اتصل بالوكيل المحلي أو قم بزيارة الموقع: ملاحظة (داخل الولايات المتحدة الأمريكية) 1-800-999-9333 أو اتصل بهاتف رقم VanguardEngines.com

## إيقاف المحرك



يُعتبر 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 خنق الكربيراتير بغرض إيقاف المحرك.

1. زر الإيقاف، إذا كان المحرك مجهزاً به: انقل زر الإيقاف (E، الشكل 8) إلى وضع الإيقاف. ذراع الوقود والإشعال، حال التجهيز بها: حرك ذراع الوقود/الإشعال (A، الشكل 7) إلى وضع القفل أو إيقاف التشغيل.
2. بدء التشغيل الكهربائي، إذا كان المحرك مجهزاً به: أخرج المفتاح. احفظ المفتاح بعيداً عن متناول الأطفال.

## الصيانة

**إشعار** إذا تطلب الأمر إمالة المحرك خلال عملية الصيانة، فيجب أن يكون خزان الوقود فارغاً ويجب أن يكون جانب شمعة الإشعال لأعلى. 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.



- استبدال شمعة الإشعال
- استبدال فلتر الهواء
- استبدال منقي الهواء الأولي
- صيانة نظام الوقود
- 1 صيانة نظام التبريد
- 2 خلوص الصمام اللارجعي

<sup>1</sup> في ظروف المناخ المترية، أو في حالة وجود شوائب متطايرة في الهواء، قم بزيادة عدد مرات التنظيف.  
<sup>2</sup> ليس مطلوباً إلا إذا لوحظ وجود مشكلات في أداء المحرك.

## الكربيراتير وسرعة المحرك

لا تتم مطلقاً بإجراء تعديلات على الكربيراتير أو سرعة المحرك. فقد تم ضبط الكربيراتير في المصنع ليعمل بكفاءة في جميع الظروف. لا تعبت بالزئيرك الحاكم، أو الوصلات، أو أي أجزاء أخرى يضبط عليها المحرك قبل سرعة المحرك. وإذا ما لزم إجراء أي تعديلات، اتصل بوكيل الخدمة المعتمد لدى Briggs & Stratton لإجرائها.

هذه **فلا تتجاوز**. يقوم مصيغ المعدة بتحديد السرعة القصوى للمحرك الذي سيتم تركيبه عليها **إشعار** السرعة. وإذا لم تكن متيقناً من السرعة القصوى للمعدة، أو السرعة التي يضبط عليها المحرك قبل خروجه للحصول على المساعدة، ولضمان Briggs & Stratton من المصنع، اتصل على وكيل الخدمة المعتمد لدى التشغيل الآمن والسليم للمعدة، يجب الاستعانة بفتى خدمة مؤهل لضبط سرعة المحرك.

## صيانة شمعة الإشعال

انظر الشكل: 9

افحص الفوهة (A)، الشكل رقم 9 باستخدام محدد قياس الأسلاك (B). وأعد ضبطها إذا لزم الأمر. قم بتركيب شمعة الإشعال واحكم ربطها حسب عزم الربط الموصى به. للتعرف على ضبط أو عزم الربط للفوهة، راجع قسم المواصفات.

ملاحظة: في بعض المناطق، تنص القوانين المحلية على استخدام شمعة إشعال مقاومة لتخميد إشارات الإشعال. وإذا كان هذا المحرك مجهزاً بشمعة إشعال مقاومة في الأساس، فاستخدم نفس النوع عند استبدالها.

## 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 بالغايات، أو بالأغصان، أو بالعشب، ما لم يكن نظام العادم مجهزاً بمانعة 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 بالمصنِّع الأصلي للمعدة، أو بائع التجزئة، أو الموزع للحصول على مانعة الشرر المصممة خصيصاً لنظام العادم المركَّب في هذا المحرك.

