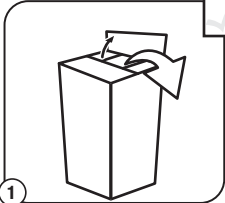


Operator's Manual



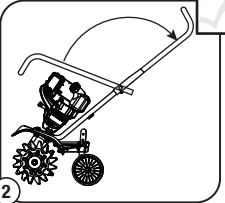
Remove Unit From Carton



1

Remove all contents from the carton.

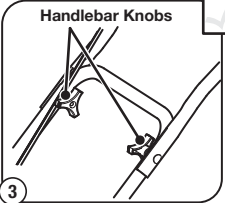
Assemble The Unit



2

Loosen the two handlebar knobs. Swing the handlebars up into the operating position.
NOTE: Do not pinch the throttle cable or switch wires.

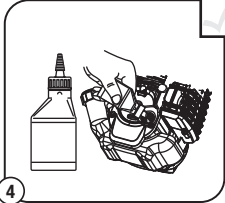
Handlebar Knobs



3

Tighten the two handlebar knobs to secure the handlebars. Readjust the throttle cable and switch wires.
NOTE: Do not over tighten the handlebar knobs.

Start The Unit



4

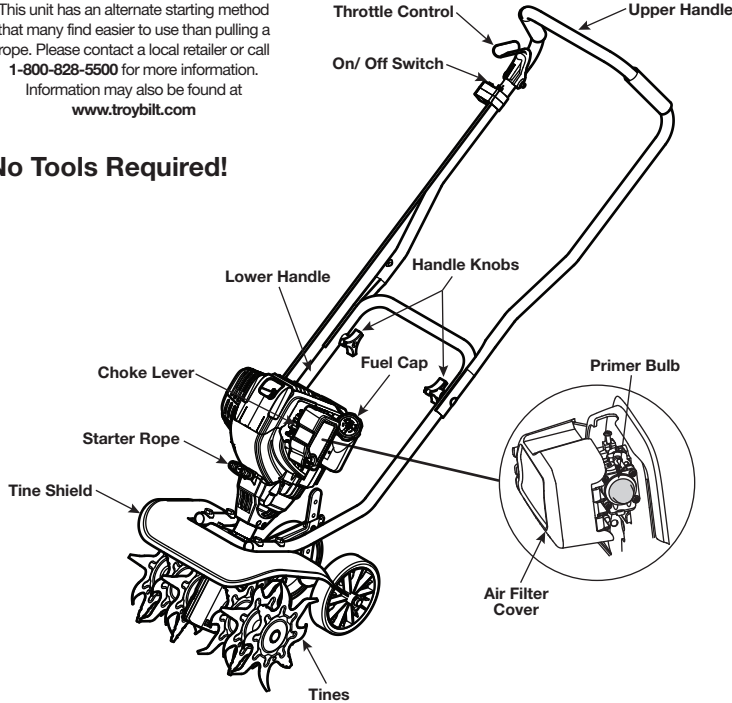
Remove the oil plug from the crankcase, and pour the entire bottle of oil into the fill hole.

Electric Starter or Power Start Bit Optional!

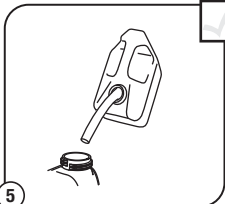
THESE OPTIONAL ACCESSORIES ARE SOLD SEPARATELY!

This unit has an alternate starting method that many find easier to use than pulling a rope. Please contact a local retailer or call 1-800-828-5500 for more information. Information may also be found at www.troybilt.com

No Tools Required!



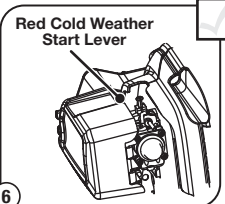
Start The Unit



5

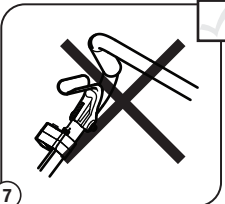
Place unit on a level surface and fill fuel tank. **DO NOT** overfill.

Red Cold Weather Start Lever



6

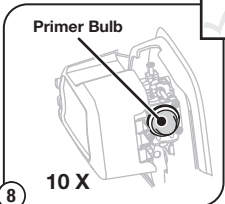
For cold weather conditions (below 40°F), push the red cold weather start lever down to the closed position. **DO NOT** push this lever down if the temperature is above 40°F.



7

DO NOT Squeeze the throttle control.

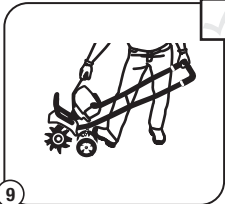
Primer Bulb



8

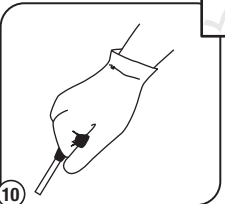
Press primer bulb **10 X**, or until fuel is visible

Start The Unit



9

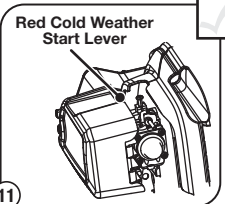
Stand in starting position.
WARNING: Tines **WILL ROTATE** on **START**. Always stand in starting position with foot on wheel when starting the unit.



10

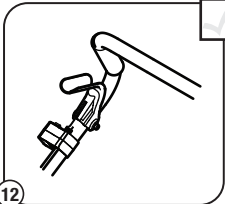
DO NOT squeeze the throttle control. Pull starter rope in controlled motion until unit starts. **Wait 60 seconds.**

Red Cold Weather Start Lever



11

For cold weather conditions (below 40°F), pull the red cold weather start lever back up to the open position after the unit starts.



12

Then squeeze the throttle control for an additional 30 to 60 seconds to let the engine warm up further. The unit may be used during this period.

DIDN'T START?

Repeat these instructions.

If engine still fails to start, refer to the Starting/ Stopping instructions section of this manual for additional starting and troubleshooting information.

IF ENGINE IS HOT

Go back to Step 8

Need Help?

Call 1-800-828-5500



IMPORTANT: READ THE OPERATOR'S MANUAL THOROUGHLY AND FOLLOW THE SAFE OPERATION PRACTICES WHILE OPERATING THE UNIT.

NEED HELP? CALL 1-800-828-5500 IN U.S. OR 1-800-668-1238 IN CANADA

769-07453 P03

01/12

TABLE OF CONTENTS

Service Information	2
Rules for Safe Operation	2
Know Your Unit	3
Assembly Instructions	3
Oil and Fuel Information	3
Starting and Stopping Instructions	3
Operating Instructions	4
Maintenance and Repair Instructions	4
Cleaning and Storage	6
Optional Accessory	6
Troubleshooting Chart	6
Specifications	6
Warranty Information	16

All information, illustrations, and specifications in this manual are based on the latest product information available at the time of printing. We reserve the right to make changes at any time without notice.
Copyright© 2011 MTD SOUTHWEST INC, All Rights Reserved.

SERVICE INFORMATION

DO NOT RETURN THIS UNIT TO THE RETAILER. PROOF OF PURCHASE WILL BE REQUIRED FOR WARRANTY SERVICE.

For assistance regarding the assembly, controls, operation or maintenance of the unit, please call the Customer Support Department at **1-800-828-5500** in the United States or **1-800-668-1238** in Canada. Additional information about the unit can be found on our website at **www.troybilt.com** or **www.troybilt.ca**.
For service, please call the Customer Support Department to obtain a list of authorized service dealers near you. Service on this unit, both within and after the warranty period, should only be performed by an authorized and approved service dealer. When servicing, use only identical replacement parts.

SPARK ARRESTOR NOTE

NOTE: For users on U.S. Forest Land and in the states of California, Maine, Oregon and Washington. All U.S. Forest Land and the state of California (Public Resources Codes 4442 and 4443), Oregon and Washington require, by law that certain internal combustion engines operated on forest brush and/or grass-covered areas be equipped with a spark arrestor, maintained in effective working order, or the engine be constructed, equipped and maintained for the prevention of fire. Check with your state or local authorities for regulations pertaining to these requirements. Failure to follow these requirements could subject you to liability or a fine. **This unit is factory equipped with a spark arrestor.** If it requires replacement, ask your LOCAL SERVICE DEALER to install the **Accessory Part #753-06238 Muffler Assembly**.

RULES FOR SAFE OPERATION

The purpose of safety symbols is to attract attention to possible dangers. The safety symbols, and their explanations, deserve careful attention and understanding. The safety warnings do not by themselves eliminate any danger. The instructions or warnings they give are not substitutes for proper accident prevention measures.

SYMBOL	MEANING
	SAFETY ALERT: Indicates danger, warning or caution. Attention is required in order to avoid serious personal injury. May be used in conjunction with other symbols or pictographs.
	DANGER: Failure to obey a safety warning will result in serious injury to yourself or to others. Always follow the safety precautions to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury.
	WARNING: Failure to obey a safety warning can result in injury to yourself and others. Always follow the safety precautions to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury.
	CAUTION: Failure to obey a safety warning may result in property damage or personal injury to yourself or to others. Always follow the safety precautions to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury.

NOTE: Advises of information or instructions vital to the operation or maintenance of the equipment.

READ THE OPERATOR’S MANUAL AND FOLLOW ALL WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS. FAILURE TO DO SO CAN RESULT IN SERIOUS INJURY TO THE OPERATOR AND/OR BYSTANDERS.
FOR QUESTIONS, CALL 1-800-828-5500 IN U.S. OR 1-800-668-1238 IN CANADA

• IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS •

	CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING: Engine exhaust, some of its constituents and certain finished components contain or emit chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.
--	--

READ ALL INSTRUCTIONS BEFORE OPERATING

	WARNING: When using the unit, all safety rules must be followed. Please read these instructions before operating the unit in order to ensure the safety of the operator and any bystanders. Please keep these instructions for later use.
--	--

- Read the instructions carefully. Be familiar with the controls and proper use of the unit.
- Do not operate this unit when tired, ill or under the influence of alcohol, drugs or medication.
- Children and teens under the age of 15 must not use the unit, except for teens guided by an adult.
- All guards and safety attachments must be installed properly before operating the unit.
- Inspect the unit before use. Replace damaged parts. Check for fuel leaks. Make sure all fasteners are in place and secure. Replace parts that are cracked, chipped, or damaged in any way. Do not operate the unit with loose or damaged parts.
- Carefully inspect the area before starting the unit. Remove all debris and hard or sharp objects such as glass, wire, etc.
- Be aware of the risk of injury to the head, hands and feet.
- Clear the area of children, bystanders and pets; keep them outside a 50-foot (15 m) radius, at a minimum. Even then, they are still at risk from thrown objects. Encourage bystanders to wear eye protection. If you are approached, stop the unit immediately.
- Squeeze the throttle control and check that it returns automatically to the idle position. Make all adjustments or repairs before using the unit.

SAFETY WARNINGS FOR GAS UNITS

	WARNING: Gasoline is highly flammable, and its vapors can explode if ignited. Take the following precautions:
--	--

- Store fuel only in containers specifically designed and approved for the storage of such materials.
- Always stop the engine and allow it to cool before filling the tank. Never remove the fuel tank cap or add fuel when the engine is hot. Always loosen the fuel tank cap slowly to relieve any pressure in the tank before fueling.
- Always add fuel in a clean, well-ventilated outdoor area where there are no sparks or flames. DO NOT smoke.
- Never operate the unit without the fuel cap securely in place.
- Avoid creating a source of ignition for spilled fuel. Wipe up any spilled fuel from the unit immediately, before starting the unit. Move the unit at least 30 ft. (9.1 m) from the fueling source and site before starting the engine. DO NOT smoke.

RULES FOR SAFE OPERATION

- Never start or run the unit inside a closed room or building. Breathing exhaust fumes can kill. Operate this unit only in a well ventilated outdoor area.

WHILE OPERATING

- Wear safety glasses or goggles that meet ANSI Z87.1-1989 standards and are marked as such. Wear ear/hearing protection when operating this unit. Wear a face or dust mask if the operation is dusty.
- Wear heavy long pants, boots, gloves and a long sleeve shirt. Do not wear loose clothing, jewelry, short pants, sandals or go barefoot. Secure hair above shoulder level.
- This unit has a clutch. The tines remain stationary when the engine is idling. If they do not, take the unit to a Troy-Bilt or other qualified service dealer for an adjustment.
- Be sure the tines are not in contact with anything before starting the unit.
- Use the unit only in daylight or good artificial light.
- Avoid accidental starting. Be in the starting position whenever pulling the starter rope. The operator and unit must be in a stable position while starting. Refer to Starting and Stopping.
- Use the right tool. Only use this tool for its intended purpose.
- Use extreme caution when reversing or pulling the unit towards you.
- Do not overreach. Always keep proper footing and balance. Take extra care when working on steep slopes or inclines.
- Always hold the unit with both hands when operating. Keep a firm grip on both handles or grips.
- Keep hands, face, and feet away from all moving parts. Do not touch or try to stop the tines when they are rotating.
- Do not touch the engine or muffler. These parts get extremely hot from operation, even after the unit is turned off.
- Do not operate the engine faster than the speed needed to cultivate. Do not run the engine at high speed when you are not cultivating.
- Always stop the engine when cultivating is delayed or when walking from one cultivating location to another.
- If you strike or become entangled with a foreign object, stop the engine immediately and check for damage. Do not operate before repairing damage. Do not operate the unit with loose or damaged parts.
- Turn the engine to off and disconnect the spark plug for maintenance or repair.
- Use only original equipment manufacturer (OEM) replacement parts and accessories for this unit, as listed in the Parts List section of this manual. Use of any other parts or accessories could lead to serious injury to the user, or damage to the unit, and void the warranty.
- Keep the unit clean of vegetation and other materials that may become lodged between the tines and guard.
- To reduce fire hazard, replace a faulty muffler and spark arrestor. Keep the engine and muffler free from grass, leaves, excessive grease or carbon build up.

OTHER SAFETY WARNINGS

- Never store the unit with fuel in the tank, inside a building where fumes may reach an open flame (pilot lights, etc.) or sparks (switches, electrical motors, etc.).
- Allow the engine to cool before storing or transporting. Be sure to secure the unit while transporting.
- Store the unit in a dry place, secured or at a height to prevent unauthorized use or damage. Keep out of the reach of children.
- Never douse or squirt the unit with water or any other liquid. Keep handles dry, clean and free from debris. Clean after each use, see Cleaning and Storage instructions.
- Clean tines with a household cleaner to remove any gum buildup. Oil the tines with machine oil to prevent rust.
- Keep these instructions. Refer to them often and use them to instruct other users. If you loan this unit to others, also loan them these instructions.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

• SAFETY AND INTERNATIONAL SYMBOLS •

This operator’s manual describes safety and international symbols and pictographs that may appear on this product. Read the operator’s manual for complete safety, assembly, operating, maintenance, and repair information.