قم بإزالة المخلفات المتراكمة من منطقة كاتم صوت المحرك ومنطقة الاسطوانة. افحص كاتم صوت العادم بحثاً عن شقوق أو شقوق أو تآكل أو أية أضرار أخرى. انزع مانعة الشرر، حال وجودها، وافحصها بحثاً عن تلف أو انسداد كربوني. وإذا حددت مكان التلف، فقم بتركيب قطع غيار بديلة قبل تشغيل المحرك.



يجب أن تكون قطع الغيار البديلة من نفس تصميم القطع الأصلية، وأن تكون مثبتة في نفس الوضع مثل قطع الغيار الأصلية. فقطع الغيار غير الأصلية لا تعمل بنفس الكفاءة، وقد تلف الوحدة، وقد تؤدي إلى حدوث إصابات.

## تغيير زيت المحرك

انظر الشكل: 10، 11

يعتبر 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 منشآت التخلص الآمن/إعادة التدوير المتوافرة.



تحذير

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.

نوصي بأن تقوم بزيارة أي من الموزعين المعتمدين لدى Briggs & Stratton لإجراء جميع أعمال الصيانة والخدمة للمحرك وجميع أجزائه.

**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 كهربية.

قد يؤدي بدء التشغيل بطريقة غير مقصودة إلى تشابه الأضرار، أو تترها، أو تمزقها.

خطر الحريق

قبل إجراء أعمال الصب، أو الإصلاحات:

- أفضل سلك شمعة الإشعال وأبقه بعيداً عنها.
- أفضل الطرف الموجب للبطارية (في المحركات المزودة بهادئ تشغيل كهربية).
- استخدم الأدوات المناسبة فقط.
- لا تعبت بالزئيرك الحاكم، 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 الغيار غير الأصلية لا تعمل بكفاءة، وقد تلف الوحدة، وقد تؤدي إلى حدوث إصابات.
- لا تطرق على الحداقة باستخدام مطرقة، أو شيء صلب، وذلك لأن الحداقة 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 المؤسسات أو الأفراد المختصين بإصلاح المحركات التي لا تسير على الطرق. بينما، للتمتع بخدمة التحكم في الانبعاثات "مجانية"، يجب أن يتم إجراء ذلك من خلال الموزع المعتمد من قبل المصنِّع. راجع بيانات التحكم في الانبعاثات.

## جدول الصيانة

ساعات 5 أول
• تغيير الزيت
ساعات أو يومياً 8 كل
• فحص مستوى زيت المحرك
• تنظيف المنطقة المحيطة بكاتم صوت المحرك وعناصر التحكم
• تنظيف شبكة سحب الهواء
ساعة أو سنوياً 25 كل
• 1 تنظيف فلتر الهواء
• 1 تنظيف منقي الهواء الأولي
ساعة أو سنوياً 50 كل
• تغيير زيت المحرك
• صيانة نظام العادم
ساعات 100 كل
• تغيير زيت خفض السرعة (حال التجهيز به)
سنوياً

## فلتر الهواء الإسفنجي

1. قم بفك قطعة (قطع) التثبيت (A، الشكل 14).
2. قم بإزالة الغطاء (B، الشكل 14).
3. قم بفك قطعة التثبيت (D، الشكل 14) والفلتة (E).
4. لمع الحطام من السفوط داخل الكريباتير، قم بإزالة عنصر المطاط الاسفنجي بحرص (C، الشكل 14) من قاعدة فلتر الهواء (G).
5. قم بفك الكأس الداعمة (D، الشكل 14) من عنصر المطاط الاسفنجي (C).
6. اغسل عنصر المطاط الإسفنجي (C، الشكل 14) في مطهر سائل وماء. اعصر عنصر المطاط الإسفنجي بقوة داخل قطعة قماش نظيفة حتى يجف.
7. قم بإشباع عنصر المطاط الإسفنجي (C، الشكل 14) بزيت محركات نظيف. لكي تتخلص من زيت المحرك الزائد، أعصر عنصر المطاط الإسفنجي داخل قطعة قماش نظيفة.
8. أدخل الكأس الداعمة (D، الشكل 14) في عنصر المطاط الاسفنجي (C).
9. قم بتركيب عنصر المطاط الإسفنجي (C، الشكل 14) في قاعدة فلتر الهواء (G) ثم على مسمار التركيب (H). تأكد من وضع العنصر بشكل صحيح في قاعدة الفلتر، وأمينه بالفلتة (E) وقطعة التثبيت (D).
10. قم بتركيب الغطاء (B، الشكل 14) وأمينه بقطعة (قطع) التثبيت (A). تأكد من إحكام ربط قطعة (قطع) التثبيت.