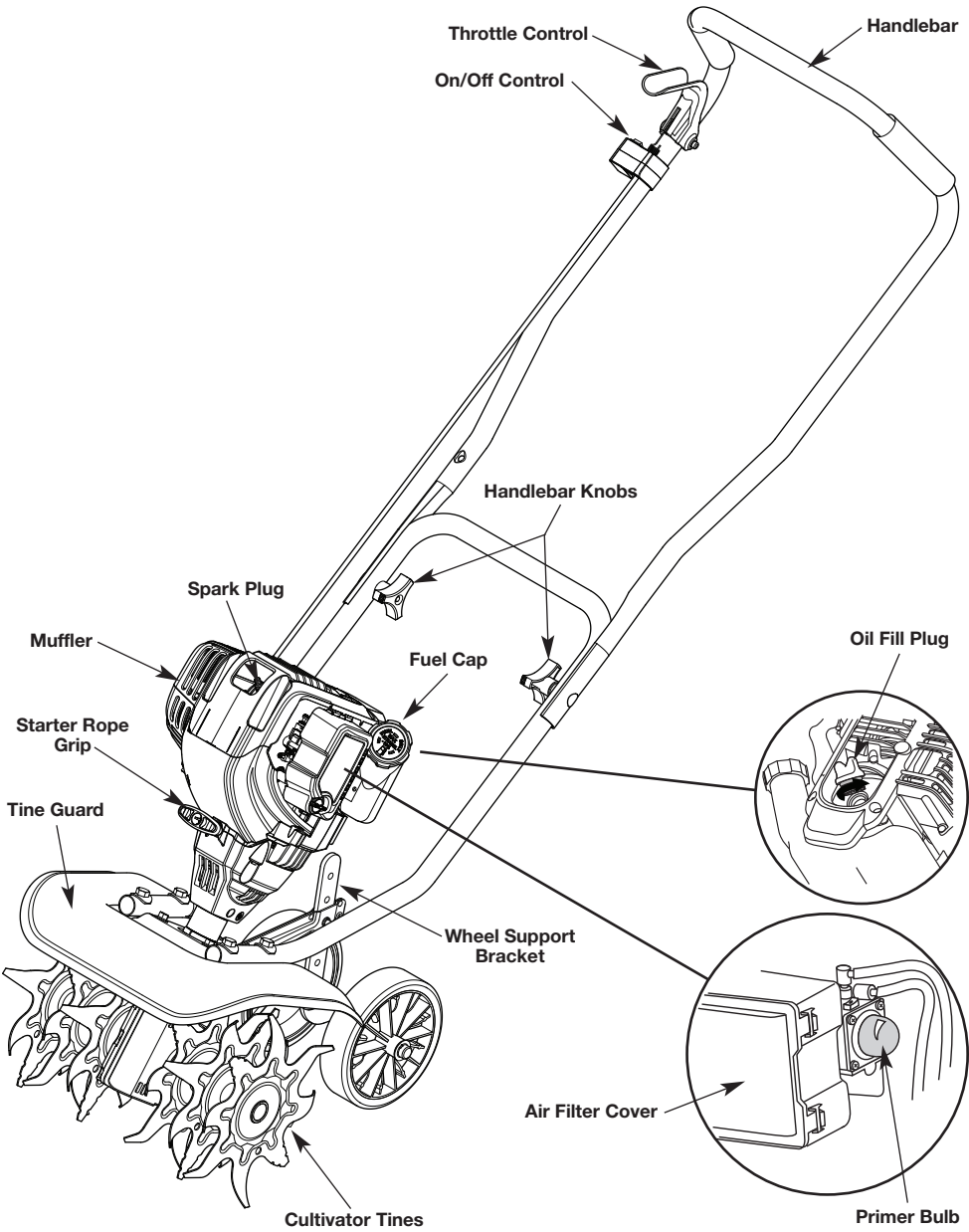
SYMBOL	MEANING
	• SAFETY ALERT SYMBOL Indicates danger, warning or caution. May be used in conjunction with other symbols or pictographs.
	• READ OPERATOR'S MANUAL WARNING: Read the operator’s manual(s) and follow all warnings and safety instructions. Failure to do so can result in serious injury to the operator and/or bystanders.
	• WEAR EYE AND HEARING PROTECTION WARNING: Thrown objects and loud noise can cause severe eye injury and hearing loss. Wear eye protection meeting ANSI Z87.1-1989 standards and ear protection when operating this unit. Use a full face shield when needed.
	• UNLEADED FUEL Always use clean, fresh unleaded fuel
	• OIL Refer to operator’s manual for the proper type of oil.
	• DO NOT USE E85 FUEL IN THIS UNIT WARNING: It has been proven that fuel containing greater than 10% ethanol will likely damage this engine and void the warranty.
	• ON/OFF STOP CONTROL ON / START / RUN
	• ON/OFF STOP CONTROL OFF or STOP
	• KEEP BYSTANDERS AWAY WARNING: Keep all bystanders, especially children and pets, at least 50 feet (15 m) from the operating area.
	• THROWN OBJECTS AND ROTATING CUTTER CAN CAUSE SEVERE INJURY WARNING: Small objects can be propelled at high speed, causing injury. Keep away from the rotating rotor.
	• HOT SURFACE WARNING: Do not touch a hot engine. These parts get extremely hot from operation and may cause severe burns. When the unit is turned off the engine will remain hot for a short time.
	• SHARP BLADE WARNING: Sharp blade on cutting attachment shield. To prevent serious injury, do not touch the line cutting blade.

KNOW YOUR UNIT

APPLICATIONS

- Cultivating sod and light to medium soil
- Cultivating in garden areas, around trees, etc.
- Edging

NO TOOLS REQUIRED



ASSEMBLY INSTRUCTIONS

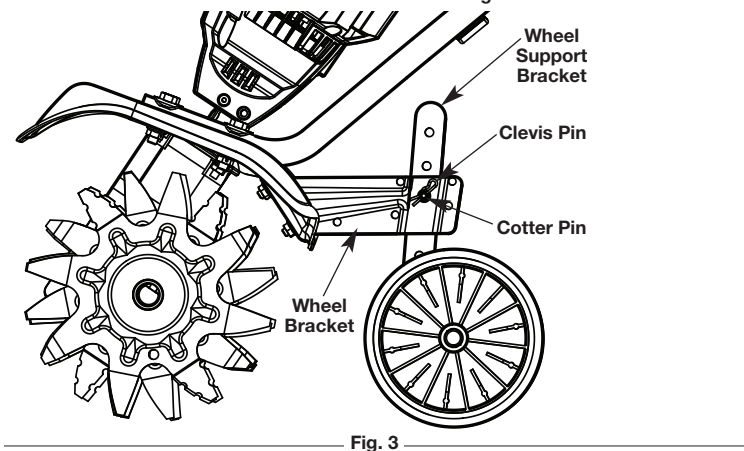
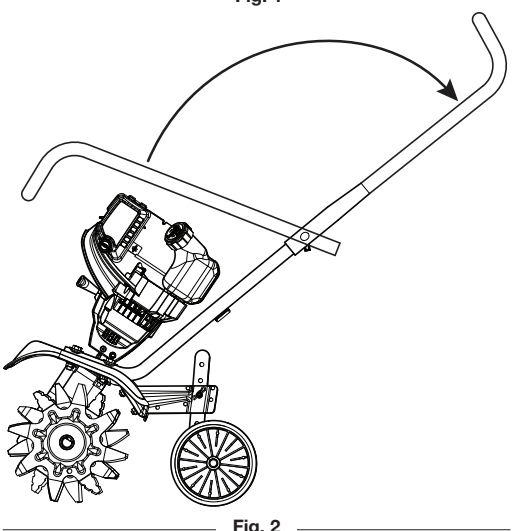
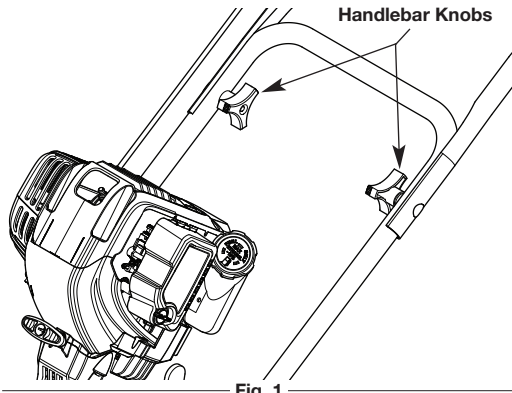
POSITIONING THE HANDLEBARS

1. Loosen the two knobs on the inside of the handlebars (Fig. 1).
 2. With the unit upright, swing the handlebars up into the operating position (Fig. 2).
- NOTE:** Take care not to pinch the throttle cable or switch wires when positioning the handlebar.
3. Tighten the knobs to secure the handlebars in place.
- NOTE:** Do not over-tighten the knobs.

ADJUSTING TINE DEPTH

To adjust the wheel support bracket proceed as follows:

1. Stop engine and disconnect spark plug to avoid accidental starting.
2. Remove clip from the cotter pin and slide clevis pin out of tailpiece bracket (Fig. 3).
3. Slide the wheel support bracket up or down in the tailpiece, aligning the holes to the desired tine depth.
4. Place the cotter pin through the hole and secure with clip.
5. Reconnect the spark plug wire to the spark plug.



OIL AND FUEL INFORMATION

RECOMMENDED OIL TYPE

WARNING: OVERFILLING OIL CRANKCASE MAY CAUSE SERIOUS PERSONAL INJURY. Check and maintain the proper oil level in the crank case; it is important and cannot be overemphasized. Check the oil before each use and change it as needed. See Changing the Oil.

Using the proper type and weight of oil in the crankcase is extremely important. Check the oil before each use and change the oil regularly. Failure to use the correct oil, or using dirty oil, can cause premature engine wear and failure. Use a high-quality SAE 30 weight oil of API (American Petroleum Institute) service class SF, SG, SH.

4-CYCLE OIL USE

NOTE: This unit is shipped without oil. In order to avoid damage to the unit, put oil in the crankcase before attempting to start the unit.

The unit is supplied with one 3.04 fluid oz. (90 ml) bottle of SAE 30 SF, SG, SH oil.

NOTE: Save the bottle of oil. It can be used to measure the correct amount during future oil changes. See Changing the Oil.

NOTE: Never add oil to the fuel or fuel tank.

RECOMMENDED FUEL TYPE

WARNING: It has been proven that fuel containing greater than 10% ethanol will likely damage this engine and void the warranty.

Old fuel is the primary reason for improper unit performance. Be sure to use fresh, clean, unleaded gasoline.

NOTE: This is a four cycle engine. In order to avoid damage to the unit, do not mix oil with gasoline.

Definition of Blended Fuels

Today's fuels are often a blend of gasoline and oxygenates such as ethanol, methanol or MTBE (ether). Alcohol-blended fuel absorbs water. As little as 1% water in the fuel can make fuel and oil separate or form acids when stored. Use fresh fuel (less than 30 days old), when using alcohol-blended fuel.

Using Blended Fuels

If choosing to use a blended fuel, or its use is unavoidable, follow recommended precautions:

- Always use fresh unleaded gasoline
- Use the fuel additive STA-BIL® or an equivalent
- Drain tank and run the engine dry before storing unit

Using Fuel Additives

The use of fuel additives, such as STA-BIL® Gas Stabilizer or an equivalent, will inhibit corrosion and minimize the formation of gum deposits. Using a fuel additive can keep fuel from forming harmful deposits in the carburetor for up to six (6) months. Add 0.8 oz. (23 ml) of fuel additive per gallon of fuel according to the instructions on the container. NEVER add fuel additives directly to the unit's gas tank.

WARNING: Gasoline is extremely flammable. Ignited vapors may explode. Always stop the engine and allow it to cool before filling the fuel tank. Do not smoke while filling the tank. Keep sparks and open flames at a distance from the area.

WARNING: Remove fuel cap slowly to avoid injury from fuel spray. Never operate the unit without the fuel cap securely in place.

WARNING: Add fuel in a clean, level and well ventilated outdoor area. Wipe up any spilled fuel immediately. Avoid creating a source of ignition for spilled fuel. Do not start the engine until fuel vapors dissipate.

STARTING/STOPPING INSTRUCTIONS

WARNING: Tines **WILL ROTATE** when **STARTING**. Always stand in starting position with foot on wheel when starting the unit.

WARNING: Operate this unit only in a well-ventilated outdoor area. Carbon monoxide exhaust fumes can be lethal in a confined area.

WARNING: Avoid accidental starting. Make sure to be in the starting position when pulling the starter rope (Fig. 10). To avoid serious injury, the operator and unit must be in a stable position while starting.

STARTING INSTRUCTIONS

1. Check the oil level in the crankcase. Refer to Checking the Oil Level.
2. Fill the fuel tank with fresh, clean unleaded gasoline. Refer to Fueling the Unit.

NOTE: There is no need to turn the unit on. The On/Off Control is in the **ON (I)** position at all times (Fig. 4)

IF COLD... For cold weather conditions (below 40°F), flip the Cold Weather Start Lever (Fig. 5) back to the closed position and continue to step 3. **DO NOT** flip this lever back if the temperature is above 40°F.

NOTE: DO NOT squeeze the throttle control until step 6.

3. Fully press and release the primer bulb 10 times, slowly. Some amount of fuel should be visible in the primer bulb (Fig. 5). If fuel can not be seen in the bulb, press and release the bulb until fuel is visible.

NOTE: Make sure to always have the unit tilted back slightly to bring the tines off the ground when starting.

4. Hold the handlebar with one hand and grab the starter rope with the other hand, **do not squeeze the throttle control** (Fig. 6). Using one foot to hold down the cultivator. Pull the starter rope in a controlled motion until the unit starts.

IF COLD... For cold weather conditions (below 40°F), flip the Cold Weather Start Lever forward to the open position after the unit has started and before squeezing the throttle control.

5. Once the unit starts, wait 60 seconds.

6. Squeezing the throttle control for an additional 30 to 60 seconds to let the engine warm up. The unit may be used during this time.

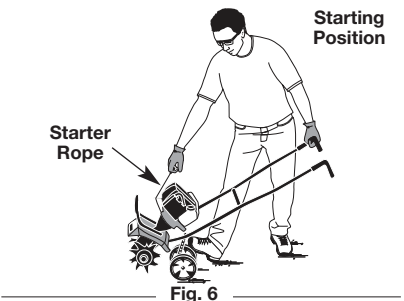
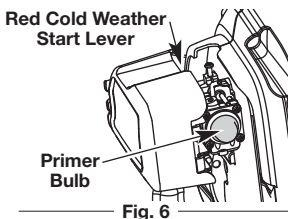
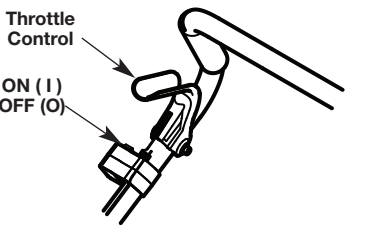
IF... The engine does not start, go back to step 3.

IF... The engine stops while squeezing the throttle, go back to step 4.

IF... The engine is hot, go back to step 3.

STOPPING INSTRUCTIONS

1. Release the throttle control and allow the engine to cool down by idling.
2. Press and hold the On/Off Control in the **OFF (O)** position until the unit comes to a complete stop. (Fig. 4)



IF USING THE OPTIONAL PLUG-IN POWER START OR POWER BIT START ACCESSORY

NOTE - This Unit Can Use a Plug-In Power Start or Power Bit Start Optional Accessory!

Please refer to the Plug-In Power Start or Power Bit Start operator's manual for proper use of these features. (Items may be Sold Separately! Please refer to page 6 of this manual for more information about purchasing these accessories.)

STARTING INSTRUCTIONS

1. Check the oil level in the crankcase. Refer to Checking the Oil Level.
2. Fill the fuel tank with fresh, clean unleaded gasoline. Refer to Fueling the Unit.

NOTE: There is no need to turn the unit on. The On/Off Control is in the ON (I) position at all times (Fig. 4).

IF COLD... For cold weather conditions (below 40°F), flip the Cold Weather Start Lever (Fig. 4) down to the start/closed position and continue to step 3. **DO NOT** flip this lever down if the temperature is above 40°F.

3. Fully press and release the primer bulb 10 times, slowly. Some amount of fuel should be visible in the primer bulb (Fig. 5). If fuel can not be seen in the bulb, press and release the bulb until fuel is visible.

STARTING/STOPPING INSTRUCTIONS

IF USING THE OPTIONAL PLUG-IN POWER START OR POWER BIT START ACCESSORY

NOTE: Make sure to always have the unit tilted back slightly to bring the tines off the ground when starting.

4. Hold the handlebar with one hand. Place the Plug-In Power Start or Power Bit Start into the back of the unit. Refer to Operation section of the Plug-In Power Start or Power Bit Start operator's manual.

5. **Do Not squeeze the throttle control**, press and hold the Plug-In Plug-In Power Start or drill's ON (I) button for 2 second intervals until unit starts.

6. Once the unit starts, remove the Plug-In Power Start or drill from the rear of the unit and wait 60 seconds.

IF COLD... For cold weather conditions (below 40°F), flip the Cold Weather Start Lever forward to the open position after the unit has started and before squeezing the throttle control.

7. Squeezing the throttle control for an additional 30 to 60 seconds to let the engine warm up. The unit may be used during this time.

IF... The engine does not start, go back to step 3.

IF... The engine stops while squeezing the throttle, go back to step 4.

IF... The engine is hot, go back to step 3.

STOPPING INSTRUCTIONS

1. Release the throttle control and allow the engine to cool down by idling.

2. Press and hold the On/Off Control in the OFF (O) position until the unit comes to a complete stop. (Fig. 4)

OPERATING INSTRUCTIONS

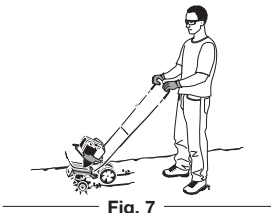
OPERATING TIPS

WARNING: Dress properly to reduce the risk of injury when operating this unit. Do not wear loose clothing or jewelry. Wear eye and ear/hearing protection. Wear heavy long pants, boots and gloves. Do not wear short pants, sandals or operate barefoot.

1. Move the cultivator to the work area prior to starting the engine. Transport the cultivator by pushing or pulling it along on its wheels.

WARNING: To prevent serious personal injury, never pick-up or carry the unit while the engine is running.

2. Start the unit by following the Starting Instructions.
3. With the engine running and the tines off the ground, depress the throttle control to increase the engine speed.
4. While holding the upper handle with both hands, slowly lower the cultivator until the tines make contact with the ground (Fig. 7).
5. As cultivating action begins, tilt the cultivator up slightly using the handle so that the tines can penetrate the ground.



WARNING: To prevent serious personal injury, use extreme caution when reversing or pulling the unit backwards.

WARNING: To prevent serious personal injury, always stop the engine when operation is delayed or when transporting the unit from one location to another.

6. Once the ground has been broken, continue at a moderate pace.
7. If the tines are digging too deep or not deep enough, adjust the wheel bracket as described in Adjusting Tine Depth.

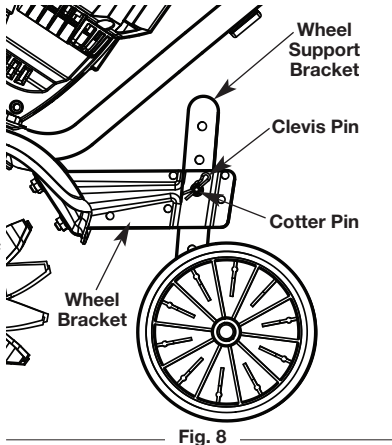
TRANSPORTING THE UNIT

1. Stop the engine.
2. Tilt the unit back until the tines clear the ground.
3. Push or pull the unit to the next location to be cultivated.

ADJUSTING TINE DEPTH

To adjust the wheel support bracket proceed as follows:

1. Stop engine and disconnect spark plug to avoid accidental starting.
2. Remove clip from the cotter pin and slide clevis pin out of tailpiece bracket (Fig. 8).
3. Slide the wheel support bracket up or down in the tailpiece, aligning the holes to the desired tine depth.
4. Place the cotter pin through the hole and secure with clip.
5. Reconnect the spark plug wire to the spark plug.



MAINTENANCE AND REPAIR INSTRUCTIONS

MAINTENANCE SCHEDULE

Perform these required maintenance procedures at the frequency stated in the table. These procedures should also be a part of any seasonal tune-up.

NOTE: Some maintenance procedures may require special tools or skills. For these types of repairs call 1-800-828-5500 for more information.

NOTE: Please read the California/ EPA statement that came with the unit for a complete listing of terms and coverage for the emissions control devices, such as the spark arrestor, muffler, carburetor, etc.

FREQUENCY	MAINTENANCE REQUIRED	SEE
Every 10 hours	Clean air filter	p. 3
First 10 hours	Change oil	p. 3
	Check rocker arm to valve clearance and adjust	p. 4
Every 40 hours	Check spark plug condition and gap	p. 4
	Change oil	p. 3
	Check rocker arm to valve clearance and adjust	p. 4
	Check spark plug condition and gap	p. 4

TINE REMOVAL AND REPLACEMENT

WARNING: To prevent serious personal injury, always wear heavy gloves when handling the tines.

All tines should be replaced at the same time as they will wear evenly through normal use. Work on one side at a time.

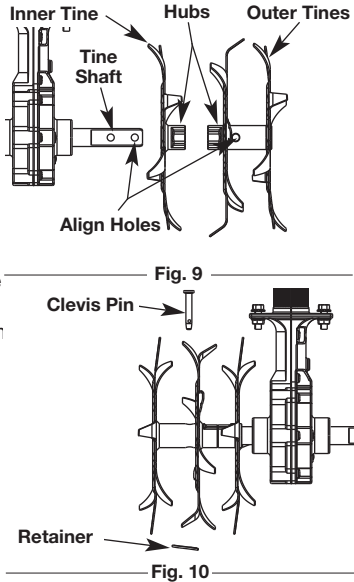
1. Make sure the unit is off.

NOTE: It may be necessary to lay the cultivator back in a horizontal position on a flat level surface with the upper handle touching the ground. It may also be necessary to wash any dirt off the tines and shaft for ease of removal.

2. Remove the retainer from the clevis pin that is between the 2 outer tines (Fig. 10).
3. Remove the clevis pin and slide the tines off of the shaft (Fig. 9).
4. Clean and oil the shaft.
5. Slide on the new tines with the hubs facing each other (Fig. 9).

NOTE: Make sure the single tine goes on the tine shaft first with the double tines on the outside and holes on the outer tines are aligned with the outer hole on the shaft (Fig. 9).

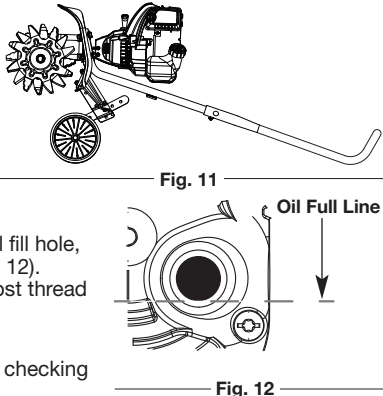
6. Secure the new tines to the shaft by sliding the clevis pin into th between the 2 outer tines (Fig. 10).
7. Insert the retainer into the clevis pin to secure the tines.
8. Repeat step 2 through 7 for the opposite side.



CHECKING THE OIL LEVEL

The importance of checking and maintaining the proper oil level in the crankcase cannot be overemphasized. Check oil before each use:

1. Stop the engine and allow oil to drain into the crankcase.
2. Place the unit in a horizontal position to get a proper oil level reading (Fig. 11).
3. Keep dirt, grass clippings and other debris out of the engine. Clean the area around the dipstick before removing it.
4. Remove the oil fill plug.
5. Look into the oil fill hole, use a flashlight if needed. The oil should be just touching the inner most thread (Fig. 12).
6. If the oil level is not touching the inner most thread on the oil fill hole, add a small amount of oil to the oil fill hole and recheck (Fig. 12). Repeat this procedure until the oil level reaches the inner most thread on the oil fill hole.



NOTE: Do not overfill the unit.

NOTE: Make sure the O-ring is in place on the oil fill plug when checking and changing the oil (Fig. 12).

CHANGING THE OIL

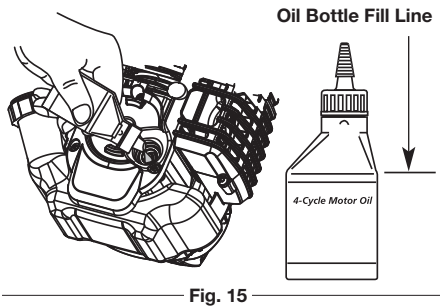
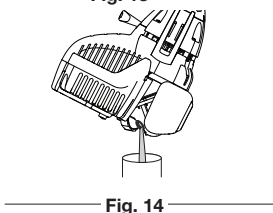
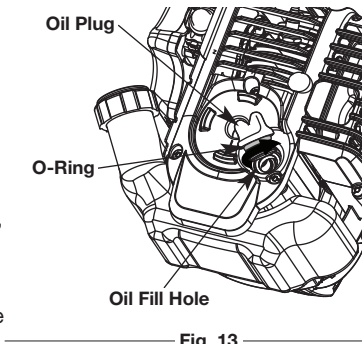
WARNING: To prevent extensive engine wear and damage to the unit, always maintain the proper oil level in the crankcase. Never operate the unit with a low oil level.

Change the oil while the engine is still warm. The oil will flow freely and carry away more impurities.

1. Unplug spark plug boot to prevent accidental starting.
2. Remove the oil fill plug (Fig. 13).
3. Pour the oil out of the oil fill hole and into a container by tipping the unit to a vertical position (Fig. 14). Allow ample time for complete drainage.
4. Wipe up any oil residue on the unit and clean up any oil that may have spilled. Dispose of the oil according to Federal, State and local regulations.
5. Refill the crankcase with 3.04 fluid ounce (90 ml) of SAE 30 SF, SG, SH oil.

NOTE: Use the bottle and spout saved from initial use to measure the correct amount of oil. The top of the label on the bottle measures approximately 3.04 ounces (90 ml) (Fig. 15). Check the level, See Checking the Oil Level. If the level is low, add a small amount of oil and recheck. Do not overfill (Fig. 15).

6. Replace the oil fill plug.
7. Reconnect the spark plug boot.



AIR FILTER MAINTENANCE

WARNING: To avoid serious personal injury, always turn the unit off and allow it to cool before cleaning or maintaining it.

Cleaning the Air Filter

Clean and re-oil the air filter every 10 hours of operation. It is an important item to maintain. Failure to maintain the air filter properly can result in poor performance or can cause permanent damage to the engine.

1. Open the air filter cover. Unscrew the knob on the left side of the cover. Swing the cover out (Fig. 16).
 2. Remove the air filter (Fig. 16).
 3. Wash the filter in detergent and water (Fig. 17). Rinse the filter thoroughly and allow it to dry.
 4. Apply enough clean SAE 30 motor oil to lightly coat the filter (Fig. 18).
 5. Squeeze the filter to spread and remove excess oil (Fig. 19).
 6. Replace the filter (Fig. 16).
- NOTE:** Operating the unit without the air filter, will **VOID** the warranty.
7. Make sure the back plate is correctly positioned (Fig. 16).
 8. Swing the air filter cover closed and tighten the knob (Fig. 16).

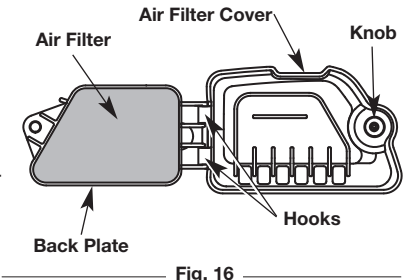


Fig. 16

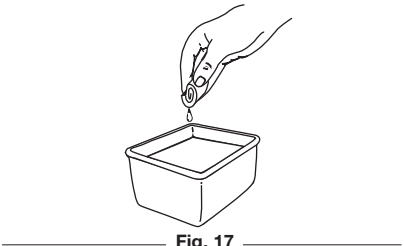


Fig. 17

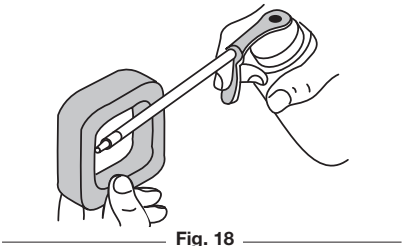


Fig. 18

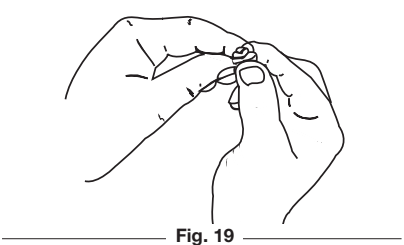


Fig. 19

IDLE SPEED ADJUSTMENT

WARNING: The tines may spin during idle speed adjustments. Wear protective clothing and observe all safety instructions to prevent serious personal injury.

The idle speed of the engine is adjustable. An idle adjustment screw is between the air filter cover and the engine starter housing (Fig. 19).

NOTE: Careless adjustments can seriously damage the unit. Aside from idle speed, only a qualified service dealer should make carburetor adjustments.

First, Check Fuel

Old fuel is usually the reason for improper unit performance. Drain and refill the tank with fresh fuel prior to making any adjustments. Refer to Oil and Fuel Information.

Second, Clean Air Filter

The condition of the air filter is important to the operation of the unit. A dirty air filter will restrict air flow. This is often mistaken for an out of adjustment carburetor. Check the condition of the air filter before adjusting the idle speed screw. Refer to Air Filter Maintenance.

Third, Adjust Idle Speed Screw

If, after checking the fuel and cleaning the air filter, the engine still will not idle, adjust the idle speed screw as follows:

1. Start the engine and let it run at a high idle for a minute to warm up. Refer to Starting/Stopping Instructions.
 2. Release the throttle trigger and let the engine idle. If the engine stops, insert a small phillips in between the Air Filter Cover and the Engine Cover (Fig. 20). Turn the idle speed screw in, clockwise, 1/8 of a turn at a time (as needed) until the engine idles smoothly.
- NOTE:** The cutting attachment should not rotate when the engine idles.
3. If the cutting attachment rotates when the engine idles, turn the idle speed screw counterclockwise 1/8 of a turn at a time (as needed), to reduce idle speed.