4. بعد الانتهاء من تصريف الزيت، قم بتركيب سدادة تصريف الزيت وإربطها بإحكام (F، الشكل 11).

## إضافة الزيت

- تحقق من استواء وضع المحرك.
- نظف منطقة تعبئة الزيت من أية مخلفات.
- للتعرف على سعة الزيت **المواصفات** راجع قسم

1. قم بإخراج عصا قياس مستوى الزيت (A، الشكل 11) وإمسحها بقطعة قماش نظيفة.
2. صب الزيت ببطء داخل فتحة تعبئة الزيت في المحرك (C، الشكل 11). لا تملأ الزيت بشكل زائد عن الحد.
3. ركب عصا القياس (A، الشكل 11). لا تقم بلغها أو إحكام ربطها.
4. قم بإخراجها مرة أخرى وتفقد مستوى الزيت. يجب أن يكون المستوى الصحيح للزيت عند قمة مؤشر الامتلاء (B، الشكل 11) الموجود على عصا القياس.
5. أعد تركيب عصا القياس وأحكام ربطها (A، الشكل 11).
6. قم بتوصيل سلك شمعة الإشعال (D، الشكل 10) بشمعة الإشعال (E).

## تغيير زيت خفض السرعة

انظر الشكل: 12، 13

### 6:1 خفض السرعة (الشكل 12)

إذا كان المحرك مزوداً بوحدة خفض السرعة 6:1، فيمكن إجراء الخدمة على النحو التالي:

1. قم بفك سدادة فتحة إضافة الزيت (A، الشكل 12) وسدادة فتحة مستوى الزيت (B).
2. قم بفك سدادة تصريف الزيت (C، الشكل 12) وفرغ الزيت في حاوية مناسبة.
3. أعد تركيب سدادة تصريف الزيت وأحكام ربطها (C، الشكل 12).
4. لتزويد الزيت، قم بصب زيت خفض السرعة (انظر قسم **المواصفات**) في فتحة إضافة الزيت (D، الشكل 12). استمر في صب الزيت إلى أن ينساب الزيت خارجاً من فتحة مستوى الزيت (E).
5. أعد تركيب سدادة فتحة مستوى الزيت وأحكام ربطها (B، الشكل 12).
6. أعد تركيب سدادة فتحة إضافة الزيت وأحكام ربطها (A، الشكل 12).

ويجب تركيبها أعلى غطاء (F) ثقب تنفيس (12 الشكل A)، يوجد في سدادة فتحة إضافة الزيت: ملاحظة صندوق التروس كما هو مبين

### 2:1 خفض السرعة (الشكل 13)

لا تتطلب وحدة خفض السرعة (G) 2:1، الشكل 13 تغيير الزيت.

## صيانة فلتر الهواء

انظر الشكل: 14، 15، 16



يُعتبر 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 منقى 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 فلاتر مصنوعة من الإسفنج أو الورق. وقد تحتوي بعض الموديلات على منقى هواء أولي اختياري يمكن غسله وإعادة استخدامه. قارن الرسومات التوضيحية في هذا الدليل مع نوع الفلتر المركب على المحرك الخاص بك، وقم بإجراء أعمال الصيانة تبعاً لما يلي.

## صيانة نظام الوقود

انظر الشكل: 17، 18



يُعتبر 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.