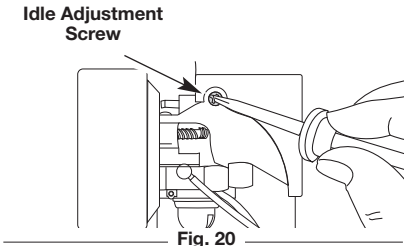


Fig. 20

Checking the fuel, cleaning the air filter, and adjusting the idle speed should solve most engine problems. If not and any of the following are true have the unit serviced by a qualified service dealer:

- the engine will not idle
- the engine hesitates or stalls on acceleration
- there is a loss of engine power

ROCKER ARM CLEARANCE

WARNING: To avoid serious personal injury, always turn the unit off and allow it to cool before cleaning or servicing it.

This requires disassembly of the engine. If unsure or unqualified to perform this task, take the unit to an authorized service center.

NOTE: Inspect the valve to rocker arm clearance with a feeler gauge after the first 10 hours of operation and every 25 hours of operation.

- The engine must be cold when checking or adjusting the valve clearance.
 - This task should be performed inside, in a clean, dust free area.
1. Remove the six (6) screws on the back of the engine cover with a Flat-head or T-25 Torx screwdriver (Fig. 21).
 2. Disconnect the spark plug wire.
 3. Clean dirt from around the spark plug. Remove the spark plug from the cylinder head by turning a 5/8 in. socket counterclockwise.
 4. Remove the engine cover (Fig. 22).
 5. Clean dirt from around the rocker arm cover. Remove the screw holding the rocker arm cover with a large flat blade screwdriver or Torx T-25 bit (Fig. 23). Remove the rocker arm cover and gasket.
 6. Pull the starter rope slowly to bring the piston to the top of its travel, (known as top dead center). Check that:

- The piston is at the top of its travel while looking in the spark plug hole (Fig. 23).

- Both rocker arms move freely, and both valves are closed.

If these statements are not true, repeat this step.

7. Slide the feeler gauge between the rocker arm and the valve return spring. Measure the clearance between the valve stem and rocker arm (Fig. 24). Measure both the intake and exhaust valves.

The recommended clearance for both intake and exhaust is **.003 – .006 in. (.076 – 0.152 mm)**. Use a standard automotive .005 in. (0.127 mm) feeler gauge. The feeler gauge should slide between the rocker arm and valve stem with a slight amount of resistance, without binding. See Figures 23 and 24.

8. If the clearance is not within specification:

- a. Turn the adjusting nut using a 5/16 inch (8 mm) wrench or nut driver (Fig. 24).

- To increase clearance, turn the adjusting nut counterclockwise.
- To decrease clearance, turn the adjusting nut clockwise.

- b. Recheck both clearances, and adjust as necessary.

9. Reinstall the rocker arm cover using a new gasket. Torque the screw to **20–30 in•lb (2.2–3.4 N•m)**.

10. Check the spark plug and reinstall. See Replacing the Spark Plug.

11. Replace the spark plug wire.

12. Reinstall the engine cover. Check alignment of the cover before tightening the screws. Tighten screws.

REPLACING THE SPARK PLUG

Use a replacement part **753-05784** or a Champion® ref. **#RDZ4H** spark plug. The correct air gap is 0.025 in. (0.635 mm.). Remove the plug after every 25 hours of operation and check its condition.

1. Stop the engine and allow it to cool. Remove the six (6) screws on the back of the engine cover with a Flat-head or T-25 Torx screwdriver (Fig. 25).
2. Grasp the plug wire firmly and pull the cap from the spark plug.

WARNING: Do not sand blast, scrape or clean electrodes. Grit in the engine could damage the cylinder.

3. Clean dirt from around the spark plug. Remove the spark plug from the cylinder head by turning a 5/8 in. socket counterclockwise.
4. Replace cracked, fouled or dirty spark plug. Set the air gap at **0.025 in. (0.635 mm)** using a feeler gauge (Fig. 25).
5. Install a correctly-gapped spark plug in the cylinder head. Turn the 5/8 in. socket clockwise until snug.

If using a torque wrench torque to: **110-120 in.•lb. (12.3-13.5 N•m)** Do not over tighten.

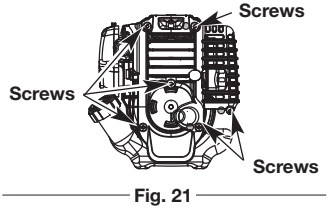


Fig. 21

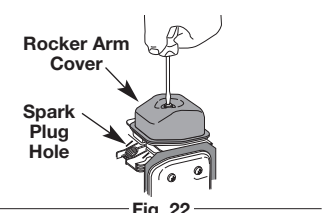


Fig. 22

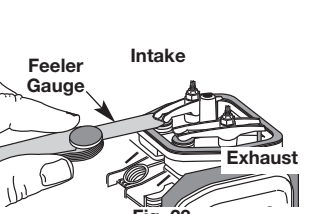


Fig. 23

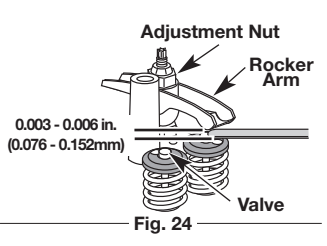


Fig. 24

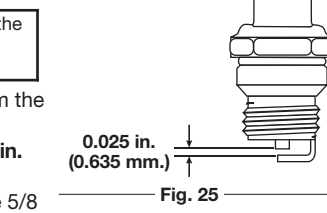


Fig. 25

CLEANING AND STORAGE

CLEANING



WARNING: To avoid serious personal injury, always turn the unit off and allow it to cool before you clean or service it.

Use a small brush to clean off the outside of the unit. Do not use strong detergents. Household cleaners that contain aromatic oils such as pine and lemon, and solvents such as kerosene, can damage plastic housing or handle. Wipe off any moisture with a soft cloth.

STORAGE

- Never store a fueled unit where fumes may reach an open flame or spark.
- Allow the engine to cool before storing.
- Store the unit locked up to prevent unauthorized use or damage.
- Store the unit in a dry, well-ventilated area.
- Store the unit out of the reach of children.

Short Term Storage (1-2 weeks)

1. Store the unit in a horizontal position. If this is not possible, store the unit vertically with the engine at the top.

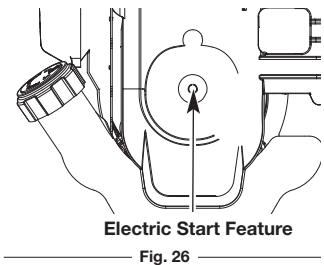
Long-term Storage

1. Remove the fuel cap, tip the unit and drain the fuel into an approved container.
NOTE: Do not use gasoline that has been stored for more than 30 days. Dispose of old gasoline in accordance with federal, state and local regulations.
2. Start the engine and allow it to run until it stalls. This ensures that all fuel has been drained from the carburetor.
3. Allow the engine to cool. Remove the spark plug and put 5 drops of any high quality motor oil or 2-cycle oil into the cylinder. Pull the starter rope slowly to distribute the oil. Reinstall the spark plug.
NOTE: Remove the spark plug and drain all of the oil from the cylinder before attempting to start the unit after storage.
4. Thoroughly clean the unit and inspect it for any loose or damaged parts. Repair or replace damaged parts and tighten loose screws, nuts or bolts. The unit is ready for storage.

OPTIONAL ACCESSORY

ELECTRIC STARTER AND POWER START BIT™ FEATURES

This unit is designed to be started with an optional electric starter or Power Start Bit™ that are sold separately. If choosing to start the unit using one of these features or have questions please contact your local retailer or call **1-800-828-5500 U.S. (1-800-668-1238 Canada)**, for more information and purchasing. You may also go to **www.troybilt.com** or **www.troybilt.ca**.



TROUBLESHOOTING

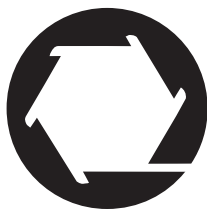
PROBLEM	SOLUTION
ENGINE WILL NOT START, IDLE OR ACCELERATE	
Empty fuel tank	Fill fuel tank with properly mixed fuel
The primer bulb wasn't pressed enough	Press primer bulb 10 times or until fuel is visible
The fuel is old (over 30 days) and/or improperly mixed	Drain the fuel tank and add fresh, properly mixed fuel
Fouled spark plug	Replace or clean the spark plug
Air filter is plugged	Replace or clean the air filter
Improper idle speed	Adjust according to the Idle Speed Adjustments section.
ENGINE LACKS POWER OR STALLS WHEN CUTTING	
The fuel is old (over 30 days) and/or improperly mixed	Drain the fuel tank and add fresh, properly mixed fuel
Fouled spark plug	Replace or clean the spark plug

IF FURTHER ASSISTANCE IS REQUIRED, CONTACT AN AUTHORIZED SERVICE DEALER.

SPECIFICATIONS

UNIT*	
Engine Type	Air-Cooled, 4-Cycle
Displacement	1.8 cu. in. (29 cc)
Operating RPM	6,800+ rpm
Idle Speed RPM	2,800 - 3,600 rpm
Valve clearance	0.003–0.006 in. (0.076–0.152 mm)
Spark Plug Gap	0.025 inch (0.635 mm)
Lubrication	SAE 30 Oil
Crankcase Oil Capacity	3.04 oz (90 ml)
Fuel Tank Capacity	14 oz (414 ml)
Cultivating Path Width (Maximum)	12 inches (30.48 cm)
Cultivating Depth (Maximum)	6 inches (15.24 cm)
Approximate Weight (no fuel)	25 lb. (11.5 kg)

*All specifications are based on the latest product information available at the time of printing. We reserve the right to make changes at any time without notice.



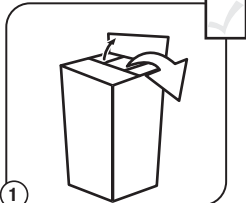
TROY-BILT®

TB146 EC
4-Cycle Cultivator

Manual del Operador

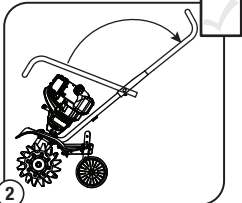
FASTGUIDE™

Sacar la unidad de su caja

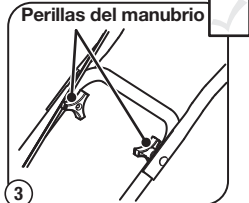


1 Saque todo el contenido de la caja.

Ensamblar la unidad

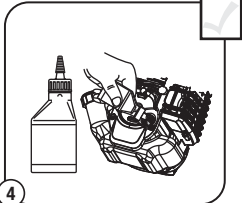


2 Afloje los dos mandos de manillar. Gire el manillar hasta la posición de funcionamiento. **NOTA:** No pellizque el cable del acelerador o los cables del interruptor.



3 **Perillas del manubrio**
Apriete los dos mandos de manillar para asegurar el manillar. Ajuste el cable del acelerador y cables del interruptor. **NOTA:** No apriete demasiado los mandos del manillar.

Arrancar la unidad

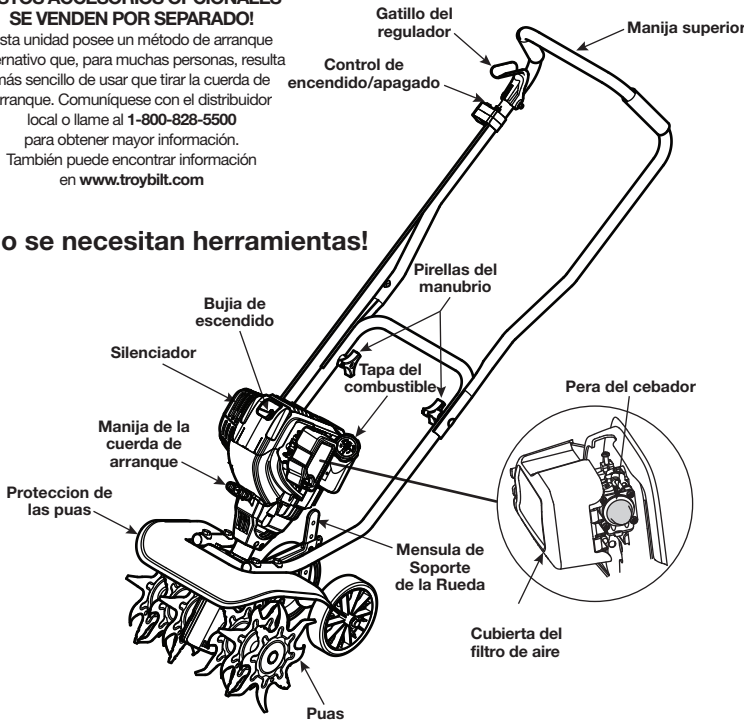


4 Qítete el tapón de aceite al cárter y échele la botella de aceite entera por el orificio de llenado.

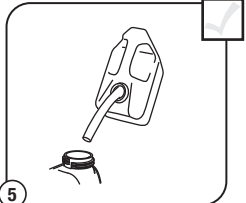
¡Arranque eléctrico o accesorio de arranque eléctrico opcional! ¡ESTOS ACCESORIOS OPCIONALES SE VENDEN POR SEPARADO!

Esta unidad posee un método de arranque alternativo que, para muchas personas, resulta más sencillo de usar que tirar la cuerda de arranque. Comuníquese con el distribuidor local o llame al 1-800-828-5500 para obtener mayor información. También puede encontrar información en www.troybilt.com

¡No se necesitan herramientas!



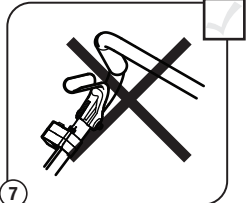
Ensamblar la unidad



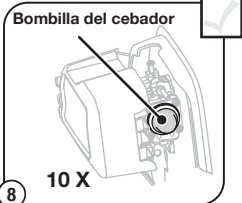
5 Coloque la unidad sobre una superficie llana y llene el tanque del combustible **NO** rebose el tanque.



6 **Palanca de arranque roja para clima frío**
En tiempo de frío (por debajo de 40°F), mueva hacia abajo la palanca de arranque roja para clima frío a fin de ponerla en la posición cerrada. **NO** mueva esta palanca si la temperatura está por encima de 40°F.

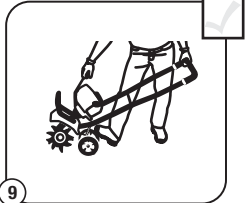


7 **NO** apriete el regulador.

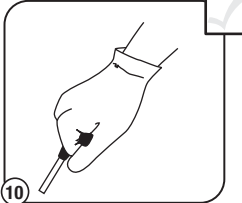


8 **Bombilla del cebador**
10 X
Oprima 10 veces la pera del cebador, o bien hasta que se vea el combustible.

Arrancar la unidad



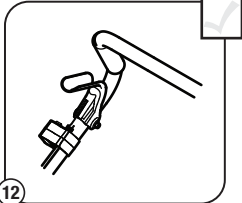
9 Párese en la posición de arranque. **ADVERTENCIA:** Los dientes **GIRARÁN** al **ARRANCAR**. Para arrancar la unidad, párese siempre en la posición de arranque y ponga un pie en la rueda.



10 **No apriete** el regulador. Tire de la cuerda de arranque en el movimiento controlado hasta que se inicie la unidad. **Espere 60 segundos.**



11 **Palanca de arranque roja para clima frío**
En tiempo de frío (por debajo de 40°F), después de que la unidad arranque, mueva de nuevo la palanca de arranque roja para clima frío a la posición abierta.



12 Apriete el control del regulador y deje que el motor se caliente de **30 a 60** segundos. La unidad se puede usar durante este tiempo.

NO SE INICIÓ?

Repita estas instrucciones.

Si el motor aún no arranca, remitir a la sección Inicio / parada instrucciones de este manual para obtener información adicional de partida y solución de problemas.

SI EL MOTOR ESTÁ CALIENTE

Vuelva al paso 8



IMPORTANTE: LEA BIEN EL MANUAL DEL OPERADOR Y, AL OPERAR LA UNIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO SEGURO.

¿NECESITA AYUDA? LLAME AL 1-800-828-5500 EN EE.UU. O AL 1-800-668-1238 EN CANADÁ

INDICE DE CONTENIDOS	
Llamadas a apoyo al cliente	.8
Normas para una operación segura	.8
Conozca su unidad	.9
Instrucciones de ensamble	.9
Información del aceite y del combustible	.9
Instrucciones de arranque y apagado	.9
Instrucciones de operación	.10
Instrucciones de mantenimiento y reparación	.11
Limpieza y almacenamiento	.12
Accesorio opcional	.12
Cuadro de solución de problemas	.12
Especificaciones	.12
Garantía	.16

Toda la información, las ilustraciones y las especificaciones contenidas en este manual se basan en la información más reciente disponible en el momento de impresión del manual. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento sin aviso previo.

Copyright © 2011 MTD SOUTHWEST INC. Todos los derechos reservados.

LLAMADAS A APOYO AL CLIENTE

NO DEVUELVA ESTA UNIDAD AL VENDEDOR. PARA SOLICITAR SERVICIO POR GARANTÍA, DEBERÁ PRESENTAR EL COMPROBANTE DE COMPRA.

Para solicitar asistencia en relación con el ensamblaje, los controles, la operación o el mantenimiento de la unidad, llame al Departamento de Atención al Cliente al **1-800-828-5500** en Estados Unidos o el **1-800-668-1238** en Canadá. Puede encontrar más información sobre la unidad en nuestro sitio Web en **www.troybilt.com** o **www.troybilt.ca**.

Con vista a recibir servicios, llame al Departamento de Atención al Cliente para que le faciliten una lista de los distribuidores de servicio autorizados cercanos a usted. El servicio a esta unidad, tanto durante como después del período cubierto por la garantía, debe ser llevado a cabo solamente por un distribuidor de servicio autorizado y aprobado. Cuando vaya a dar mantenimiento al equipo, utilice solo piezas de repuesto idénticas.

NORMAS PARA UNA OPERACION SEGURA

PARACHISPAS

NOTA: Para los usuarios en tierras forestales de los EE.UU. y en los estados de California, Maine, Oregon y Washington. Todos los terrenos forestales de los EE.UU. y el estado de California (Códigos de Recursos Públicos 4442 y 4443), Oregon y Washington, requieren por decreto, que ciertos motores de combustión interna que se hagan funcionar en zonas boscosas y/o zonas cubiertas por pastizales, estén equipados con un parachispas, que sean mantenidos en buen estado de funcionamiento o que el motor sea construido, esté equipado y sea mantenido para evitar incendios. Consulte los reglamentos pertinentes a esos requisitos con las autoridades estatales o locales. El incumplimiento de esos requisitos puede responsabilizarle o someterle a la imposición de una multa. **Esta unidad fue equipada en la fábrica con un parachispas.** Si requiere sustitución, hay una Pantalla Parachispas disponible, **Pieza #753-06418 al contactar el departamento de servicio.**

Los símbolos de seguridad se utilizan para llamar su atención sobre posibles peligros. Los símbolos de seguridad y sus explicaciones merecen toda su atención y comprensión. Los símbolos de seguridad no eliminan ningún peligro por sí mismos. Las instrucciones o advertencias que ofrecen no substituyen las medidas adecuadas de prevención de accidentes.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	ALERTA DE SEGURIDAD: Indica peligro, advertencia o precaución. Debe prestar atención para evitar sufrir graves lesiones personales. Puede ser utilizado junto con otros símbolos o figuras.
	PELIGRO: El no obedecer una advertencia de seguridad puede conducir a que usted u otras personas sufran graves lesiones. Siga siempre las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones personales.
	ADVERTENCIA: El no seguir una advertencia de seguridad puede conducir a que usted u otras personas sufran lesiones. Siga siempre las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones personales.
	PRECAUCIÓN: El no seguir una advertencia de seguridad puede conducir a daño patrimonial o a que usted u otras personas sufran lesiones personales. Siga siempre las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones personales.

NOTA: Le ofrece información o instrucciones que son esenciales para la operación o mantenimiento del equipo.

Lea el manual del operador y siga todas las advertencias e instrucciones de seguridad. De no hacerlo, el operador y/o los espectadores pueden sufrir graves lesiones. SI TIENE PREGUNTAS, LLAME AL 1-800-828-5500 EN EE.UU. O AL 1-800-668-1238 EN CANADA

- **IMPORTANTE INFORMACION DE SEGURIDAD** •

	PROPOSICIÓN 65 DEL ESTADO DE CALIFORNIA ADVERTENCIA: Los gases de escape, algunos de sus componentes y determinados productos terminados contienen o emiten productos químicos de los que el estado de California tiene conocimiento provocan cáncer, malformaciones congénitas u otros daños al sistema reproductor. Lávese las manos después de manipularlo.
--	---

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR LA UNIDAD

	ADVERTENCIA: Se deben seguir las siguientes reglas de seguridad cuando use la unidad. Por favor lea estas instrucciones para su propia seguridad y las de los espectadores, antes de hacer funcionar la unidad. Por favor mantenga estas instrucciones en un lugar seguro para uso futuro.
--	---

- Lea detenidamente las instrucciones. Familiarícese con los controles y el uso adecuado de la unidad.
- No opere esta unidad si está cansado, enfermo o bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.
- Los niños y adolescentes menores de 15 años no deben usar la unidad. Los adolescentes pueden hacerlo bajo la supervisión de un adulto.
- Todos los accesorios de protección y seguridad deben estar instalados adecuadamente antes de comenzar a operar la unidad.
- Inspeccione la unidad antes de utilizarla. Reemplace las piezas dañadas. Verifique que no haya fugas de combustible. Asegúrese de que todos los sujetadores estén en su sitio y asegurados. Cambie las piezas rajadas, melladas o dañadas de cualquier forma. No opere la unidad si hay piezas flojas o dañadas.
- Inspeccione cuidadosamente el área antes de encender la unidad. Elimine todos los escombros y los objetos duros o filosos tales como cristales, alambres, etc.
- Tenga en cuenta el riesgo de lesiones a la cabeza, las manos y los pies.
- Limpie el área a recortar antes de cada uso. Retire las piedras, vidrios rotos, clavos, alambres, cadenas y otros objetos que podrían salir despedidos o enredarse en el accesorio de corte. Aleje a los niños, personas presentes y animales domésticos del área; manténgalos fuera de un radio de 50 pies (15 m) como mínimo. Aún así es posible que se arriesguen a ser golpeados por los objetos lanzados. Sugiera a los presentes usar protección para los ojos. Si alguien se le acerca, pare la unidad inmediatamente.
- Apriete el control del regulador y compruebe que regresa automáticamente a la posición de marcha en vacío. Haga todos los ajustes o reparaciones antes de usar la unidad.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LAS UNIDADES A GASOLINA

	ADVERTENCIA: La gasolina es muy inflamable y sus gases pueden explotar si se encienden. Tome las siguientes precauciones:
--	--

- Almacene el combustible solo en los recipientes diseñados y aprobados específicamente para estos materiales.
- Pare siempre el motor y deje que se enfríe antes de llenar el tanque. Nunca quite la tapa del tanque de combustible ni eche combustible cuando el motor esté caliente. Antes de llenar el tanque, siempre afloje la tapa lentamente para disipar la presión del mismo.
- Siempre agregue el combustible en un área exterior bien ventilada y limpia, donde no haya chispas ni llamas. NO fume.

NORMAS PARA UNA OPERACION SEGURA

- No opere nunca la unidad si la tapa del combustible no está bien asegurada en su lugar.
- Evite el peligro de incendio debido a combustible derramado. Limpie de inmediato todo combustible derramado de la unidad antes de encenderla. Antes de arrancar el motor, aleje la unidad a una distancia de 30 pies (9.1 m) como mínimo del lugar de abasto de combustible. NO fume.
- No arranque ni use nunca la unidad dentro de una habitación o edificio cerrados. Inhalar los gases de escape puede ser fatal. Opere esta unidad solamente en un área exterior bien ventilada.

AL OPERAR LA UNIDAD

- Lleve puestas gafas o lentes de seguridad que cumplan las normas ANSI Z87.1-1989 y estén marcados como tales. Use siempre protección para los oídos al operar esta unidad. Si la operación levanta polvo, lleve puesta una máscara facial o contra el polvo.
- Use pantalones largos y gruesos, botas, guantes y camisa de mangas largas. No use ropa holgada, alhajas, pantalones cortos, sandalias ni ande descalzo. Asegure su cabello por encima del nivel de los hombros.
- Esta unidad tiene un embrague. Los dientes permanecen estacionarios cuando el motor trabaja en vacío. De no hacerlo, lleve la unidad a Troy-Bilt o a otro distribuidor de servicio calificado para un ajuste.
- Antes de arrancar la unidad, asegúrese de que los dientes no estén haciendo contacto con ningún objeto.
- Use la unidad únicamente a la luz del día o con buena luz artificial.
- Evite los arranques accidentales. Póngase en la posición de arranque siempre que tire de la cuerda. El operador y la unidad deben estar en una posición estable durante el arranque. Consulte la sección Arranque y Parada.
- Use la herramienta correcta. Use esta herramienta solamente con el propósito previsto.
- Ponga extremo cuidado al dar marcha atrás o retroceder la unidad.
- No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga siempre una posición y equilibrio adecuados. Tenga mucho cuidado cuando esté trabajando en pendientes pronunciadas o inclinadas.
- Sostenga siempre la unidad con ambas manos al operarla. Agarre firmemente ambos mangos o empuñaduras.
- Mantenga las manos, la cara y los pies lejos de todas las partes móviles. No toque ni trate de detener los dientes cuando estén girando.
- No toque el motor ni el silenciador. Estas partes se ponen extremadamente calientes durante la operación y aún después de apagada la unidad.
- No opere el motor a una velocidad mayor que la necesaria para cultivar. No ponga a funcionar el motor a alta velocidad si no está cultivando.
- Apague siempre el motor cuando el cultivo se demore o al caminar de un lugar de cultivo a otro.
- Si golpea o se enreda con un objeto extraño, pare de inmediato el motor y verifique si hay algún daño. No ponga a funcionar el equipo sin reparar el daño. No opere la unidad si hay piezas flojas o dañadas.
- Apague el motor y desconecte la bujía para darle mantenimiento o hacer reparaciones.
- Utilice solamente las piezas de repuesto y accesorios del fabricante original que se listan en la sección Lista de piezas de este manual. El uso de cualquier pieza o accesorio no autorizado podría causar lesiones graves al usuario o daños a la unidad y anular la garantía.
- Mantenga la unidad limpia de vegetación y otros materiales que puedan trabarse entre los dientes y el protector.

OTROS AVISOS DE SEGURIDAD

- No guarde nunca la unidad con combustible en el tanque ni dentro de una edificación en la que los gases puedan ponerse en contacto con una llama expuesta (luces piloto, etc.) o chispas (interruptores, motores eléctricos, etc.).
- Espere a que el motor se enfríe para guardar o transportar la unidad. Cerciórese de asegurar bien la unidad al transportarla.
- Guarde la unidad en un lugar seco, bajo llave o en alto, a fin de evitar su uso no autorizado o daño. Manténgala fuera del alcance de los niños.
- Nunca moje ni rocíe la unidad con agua ni con ningún otro líquido. Mantenga las manijas secas, limpias y sin residuos. Limpie la unidad luego de cada uso, lea las instrucciones de Limpieza y Almacenamiento.
- Limpie los dientes con un limpiador casero para eliminar la acumulación de resina. Engrase los dientes con aceite de máquina para evitar la corrosión.
- Guarde estas instrucciones. Consúltelas con frecuencia y utilicelas para instruir a otros usuarios. Si le presta esta unidad a alguien, préstele también estas instrucciones.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