- أبق الوقود بعيداً عن مصدر الشرر، ومصادر اللهب المكشوفة، ومصاييح الإضاءة الدلالية والحرارة، وما إلى ذلك من مصادر الاشتعال الأخرى.
- افحص أنابيب الوقود، والخزان، والغطاء بشكل متكرر للتأكد من عدم وجود أي تشققات، أو تسربات بها. واستبدالها إذا لزم الأمر.
- قبل تنظيف فلتر الوقود أو استبداله، قم بتفريغ خزان الوقود أو إغلاق صمام الوقود.
- في حالة انسكاب الوقود، انتظر حتى يبخر قبل أن تبدأ تشغيل المحرك.
- يجب أن تكون قطع الغيار البديلة من نفس تصميم القطع الأصلية وأن تثبت في نفس موضعها.

## استكشاف المشكلات وإصلاحها

للحصول على المساعدة، اتصل بالوكيل المحلي في منطقتك أو تفضل بزيارة الموقع الإلكتروني VanguardEngines.com أو اتصل على 1-800-999-9333 (في الولايات المتحدة الأمريكية).

## المواصفات

الموديل: 130000	
الإزاحة	12.48 ci (205 cc)
التجويف	2.688 in (68,28 mm)
الشوط	2.200 in (55,88 mm)
سعة الزيت	20 - 22 oz (59 - 65 L)
نوع زيت خفض السرعة	80W-90
سعة زيت خفض السرعة	4 oz (12 L)
فجوة شمعة الإشعال	030. in (76 mm)
عزم شمعة الإشعال	180 lb-in (20 Nm)
فجوة هواء عضو الإنتاج	014 - 010 in (.36 - 25 mm)
خلوص صمام السحب	006. - 004 in (.15 - 10 mm)
خلوص صمام العادم	011. - 009 in (.28 - 23 mm)

الموديل: 190000	
الإزاحة	18.63 ci (305 cc)
التجويف	3.120 in (79,24 mm)
الشوط	2.438 in (61,93 mm)
سعة الزيت	26 - 28 oz (83 - 77 L)
نوع زيت خفض السرعة	SAE 30
سعة زيت خفض السرعة	12 oz (35 L)
فجوة شمعة الإشعال	030. in (76 mm)
عزم شمعة الإشعال	180 lb-in (20 Nm)
فجوة هواء عضو الإنتاج	014. - 010 in (.36 - 25 mm)
خلوص صمام السحب	006. - 004 in (.15 - 10 mm)
خلوص صمام العادم	006. - 004 in (.15 - 10 mm)

تقل قوة المحرك بنسبة 3.5% لكل 1000 قدم (300 متر) فوق مستوى سطح البحر، ونسبة 1% لكل 10 درجات فهرنهايت (5.6 مئوية) أعلى من 77 درجة فهرنهايت (25 مئوية). ويعمل المحرك بشكل مريض عند ضبطه بزاوية تصل إلى 15 درجة. راجع دليل مشغل المعدة للتعرف على حدود التشغيل الآمنة المسموح بها عند السير على المنحدرات.

قطع الغيار - الموديل: 130000, 190000	
رقم القطعة	قطعة الغيار
797378	14 الشكل، 130000 فلتر الهواء الإسفنجي (الموديل)
797033	(15) الشكل، 130000 فلتر الهواء الورقي (الموديل)
798513	(15) الشكل، 130000 منقي الهواء الأولي (الموديل)
797032	(15) الشكل، 190000 فلتر الهواء الورقي (الموديل)
798795	(15) الشكل، 190000 منقي الهواء الأولي (الموديل)
474279	(16) فلتر الهواء الورقي (الشكل)
491435S	(16) منقي الهواء الأولي (الشكل)
100117, 100120	التركيبية المتطورة لمعالجة وتثبيت الوقود
491055	شمعة الإشعال المقاومة
19576, 5402	مفتاح ربط شمعة الإشعال
19368	أداة اختبار شمعة الإشعال

نوصي بأن تقوم بزيارة أي وكيل معتمد لدى Briggs & Stratton لإجراء جميع أعمال الصيانة والخدمة للمحرك وجميع أجزائه.