- **SÍMBOLOS DE SEGURIDAD E INTERNACIONALES** •

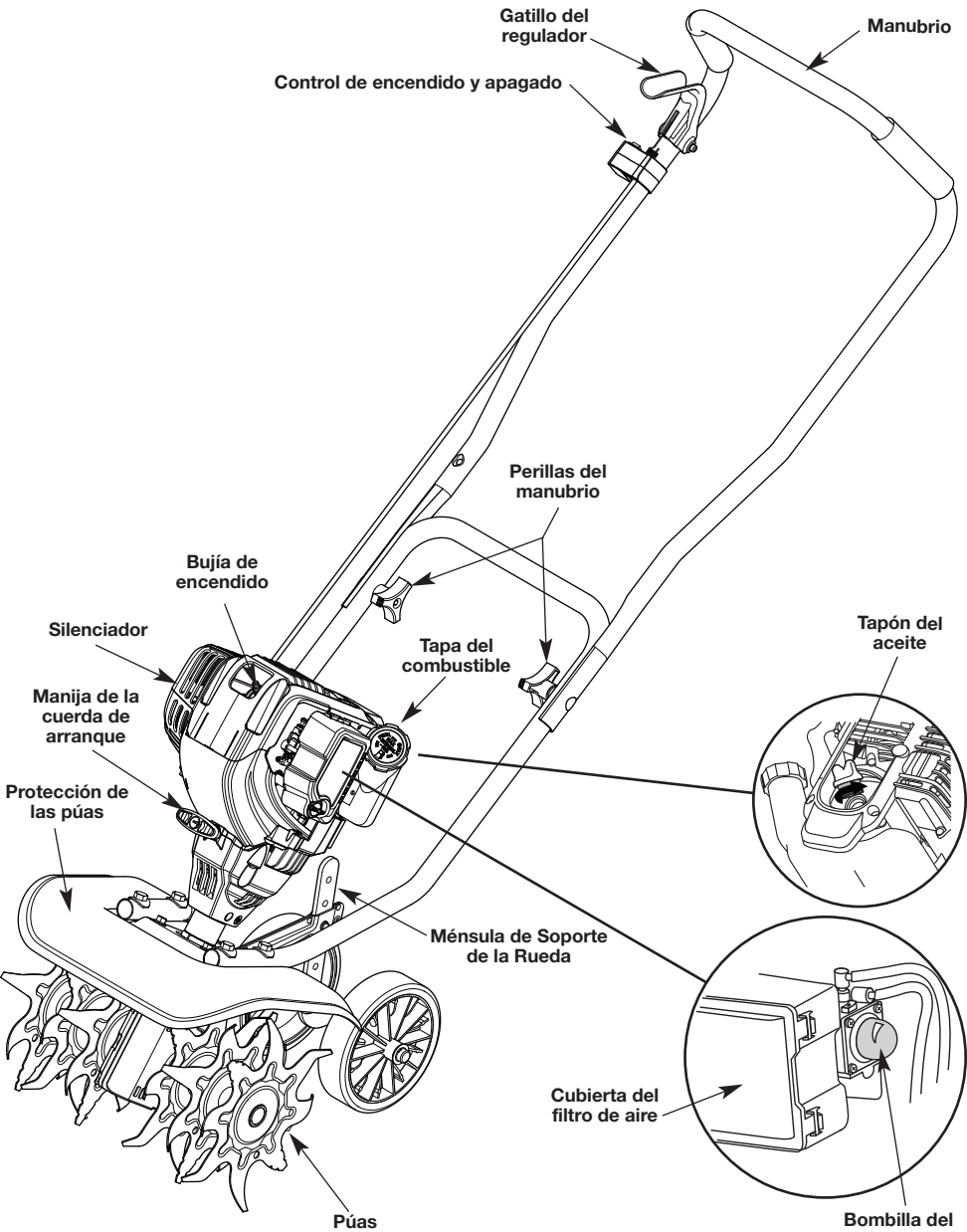
Este manual del operador describe los símbolos y figuras de seguridad e internacionales que pueden aparecer en este producto. Lea el manual del operador para obtener información completa acerca de la seguridad, ensamble, operación y mantenimiento y reparación.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	• SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD Indica peligro, advertencia o precaución. Puede ser utilizado junto con otros símbolos o figuras.
	• LEA EL MANUAL DEL OPERADOR ADVERTENCIA: Lea el manual del operador y siga todas las advertencias e instrucciones de seguridad. De no hacerlo, el operador y/o los espectadores pueden sufrir graves lesiones.
	• USE PROTECCION OCULAR Y AUDITIVA ADVERTENCIA: Los objetos arrojados por la unidad y el ruido fuerte pueden causar graves lesiones oculares y pérdida auditiva. Utilice protección ocular que cumpla con las normas ANSI Z87.1–1989 y protección auditiva cuando opere esta unidad. Use una careta completa cuando la necesite.
	• COMBUSTIBLE SIN PLOMO Use siempre combustible limpio, nuevo y sin plomo.
	• INDICADOR DE ACEITE Consulte el manual del operador para obtener información acerca del tipo correcto de aceite.
	• NO UTILICE COMBUSTIBLE E85 EN ESTA UNIDAD ADVERTENCIA: Se ha demostrado que el combustible que contiene más del 10% de etanol probablemente ocasionará daños al motor y anulará la garantía.
	• CONTROL DE ENCENDIDO Y APAGADO ENCENDIDO /ARRANQUE /MARCHA
	• CONTROL DE ENCENDIDO Y APAGADO APAGADO o PARADO
	• LOS OBJETOS DESPEDIDOS Y LA CUCHILLA ROTATIVA PUEDEN CAUSAR GRAVES LESIONES ADVERTENCIA: No opere esta unidad si la protección plástica de línea no está colocada en su lugar. Manténgase alejado de la cabeza de corte giratorio.
	• MANTENGA ALEJADOS A LOS ESPECTADORES ADVERTENCIA: Mantenga a todos los espectadores, en especial a niños y animales domésticos a por lo menos 50 pies (15 m.) del área de corte.
	• ADVERTENCIA DE SUPERFICIE CALIENTE No toque un silenciador ni un cilindro caliente. Puede quemarse. Estas partes se calientan mucho con el uso. Luego de apagarse permanecen calientes durante un corto tiempo.
	• CUCHILLA AFILADA ADVERTENCIA: La protección del accesorio de corte contiene una cuchilla afilada. Para prevenir graves lesiones, no toque la cuchilla.

CONOZCA SU UNIDAD

APLICACIONES

- Cultivar tierra herbosa y tierra negra ligera a mediana.
- Cultivar áreas de jardines, alrededor de árboles, etc.
- Recortar los bordes.



INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE

COLOCACIÓN DEL MANUBRIO

1. Afloje las dos perillas del lado interior del manubrio (Fig. 1).
2. Con la unidad en posición vertical, gire el manubrio hacia arriba hasta la posición de operación (Fig. 2).

NOTA: Tenga cuidado de no pellizcar el cable del regulador o los cables del interruptor cuando coloque el manubrio.

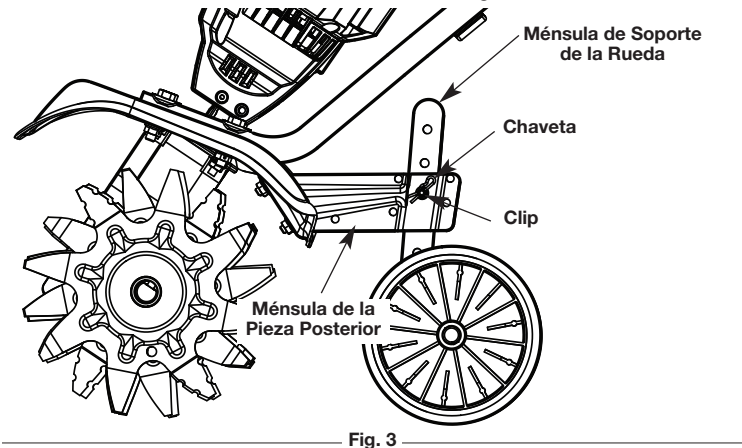
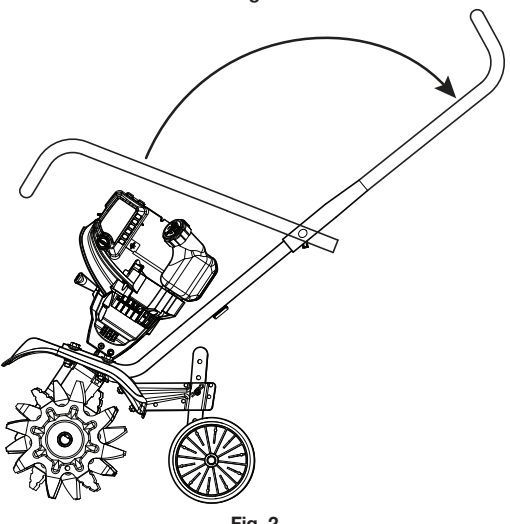
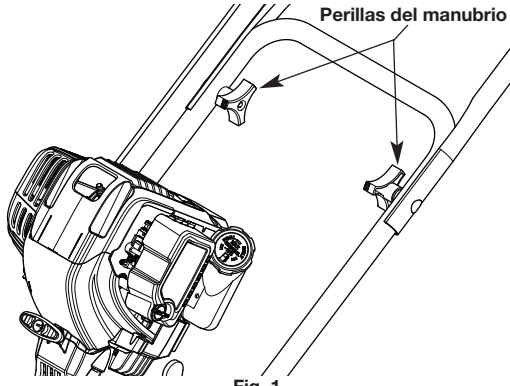
3. Ajuste las perillas para asegurar el manubrio en su lugar.

NOTA: No ajuste las perillas demasiado.

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD

Para ajustar la ménsula de soporte de la rueda proceda de la siguiente manera:

1. Detenga el motor y desconecte la bujía para evitar un arranque accidental.
2. Quite el clip de la chaveta y resbale el perno de horquilla del soporte de la cola (Fig. 3).
3. Deslice la ménsula de soporte de la rueda hacia arriba o hacia abajo en la pieza posterior, alineando los orificios a la altura deseada.
4. Coloque la chaveta a través del agujero y asegúrela con el clip.
5. Vuelva a conectar la bujía de encendido.



INFORMACIÓN SOBRE ACEITE Y COMBUSTIBLE

TIPO DE ACEITE RECOMENDADO

ADVERTENCIA: REBOSAR EL CÁRTER DE ACEITE PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES. Revise y mantenga el cárter con el nivel de aceite correcto; esto es importante y hay que insistir bastante. Compruebe el aceite antes de cada uso y cámbielo según sea necesario. Vea la sección Cambio de aceite.

El uso del tipo y peso de aceite correctos en el cárter es sumamente importante. Verifique el aceite antes de cada uso y cambie el aceite con frecuencia. No usar el aceite correcto o utilizar aceite sucio puede provocar desgaste y fallas prematuras en el motor.

Use un aceite de alta calidad SAE 30 de API (American Petroleum Institute) de la categoría de servicio SF, SG, SH.

USO DEL ACEITE PARA MOTOR DE 4 TIEMPOS

NOTA: Esta unidad se envía sin aceite. Para evitar daños a la unidad, échele aceite al cárter antes de tratar de arrancar la unidad.

La unidad se suministra con una botella de 3.04 onzas líquidas (90 ml) de aceite SAE 30 SF, SG, SH.

NOTA: Guarde la botella del aceite. Puede utilizarse para medir la cantidad correcta en futuros cambios de aceite. Vea la sección Cambio de aceite.

NOTA: Nunca eche aceite al combustible ni al tanque de combustible.

TIPO DE COMBUSTIBLE RECOMENDADO

ADVERTENCIA: Se ha comprobado que es probable que el combustible con más de 10% de etanol dañe este motor, lo que anulará la garantía.

La principal causa del funcionamiento inadecuado de la unidad es un combustible viejo. Asegúrese de usar gasolina fresca, limpia y sin plomo.

NOTA: Este es un motor de cuatro tiempos. Para evitar dañar la unidad, no mezcle el aceite con la gasolina.

Definición de combustibles mezclados

Los combustibles actuales son con frecuencia una mezcla de gasolina e hidrocarburos oxigenados como el etanol, metanol o MTBE (éter). El combustible mezclado con alcohol absorbe agua. Un 1% de agua es suficiente para separar la mezcla de aceite y alcohol o formar ácidos al estar guardado. Si utiliza combustible mezclado con alcohol, úselo siempre fresco (con menos de 30 días).

Uso de combustibles mezclados

Si decide usar un combustible mezclado, o no puede utilizar otro, le recomendamos tomar las siguientes precauciones:

- Use siempre gasolina sin plomo fresca
- Use el aditivo STA-BIL® o un equivalente
- Drene el tanque y eche a andar el motor en seco antes de guardar la unidad

Uso de aditivos para combustible

El uso de aditivos, como el estabilizador de gasolina STA-BIL o un equivalente, inhibirá la corrosión y minimizará la formación de depósitos de goma. Además, el aditivo puede evitar la formación de depósitos dañinos en el carburador por un tiempo de hasta seis (6) meses. Eche 0.8 onzas (23 ml) de aditivo por galón de combustible según las instrucciones del recipiente. No eche NUNCA directamente los aditivos en el tanque de gasolina de la unidad.

ADVERTENCIA: La gasolina es sumamente inflamable. De prenderse, los gases pueden hacer explosión. Pare siempre el motor y deje que se enfríe antes de llenar el tanque de combustible. No fume mientras llena el tanque. Mantenga alejadas del área las chispas y llamas expuestas.

ADVERTENCIA: Quite lentamente la tapa de combustible a fin de evitar lesiones por salpicaduras. No opere nunca la unidad si la tapa del combustible no está bien asegurada en su lugar.

ADVERTENCIA: Eche el combustible en un área exterior llana y bien ventilada. Limpie de inmediato todo el combustible derramado. Evite el peligro de incendio debido a combustible derramado. No arranque el motor hasta que no se hayan disipado los vapores de combustible.

INSTRUCCIONES DE ARRANQUE Y APAGADO

ADVERTENCIA: Los dientes **GIRARÁN al ARRANCAR**. Para arrancar la unidad, párese siempre en la posición de arranque y ponga un pie en la rueda.

ADVERTENCIA: Use esta unidad sólo en un área exterior bien ventilada. Los gases de escape de monóxido de carbono pueden ser letales en un área cerrada.

ADVERTENCIA: Evite los arranques accidentales. Colóquese en posición de inicio cuando tire de la cuerda de arranque (Fig. 10). El operador y la unidad deben estar en una posición estable al arrancar la unidad para evitar graves lesiones personales.

INSTRUCCIONES DE ARRANQUE

1. Compruebe el nivel de aceite en el cárter. Consulte el tema Cómo comprobar el nivel de aceite.
2. Llene el tanque de combustible con gasolina sin plomo limpia y fresca. Consulte Cómo llenar la unidad de combustible.

NOTA: No hay necesidad de arrancar la unidad. El control de Encendido/ Apagado está en la posición **ENCENDIDO (I)** en todo momento (Fig. 4).

SI ESTÁ FRÍO... Para funcionamiento en tiempo de frío (por debajo de 40°F), gire la palanca de arranque para tiempo frío (Fig. 5) hacia abajo hasta la posición de cerrada y continúe al paso 3. NO gire esta palanca hacia abajo si la temperatura está por encima de 40°F.

NOTA: NO apriete el control del regulador hasta el paso 6.

3. Oprima completamente y libere la pera del cebador 10 veces, lentamente. Deberá verse alguna cantidad de combustible en la pera del cebador (Fig. 5). Si no puede ver combustible en la pera, oprima y suelte la pera tantas veces como sea necesario hasta que vea combustible en la misma.

NOTA: Inclíne la unidad ligeramente hacia atrás para levantar las púas del suelo al arrancar.

4. Sostenga el manillar con una mano y asga la cuerda del arrancador con la otra mano, **no exprima el control de válvula reguladora** (Fig. 6). Tire de la cuerda de arranque con un movimiento firme hasta que la unidad arranque.

SI ESTÁ FRÍO... Para funcionamiento en tiempo de frío (por debajo de 40°F), gire la palanca de arranque para tiempo frío de nuevo hacia arriba a la posición de abierta después de que la unidad haya arrancado y antes de oprimir el control del regulador.

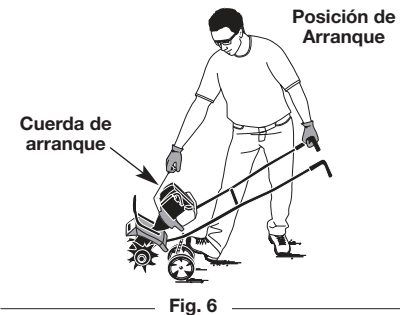
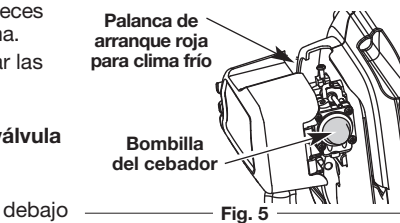
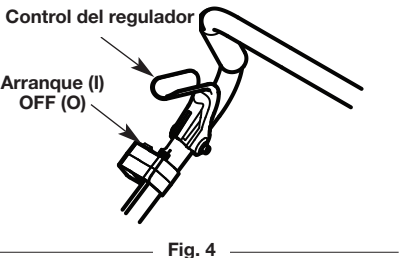
5. Una vez que la unidad comienza, espere 60 segundos.