**تقديرات الطاقة:** تقدر الطاقة الكلية للموديلات محركات البنزين الفردية مشار إليه في الملصق الموجود على المحرك وفقاً لـكود SAE (جمعية مهندسي السيارات) رقم J1940 إجراء تقدير الطاقة والعزم للمحركات الصغيرة، وهو مقرر وفقاً للإجراء SAE J1995. وتستمد قيم العزم عند دوران المحرك بسرعة 2600

## فلتر الوقود، إذا كان المحرك مجهزاً به

1. قبل تنظيف فلتر الوقود أو استبداله (A، الشكل 17)، قم بتفريغ خزان الوقود أو إغلاق صمام الوقود. وذلك حتى لا يتسرب الوقود ويتسبب في حدوث حريق أو انفجار.
2. استخدم الكمامة للضغط على العروات (B، الشكل 17) الموجودة على المشابك (C)، ثم أزلق المشابك بعيداً عن فلتر الوقود (A). قم بتدوير وسحب خطوط الوقود (D) إلى خارج فلتر الوقود.
3. افحص خطوط الوقود (D، الشكل 17) لرصد أي تشققات أو تسريبات. واستبدالها إذا لزم الأمر.
4. استبدل فلتر الوقود (A، الشكل 17) بفلتر آخر أصلي.
5. أحكم ربط خطوط الوقود (D، الشكل 17) باستخدام المشابك (C) كما هو موضح.

## مصفاة الوقود، إذا كان المحرك مجهزاً به

1. قم بإزالة غطاء فتحة الوقود (A، الشكل 18).
2. قم بفك مصفاة الوقود (B، الشكل 18).
3. إذا كنت مصفاة الوقود منسخة، نظفها أو استبدلها. إذا قمت باستبدال مصفاة الوقود، تأكد من استبدالها بأخرى أصلية.

## 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 المخلفات 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 المخلفات المتراكمة من منطقة كاتم صوت المحرك ومنطقة الأسطوانة.
- إشعار** لا تستخدم الماء لتنظيف المحرك. فإلماء يمكن أن يُلوث نظام الوقود. استخدم فرشاة أو قطعة قماش جافة لتنظيف المحرك.

هذا المحرك يتم تبريده بالهواء. لذا، فإن الأتربة أو المخلفات يمكنها أن تقيد تدفق الهواء، وقد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة المحرك وبالتالي انخفاض مستوى الأداء، وقصر عمر المحرك.

1. استخدم فرشاة أو قطعة قماش جافة لإزالة المخلفات من شبكة سحب الهواء.
2. أبقِ الوصلات، والزنبركات، ومفاتيح التحكم نظيفة.
3. أبقِ المنطقة المحيطة بكاتم صوت المحرك، إذا كان المحرك مجهزاً به، وكذا المنطقة الموجودة خلفه خالية من أي مخلفات قابلة للاشتعال.
4. تأكد أن زعانف مبرد الزيت، إذا كان المحرك مجهزاً به، خالية من الأتربة والمخلفات.

بعد فترة من الوقت، يمكن أن تتراكم المخلفات في زعانف تبريد الأسطوانة مسببة في ارتفاع درجة حرارة المحرك. ولا يمكن إزالة هذه المخلفات دون تفكيك أجزاء من المحرك. برجاء زيارة وكيل الخدمة المعتمد لدى Briggs & Stratton لفحص 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 المعدّات مع وجود وقود في الخزان**

- تُخزّن بعيداً عن الأفران، أو المواقد، أو سخانات المياه، أو أي أجهزة مزودة بمصابيح دليلية، أو أي مصادر اشتعال أخرى إذ أنها قد تؤدي إلى اشتعال أبخرة الوقود (B).

## نظام الوقود

انظر الشكل: 19

خزن المحرك في وضع مستو (وضع التشغيل العادي). املا خزان الوقود (A، الشكل 19) بالوقود. لكي يتيح إمكانية تمدد الوقود، لا تفرط في الملء بما يتجاوز رتبة خزان الوقود (B).

يمكن أن يفسد الوقود في حالة تخزينه لمدة تتجاوز 30 يوماً. ويؤدي استخدام الوقود القديم إلى تكوّن ترسبات حمضية وشمعية داخل نظام الوقود، أو بداخل أجزاء المكين الأساسية. للحفاظ على حيوية الوقود، استخدم التركيبة المتطورة لمعالجة وتثبيت الوقود من Briggs & Stratton متوافرة في كل الأماكن التي يتم فيها بيع قطع غيار Briggs & Stratton الأصلية.