6. Oprima el control del regulador para calentar el motor durante 30 a 60 segundos.

SI... El motor no arranca, regrese al paso 3.

SI... El motor se para mientras oprime el regulador, regrese al paso 4.

SI... El motor está caliente, regrese al paso 3.



INSTRUCCIONES DE APAGADO

1. Saque la mano del control del regulador. Deje enfriar el motor en marcha en vacío.
2. Coloque el control de encendido y apagado en posición de **APAGADO (O)** (Fig. 4).

INSTRUCCIONES DE ARRANQUE Y APAGADO

SI VA A UTILIZAR EL ARRANCADOR ELÉCTRICO O ACCESORIO DE POWER START BIT™ OPCIONAL

CÓMO ARRANCAR LA UNIDAD UTILIZANDO EL ARRANCADOR ELÉCTRICO O EL ACCESORIO DE ARRANQUE ELÉCTRICO OPCIONAL.

NOTA: ¡Esta unidad puede utilizar un arrancador eléctrico o un accesorio de arranque opcional Power Start Bit™!

Para informarse sobre el uso adecuado de estos sistemas, consulte el manual del operador delarrancador eléctrico o accesorio de opcional Power Start Bit™. (Se vende por separado. En la página 12 de este manual encontrará la información necesaria para comprar estos accesorios).

INSTRUCCIONES DE ARRANQUE

1. Compruebe el nivel de aceite en el cárter. Consulte el tema *Cómo comprobar el nivel de aceite*.
2. Llene el tanque de combustible con gasolina sin plomo limpia y fresca. Consulte *Cómo llenar la unidad de combustible*.
- NOTA:** No hay necesidad de arrancar la unidad. El control de Encendido/ Apagado está en la posición **ENCENDIDO (I)** en todo momento (Fig. 4).
- SI HAY FRÍO...** En tiempo de frío (por debajo de 40°F), mueva hacia abajo la palanca de arranque roja para clima frío (Fig. 6) a fin de ponerla en la posición cerrada, y continúe con el paso 3. **NO** mueva esta palanca si la temperatura está por encima de 40°F.
3. Oprima completamente y libere la pera del cebador 10 veces, lentamente. Deberá verse alguna cantidad de combustible en la pera del cebador (Fig. 5). Si no puede ver combustible en la pera, oprima y suelte la pera tantas veces como sea necesario hasta que vea combustible en la misma.
- NOTA:** Asegúrese de tener siempre la unidad inclinada un poco hacia atrás para que los dientes de la tierra cuando se inicia.
4. Mantenga el manillar con una mano. Coloque el arrancador eléctrico o el accesorio de arranque eléctrico opcional en la parte trasera de la unidad. Consulte la sección de Operación del manual del operador del Arrancador Eléctrico o Accesorio de Arranque Eléctrico Opcional Power Start Bit™.
5. **No apriete el acelerador**, oprima y mantenga oprimido el botón ON (I) del arrancador eléctrico o del Power Bit Start™ equipado con taladro a intervalos no mayores de 2 segundos hasta que la unidad arranque.
6. Una vez que la unidad se inicia, quitar el arrancador eléctrico o el taladro de la unidad.

SI HAY FRÍO... En tiempo de frío (por debajo de 40°F), después de que la unidad arranque, mueva denuevo la palanca de arranque roja para clima frío a la posición abierta.

7. Espere 60 segundos.
8. Párese en la posición de arranque (Fig. 6). Incline la unidad hacia atrás de modo que la cuchilla no toque la tierra.
9. Apriete el control del regulador y deje que el motor se caliente de 30 a 60 segundos. La unidad se puede usar durante este tiempo.

SI...El motor no arranca, regrese al paso 3.
SI...El motor se para mientras oprime el regulador, regrese al paso 4.

SI...El motor está caliente, regrese al paso 3.

INSTRUCCIONES DE APAGADO

1. Saque la mano del control del regulador. Deje enfriar el motor en marcha en vacío.
2. Coloque el control de encendido y apagado en posición de **APAGADO (O)** (Fig. 4).

INSTRUCCIONES DE OPERACION

CONSEJOS PARA LA OPERACIÓN

ADVERTENCIA: Para evitar graves lesiones personales, nunca levante ni transporte la unidad con el motor en marcha.

1. Mueva el cultivador al área de trabajo antes de arrancar el motor. Puede transportar el cultivador empujándolo sobre las ruedas o llevándolo del tubo central de la manija.
2. Arranque la unidad siguiendo las instrucciones de arranque.
3. Con el motor en marcha y las púas sin tocar el suelo, oprima el control del regulador para aumentar la velocidad del motor.
4. Mientras que sostiene la manija superior con ambas manos, baje lentamente el cultivador hasta que las púas hacen contacto con el suelo (Fig. 7).
5. A medida que comienza el cultivo, incline el cultivador ligeramente usando los manubrios de modo que las púas puedan penetrar en la tierra.



Fig. 7

ADVERTENCIA: Para evitar graves lesiones personales, tenga mucho cuidado cuando invierta o gire la unidad hacia usted.

ADVERTENCIA: Para evitar graves lesiones personales, apague siempre el motor cuando demore la operación o mientras transporta la unidad entre áreas de trabajo.

6. Una vez que se ha abierto la tierra, continúe a un ritmo moderado hasta que conozca bien los controles y el manejo del cultivador.
7. Si las púas están cavando con una profundidad excesiva o insuficiente, ajuste el soporte de la rueda de acuerdo a la sección de Ajuste de la Profundidad de las Púas.

TRANSPORTE DE LA UNIDAD

1. Apague el motor.
2. Incline la unidad hacia atrás hasta que las púas desmalezan la tierra.
3. Empuje o lleve la unidad hasta el próximo lugar que deba cultivar.

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LOS DIENTES

1. Asegúrese de que la unidad esté apagada.
2. Quite el pasador de horquilla y el retén de la guía de la rueda (Fig. 8).
3. Mueva las ruedas arriba y abajo para ajustar la profundidad de los dientes.
4. Asegure de nuevo la guía de la rueda con el pasador de horquilla y el retén (Fig. 8).

NOTA: Antes de usar la unidad, asegúrese de que el pasador de horquilla y el retén estén correctamente instalados.

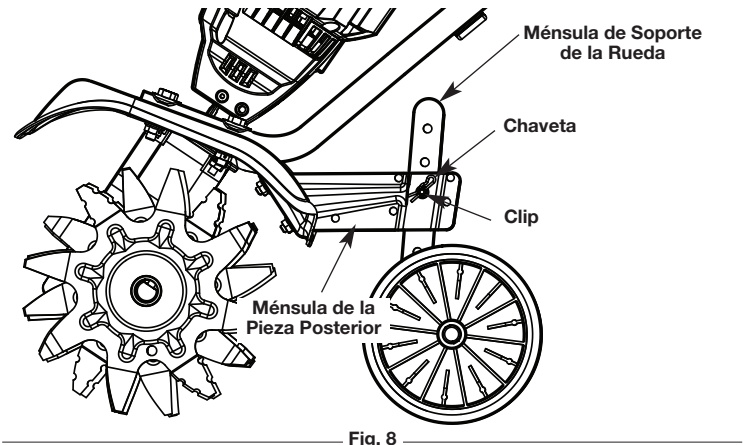


Fig. 8

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

PLAN DE MANTENIMIENTO

Lleve a cabo los procedimientos necesarios de mantenimiento con la frecuencia indicada en la tabla. Estos procedimientos deberían también formar parte de cualquier afinamiento de temporada.

NOTA: Es posible que algunos procedimientos de mantenimiento precisen de herramientas o habilidades especiales. Para informarse más acerca de estos tipos de reparaciones, llame al **1-800-828-5500**.

NOTA: Para ver la lista completa de términos y la cobertura de los dispositivos de control de emisiones como parachispas, silenciador, carburador, etc., lea la declaración de California/ EPA que viene junto con la unidad.

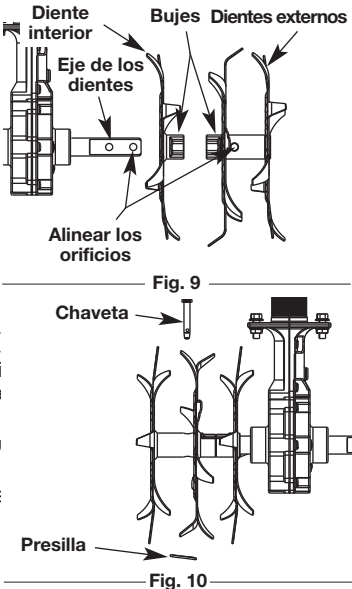
FRECUENCIA	MANTENIMIENTO NECESARIO	VER
Cada 10 horas	Limpiar el filtro de aire	p. 12
Después primeras 10 horas	Cambiar el aceite Revisar y ajustar el balancín a la holgura de las válvulas Revisar la abertura de la bujía y el estado en que se encuentra	p. 12 p. 12 p. 12
Cada 40 horas	Cambiar el aceite Revisar y ajustar el balancín a la holgura de las válvulas Revisar la abertura de la bujía y el estado en que se encuentra	p. 12 p. 12 p. 12

SACAR Y CAMBIAR LOS DIENTES

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales graves, use siempre guantes resistentes al manipular los dientes.

Todos los dientes deberán reemplazarse a la misma vez, ya que se desgastarán uniformemente por el uso normal. Trabaje seguido en cada lado.

1. Asegúrese de que la unidad esté apagada.
- NOTA:** Es posible que sea necesario poner la cultivadora en posición horizontal sobre una superficie llana con la manija superior tocando el terreno. Para sacar los dientes más fácilmente, posiblemente sea necesario lavar los dientes y el eje para quitarles la suciedad.
2. Quite el retén del pasador de horquilla que está entre los 2 dientes exteriores (Fig. 9)
3. Quite el pasador de horquilla y saque los dientes del eje (Fig. 9).
4. Limpie y engrase el eje.
5. Coloque los dientes nuevos con los bujes encarados uno al otro (
- NOTA:** Asegúrese de poner primero en el eje el diente simple y los di dobles en el exterior, así como de alinear los orificios de los dienti y del exterior del eje (Fig. 9).
6. Sujete los nuevos dientes en el eje colocando el pasador de horquilla que están entre los 2 dientes externos. (Fig. 10)
7. Insértele el retén al pasador de horquilla para asegurar los dientes
8. Repita los pasos 2 al 7 para el lado opuesto.



COMPROBAR EL NIVEL DE ACEITE

ADVERTENCIA: Para evitar el desgaste excesivo del motor o daño a la unidad, mantenga siempre el cárter con el nivel de aceite adecuado. No opere nunca la unidad con un nivel bajo de aceite.

Hay que insistir bastante en la importancia de comprobar y mantener el nivel correcto de aceite en el cárter. Compruebe el nivel de aceite antes de cada uso:

1. Detenga el motor y deje que el aceite drene hacia el cárter.
2. Coloque la unidad en posición horizontal para ver bien el nivel de aceite (Fig. 11).
3. Evite la entrada de tierra, hierbas cortadas y otras suciedades al motor. Limpie los alrededores de la varilla del aceite antes de sacarla.
4. Quite el tapón de llenado de aceite.
5. Inspeccione el orificio de llenado de aceite, use una linterna de ser necesario. El aceite deberá tocar apenas el extremo inferior de la rosca (Fig. 12).
6. Si el nivel de aceite no toca el extremo inferior de la rosca del orificio de llenado de aceite, échele una pequeña cantidad y vuelva a comprobar (Fig. 12). Repita este procedimiento hasta que el nivel de aceite llegue al extremo inferior de la rosca del orificio de llenado de aceite.

NOTA: No rebose la unidad.

NOTA: Al comprobar y cambiar el aceite, asegúrese de que el tapón de llenado de aceite tenga puesto el sello anular (Fig. 13).

CAMBIO DE ACEITE

Cambie el aceite con el motor todavía caliente. El aceite fluirá libremente y arrastrará más impurezas.

1. Quétele la pipa (capucha) a la bujía para evitar un arranque accidental.
2. Quite el tapón de llenado de aceite (Fig. 13).
3. Vacíe el aceite en un recipiente por el orificio de llenado de aceite, inclinando la unidad en posición vertical (Fig. 14). Dele suficiente tiempo para que drene completamente.
4. Limpie todo resto de aceite en la unidad y cualquier derrame que se haya producido. Deseche el aceite conforme a las regulaciones federales, estatales y locales.
5. Vuelva a llenar el cárter con 3.04 onzas líquidas (90 ml) de aceite SAE 30 SF, SG, SH.

NOTA: Use la botella y la tobera que guardó para medir la cantidad correcta de aceite. La parte de arriba de la etiqueta de la botella le da la medida aproximada de 3.04 onzas (90 ml) (Fig. 15). Revise el nivel. Consulte la sección Comprobar el nivel de aceite. Si el nivel está bajo, eche una pequeña cantidad de aceite y vuelva a comprobar. No lo rebose (Fig. 15).

6. Coloque de nuevo el tapón de llenado de aceite.
7. Vuelva a ponerle la pipa (capucha) a la bujía.

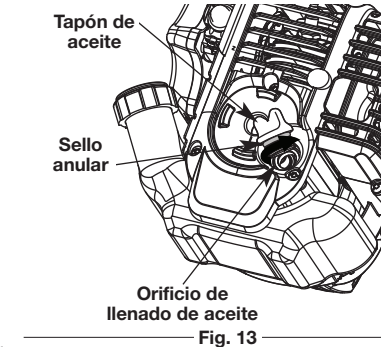


Fig. 13

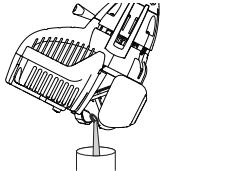


Fig. 14

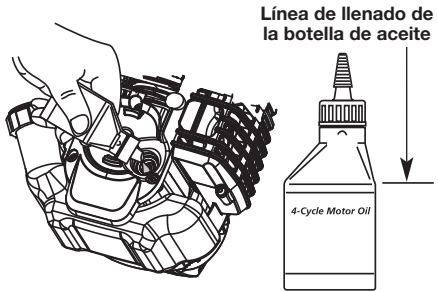


Fig. 15

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales graves, apague siempre la unidad y deje que se enfríe antes de limpiarla o darle mantenimiento.

No dar mantenimiento al filtro de aire correctamente puede hacer que el motor funcione mal o causarle daño permanente.

1. Abra la cubierta del filtro de aire. Desenrosque la perilla del lado izquierdo de la cubierta. Menee la cubierta para abrirla (Fig. 16).
2. Quite el filtro de aire (Fig. 16).
3. Lave el filtro con detergente y agua (Fig. 17). Enjuague bien el filtro y déjelo secar.
4. Aplique suficiente aceite limpio de motor SAE 30 para recubrir ligeramente el filtro (Fig. 18).
5. Exprima el filtro para esparcir y eliminar el exceso de aceite (Fig. 19).
6. Reemplace el filtro (Fig. 16).

NOTA: Si opera la unidad sin el filtro de aire, ANULARÁ la garantía.