لا يلزم تصريف البنزين من المحرك في حالة إضافة مثبت الوقود حسب التعليمات الخاصة بذلك. قم بتشغيل المحرك لمدة دقيقتين لتدوير مثبت الوقود داخل نظام الوقود بالكامل قبل التخزين.

في حالة عدم إضافة مثبت الوقود إلى البنزين الموجود بداخل المحرك، فيجب تصريفه داخل الحاوية المخصصة لذلك. قم بتشغيل المحرك حتى يتوقف بسبب نقص الوقود. يوصى باستخدام مثبت الوقود في حاوية التخزين للحفاظ على حالة الوقود.

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 البترول المسال والذي لم يتم تصميم/تصنيع محركات Briggs & Stratton لتعمل به.
4. الأثرية التي تدخل المحرك بسبب الصيانة غير الصحيحة لمنقى الهواء أو التجميع الخاطئ له.
5. الاصطدام بشيء صلب مزود بشفرات قاطعة كتلك الخاصة بجزازات العشب الدوارة، أو عدم إحكام ربط الموانئ التصلبي أو الدافع الميكانيكي أو غير ذلك من الأدوات المقرونة بمعدوم مرفقي أو تركيبها بشكل غير صحيح، أو الشد الزائد للسبب على شكل V.
6. قطع الغيار، أو مجموعات قطع الغيار المرفقة مثل أجهزة القبض، أو أجهزة نقل الحركة، أو عناصر التحكم في المعدة، وغيرها والتي لم يتم تصنيعها بمعرفة Briggs & Stratton.
7. درجة الحرارة الزائدة التي تحدث بسبب قصاصات العشب، أو الأثرية، أو المخلفات، أو أعشاش الفوارض والتي تسد أو تعوق حركة مراوح التبريد، أو منطقة الحدافة، أو التلف الحادث بسبب تشغيل المحرك دون توفر تهوية كافية.
8. الاهتزاز الزائد عن الحد بسبب السرعة الزائدة، أو التثبيت غير المحكم للمحرك، أو شفرات القطع أو الدافعات الميكانيكية المفكوكة أو مختلة الاتزان، أو الاقتران غير الصحيح بين مكونات المعدة والعمود المرفقي.
9. سوء الاستخدام، أو قلة الصيانة الدورية، أو الشحن أو الحمل أو التخزين الخاطئ للمعدة، أو تركيب المحرك بطريقة خاطئة.

## الضمان

### Briggs & Stratton ضمان محرك

ساري اعتباراً من يناير 2018

#### ضمان محدود

تضمن Briggs & Stratton أنها، خلال فترة الضمان المحددة أدناه، ستقوم بإصلاح أو استبدال أي جزء به عيوب في الخامة أو التصنيع أو كليهما مجاناً. ويحتل المشتري رسوم نقل المنتج الذي يتم إرساله للإصلاح أو الاستبدال بموجب هذا الضمان. يسري هذا الضمان وفقاً للفترة الزمنية والشروط المتضمنة عليها أدناه وبعد خضاعها لها، للحصول على خدمة الضمان، ابحث عن أقرب وكيل خدمة معتمد في خريطة تحديد عناوين الوكلاء على BRIGGSandSTRATTON.COM. يجب على المشتري أن يتصل بوكيل الصيانة المعتمد ثم يقدم المنتج لوكيل الصيانة المعتمد لفحصه واختباره.

لا تقدم الشركة أي ضمان صريح آخر. الضمانات الضمنية بما في ذلك تلك الخاصة بالبرواج والصلاحية لغرض يستثنى من تلك، معين محدد وتقتصر على فترة الضمان المدرجة أدناه أو حسب النطاق الذي يحدده القانون المسؤولية الأضرار العارضة أو التابعة التي يسمح القانون باستثنائها. بعض الولايات أو الدول لا تسمح بوضع قيود على طول فترة الضمان الضمنية، وبعض الولايات أو الدول لا تسمح بالاستثناء أو وضع حد للأضرار العارضة أو الاستثنائية، ولهذا فقد لا تنطبق عليك القيود والاستثناءات المذكورة أعلاه. يمنحك هذا الضمان<sup>4</sup> حقوقاً قانونية محددة، وقد تكون لديك حقوقاً أخرى تختلف تبعاً للولاية أو الدولة.

#### شروط الضمان القياسية 1, 2, 3

المنتج/اسم العلامة التجارية	الاستخدام التجاري	الاستخدام المنهك
السلسلة التجارية Vanguard <sup>TM</sup>	36 شهراً	36 شهراً
المحركات المزودة بجلب Dura-Bore <sup>TM</sup> المصنوعة من الحديد الصلب	24 شهراً	12 شهراً
جميع المحركات الأخرى	24 شهراً	3 أشهر

<sup>1</sup> 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 BRIGGSandSTRATTON.COM، أو اتصل بوكيل الخدمة المعتمد من Briggs & Stratton في منطقتك.

<sup>2</sup> ليس ثمة ضمان بالنسبة للمحركات على المعدات المستخدمة للتيار الكهربائي الرئيسي بدلاً من المنشأة؛ يتم استخدام مولدات احتياطية للأغراض التجارية ومركبات المنشآت بما لا يتجاوز 25 MPH، أو

<sup>3</sup> المحركات المستخدمة في السباق التافسي أو في المسارات التجارية أو الإيجابية. محركات Vanguard المركبة في مولدات الكهرباء الاحتياطية: 24 شهراً لاستخدام المستهلك، لا ضمان للاستخدام التجاري. سلسلة تجارية بتواريخ تصنيع قبل يوليو 24 2017: 24 شهراً لاستخدام المستهلك، و24 شهراً للاستخدام التجاري.

<sup>4</sup> في أستراليا - تاتيك بضائعنا مزودة بضمانات لا يمكن أن تُستثنى بموجب قانون المستهلك الأسترالي. فيحق لك استبدال المحرك أو استرداد أموالك في حالة وجود عطل جوهري، أو الحصول على تعويض عما سوى ذلك من خسائر أو أضرار متوقعة على نحو معقول. 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 تحديد مواقع الوكلاء المتوفرة على BRIGGSandSTRATTON.COM أو اتصل على 1300 274 447، أو أرسل رسالة عبر البريد الإلكتروني إلى salesenquires@briggsandstratton.com.au، أو خطاباً كتابياً على العنوان التالي: Briggs & 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 المنزلي من جانب مستهلك التجزئة. "الاستخدام التجاري" يعني جميع أوجه الاستهلاك الأخرى، بما في ذلك الاستخدام في الأغراض التجارية أو التي تُدر دخلاً أو لأغراض التاجر. وبمجرد استخدام المحرك بطريقة تجارية، يتم اعتباره بعد ذلك محركاً مستخدماً بطريقة تجارية لأغراض خاصة بهذا الضمان.

ولكن يُرجى 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 منتجات Briggs & Stratton.

#### نبذة عن الضمان

يغطي هذا الضمان المحدود المشكلات المتعلقة بالمحرك الناجمة عن المواد المعيبة و/أو عملية التصنيع وحسب، وليس استبدال المعدة التي قد يتم تثبيت المحرك بها أو استرداد ثمنها. ولا يشمل هذا الضمان عمليات الصيانة أو الموائفة أو الضبط، أو البلى الناتج عن الاستعمال العادي. بنفس الطريقة، يبطل الضمان في حالة إدخال أي تعديل أو تغيير في المحرك، أو في حالة إزالة الرقم التسلسلي للمحرك أو طمسها. ولا يغطي هذا الضمان تلفيات المحرك أو مشكلات الأداء الناجمة عن:

1. استخدام قطع غيار غير معتمدة من Briggs & Stratton.
2. تشغيل المحرك باستخدام زيت تزييق غير كافي أو ملوث أو من درجة غير صحيحة.