7. Asegúrese de que la placa posterior esté bien puesta (Fig. 16).

8. Menee la cubierta del filtro de aire para cerrarla y apriete la perilla (Fig. 16).

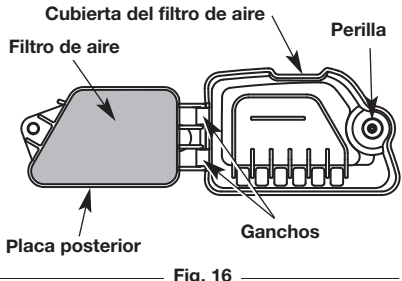


Fig. 16

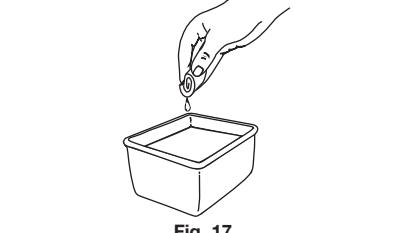


Fig. 17

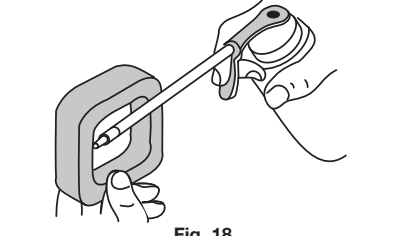


Fig. 18

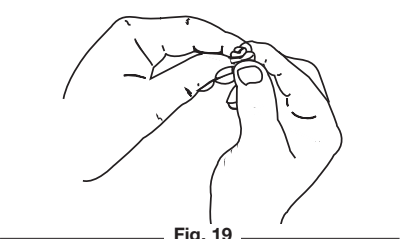


Fig. 19

AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE MARCHA EN VACÍO

ADVERTENCIA: Los dientes pueden girar durante los ajustes de marcha en vacío. Use ropa de protección y observe todas las instrucciones de seguridad para evitar lesiones personales graves.

La velocidad de marcha en vacío del motor se puede ajustar. Hay un tornillo de regulación de marcha en vacío entre la tapa del filtro de aire y la carcasa del motor de arranque (Fig. 20).

NOTA: Los ajustes negligentes pueden dañar seriamente la unidad. Los ajustes del carburador deben ser hechos por un distribuidor de servicio autorizado.

Si después de verificar el combustible y limpiar el filtro de aire, el motor aún no trabaja en vacío, ajuste el tornillo de marcha en vacío de la siguiente manera:

1. Arranque el motor y déjelo funcionar en vacío de alta durante un minuto para calentarlo. Consulte las Instrucciones de arranque y apagado.
2. Suelte el gatillo del regulador y deje que el motor trabaje en vacío. Si el motor se para, inserte un destornillador Phillips pequeño entre la tapa del filtro de aire y la tapa del motor (Fig. 20). Gire el tornillo de marcha en vacío a la derecha dándole 1/8 de vuelta cada vez (según sea necesario) hasta que el motor trabaje en vacío sin inconvenientes.

NOTA: Los dientes no deberán girar mientras el motor esté en marcha en vacío.

3. Si los dientes giran al estar el motor en marcha en vacío, gire el tornillo de marcha en vacío en sentido contrario a las agujas del reloj 1/8 de vuelta cada vez (según sea necesario) para reducir la marcha en vacío.

Comprobar el combustible, limpiar el filtro de aire y ajustar la marcha en vacío, deberían resolver la mayoría de los problemas del motor. De lo contrario y ser cierto todo lo siguiente:

- el motor no funciona en marcha en vacío
- el motor falla o se cala al acelerar
- hay una pérdida de potencia del motor

Lleve el carburador a un distribuidor de servicio autorizado para que lo ajuste.

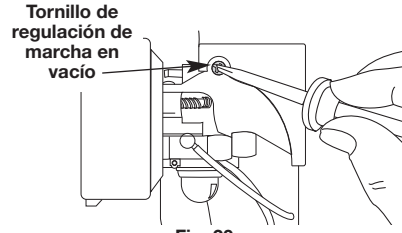


Fig. 20

HOLGURA DEL BALANCÍN

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales graves, apague siempre la unidad y deje que se enfríe antes de limpiarla o darle mantenimiento.

Para esto es necesario desarmar el motor. Si no está seguro o no se considera calificado para esta tarea, lleve la unidad a un centro de servicio autorizado.

NOTA: Inspeccione la holgura de la válvula al balancín con un calibrador de hoja pasadas las primeras 10 horas de funcionamiento y después de cada 25 horas de funcionamiento.

- El motor debe estar frío al verificar o ajustar la holgura de la válvula.
- Esta tarea debe realizarse en interiores, en un área limpia y libre de polvo.

1. Con un destornillador de cabeza plana o Torx T-25, quite los seis (6) tornillos en la parte posterior de la cubierta del motor (Fig. 21).
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Limpie la suciedad alrededor de la bujía. Saque la bujía de la culata girándola en sentido contrario a las agujas del reloj con una llave de bujía de 5/8 pulgadas.
4. Quite la cubierta del motor (Fig. 22).
5. Limpie la suciedad alrededor de la tapa del balancín. Quite el tornillo que sostiene la tapa del balancín con un destornillador grande plano o Torx T-25 (Fig. 23). Quite la tapa del balancín y la junta.

6. Tire de la cuerda de arranque lentamente para llevar el pistón al máximo de su recorrido (conocido como punto muerto superior). Compruebe que:

- El pistón esté en el máximo de su recorrido al mirar por el orificio de la bujía (Fig. 23)
- Ambos balancines de válvulas se muevan libremente y las dos válvulas estén cerradas.

De no ser así, repita este paso.

7. Pase el calibrador de hoja entre el balancín y el resorte de retroceso de la válvula. Mida la holgura entre el vástago de la válvula y el balancín (Fig. 24). Mida las válvulas de admisión y las de escape.

La holgura recomendada tanto para las válvulas de admisión como las de escape es de **0.003 – 0.006 pulgada (0.076 – 0.152 mm)**. Use un calibrador de hoja automotriz estándar de 0.005 pulgadas (0.127 mm). El calibrador de hoja debe deslizarse entre el balancín y el vástago de la válvula con una ligera resistencia, sin doblarse. Vea las Figuras 23 y 24.

8. Si la holgura no cae dentro de las especificaciones:
 - a. Dele vuelta a la tuerca de ajuste con una llave de 5/16 pulgadas (8 mm) o una llave de tuercas (Fig. 24).
- Para aumentar la holgura, gire la tuerca en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Para disminuir la holgura, gire la tuerca en el sentido de las agujas del reloj.
- b. Vuelva a comprobar y ajustar ambas holguras, según sea necesario.
9. Póngale de nuevo la tapa a balancín utilizando una junta nueva. Apriete el tornillo a **20–30 pulgada•libra (2.2–3.4 N•m)**.
10. Compruebe la bujía y vuelva a instalarla. Vea la sección Cambiar la bujía.
11. Vuelva a colocar el cable de la bujía.
12. Vuelva a instalar la cubierta del motor. Antes de apretar los tornillos, revise la alineación de la cubierta. Apriete los tornillos.

CAMBIAR LA BUJÍA

Use la pieza de repuesto **753-05784** o una bujía **Champion® no. de ref.RDZ4H**. La abertura correcta de la bujía es de **0.025 pulgadas (0.635 mm)**. Quite la bujía después de cada 25 horas de operación y compruebe su estado.

1. Detenga el motor y déjelo enfriar. Con un destornillador de cabeza plana o Torx T-25, quite los seis (6) tornillos en la parte posterior de la cubierta del motor (Fig. 25).

ADVERTENCIA: No sople, raspe ni limpie los electrodos con arena. La arenisca en el motor puede dañar el cilindro.

2. Agarre firmemente el cable de la bujía y hale la tapa de la bujía.
3. Limpie la suciedad alrededor de la bujía. Saque la bujía de la culata girándola en sentido contrario a las agujas del reloj con una llave de bujía de 5/8 pulgadas.
4. Reemplace la bujía si está rajada, corroída o sucia. Ajuste la abertura de la bujía a **0.025 pulgadas (0.635 mm)** con la ayuda de un calibrador de hoja (Fig. 25).
5. Instale una bujía correctamente espaciada en la culata del motor. Dele vueltas con la llave de bujía de 5/8 pulgadas en el sentido de las agujas del reloj hasta que ajuste.

Si usa una llave dinamométrica, use un par de torsión de: **110-120 pulgada•libra. (12.3-13.5 N•m)**
No apriete demasiado.

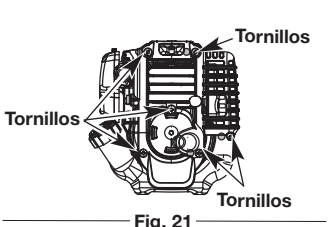


Fig. 21

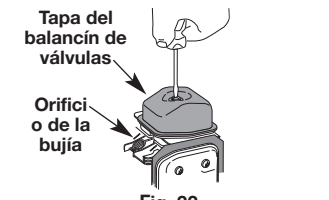


Fig. 22

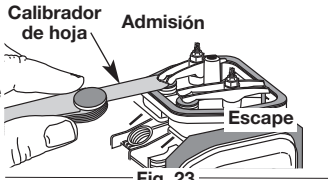


Fig. 23

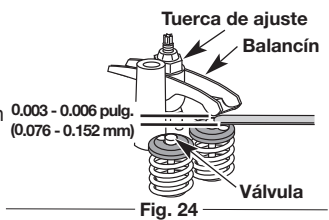


Fig. 24

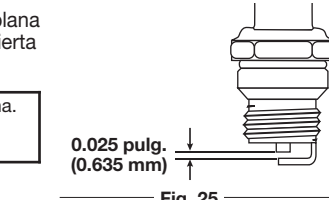


Fig. 25

LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

LIMPIEZA



ADVERTENCIA: Para evitar graves lesiones personales, apague siempre su recortador y espere que se enfríe antes de limpiarlo o realizar cualquier tipo de mantenimiento.

Use un cepillo pequeño para limpiar la parte exterior de la unidad. No use detergentes fuertes. Los limpiadores domésticos que contienen aceites aromáticos como pino y limón, y con solventes como el queroseno pueden dañar el bastidor de plástico y la manija. Seque toda la humedad con un paño suave.

ALMACENAMIENTO

- No guarde nunca la unidad con combustible en el tanque donde los vapores puedan llegar a una llama o chispa.
- Espere que el motor se enfríe antes de guardar la unidad.
- Guarde la unidad bajo llave para prevenir el uso por personas no autorizadas y su daño.
- Guarde la unidad en un área seca y bien ventilada.
- Guarde la unidad fuera del alcance de los niños.

Almacenamiento a corto plazo (de 1 a 2 semanas)

1. Guarde la unidad en posición horizontal. Si no fuera posible, guarde la unidad verticalmente, con el motor hacia arriba.

Almacenamiento prolongado

1. Quite la tapa del tanque de combustible, voltee la unidad y vacíe el combustible en un contenedor aprobado.

NOTA: No use gasolina que haya estado guardada durante más de 30 días. Elimine la gasolina vieja de acuerdo con las normas federales, estatales y locales.

2. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que se ahogue. Esto asegura que todo el combustible ha sido drenado del carburador.

3. Espere a que el motor se enfríe. Quitele la bujía y eche 5 gotas de cualquier aceite de motor de 2 tiempos de alta calidad en el cilindro. Tire lentamente de la cuerda de arranque para distribuir el aceite. Vuelva a poner la bujía.

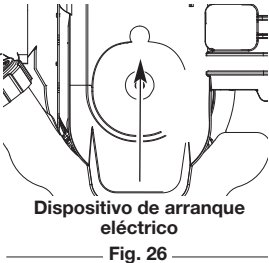
NOTA: Saque la bujía de encendido y drene todo el aceite del cilindro antes de intentar arrancar el recortador después de su almacenamiento.

4. Limpie bien la unidad e inspeccione para ver si existen partes flojas o dañadas. Repare o cambie las partes dañadas y ajuste los tornillos, tuercas o pernos que puedan estar flojos. La unidad está ahora lista para ser guardada.

ACCESORIO OPCIONAL

CARACTERÍSTICAS DEL ARRANCADOR ELÉCTRICO Y DEL ACCESORIO POWER BIT START™

Esta unidad está diseñada para usarse con un arrancador eléctrico o un accesorio Power Bit Start™ opcionales, los que se venden por separado. Si opta por arrancar la unidad utilizando uno de estos sistemas o tiene alguna pregunta, comuníquese con el distribuidor de su localidad o llame al **1-800-828-5500 en EE.UU. (1-800-668-1238 en Canadá)** para más información y la compra. También puede ir a **www.troybilt.com** o **www.troybilt.ca**.



LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUCIÓN
EL MOTOR NO ARRANCA NI FUNCIONA EN MARCHA EN VACÍO NI ACELERA	
El tanque de combustible está vacío	Llene el tanque con combustible
La pera del cebador no se oprimió lo suficiente	Oprima lentamente la pera del cebador por completo 10 veces
Combustible viejo	Vacíe el tanque de gasolina y échele combustible fresco
Bujía sucia	Reemplace o limpie la bujía
El filtro de aire está obstruido	Cambie o limpie el filtro de aire
Velocidad de marcha en vacío inadecuada	Haga el ajuste de acuerdo con la sección "Ajustes de velocidad de marcha en vacío".
EL MOTOR NO TIENE POTENCIA O SE CALA AL CORTAR	
Combustible viejo	Vacíe el tanque de gasolina y échele combustible fresco
Bujía sucia	Reemplace o limpie la bujía

SI NECESITA MÁS AYUDA, PÓNGASE EN CONTACTO CON UN DISTRIBUIDOR DE SERVICIO AUTORIZADO.

ESPECIFICACIONES

UNIDAD*	
Tipo de motor.	Enfriado por aire, de 4 tiempos
Cilindrada	1.8 pulg. cúbicas (29 cc)
RPM de operación	+6,800 rpm
RPM de marcha en vacío	2,800 - 3,600 rpm
Holgura de las válvulas	0.003–0.006 pulg. (0.076–0.152 mm)
Abertura de la bujía	0.025 pulgadas (0.635 mm)
Lubricación	Aceite SAE 30
Capacidad de aceite del cárter	3.04 onzas (90 ml)
Capacidad del tanque de combustible	14 onzas (414 ml)
Ancho de senda de cultivo (máxima)	12 pulgadas (30.48 cm)
Profundidad de cultivo (máxima)	6 pulgadas (15.24 cm)
Peso aproximado (sin combustible)	. 25 libras (11.5 kg)

*Todas las especificaciones se basan en la información del producto más reciente disponible en el momento de la impresión. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

MANUFACTURER’S LIMITED WARRANTY FOR:
GARANTÍA LIMITADA DEL FABRICANTE PARA:



The limited warranty set forth below is given by Troy-Bilt LLC (“Troy-Bilt”) with respect with new merchandise purchased and used in the United States, its possessions and territories.

Troy-Bilt warrants this product against defects in material and workmanship for a period of two (2) years commencing on the date of original purchase and will, at its option, repair or replace, free of charge, any part found to be defective in material or workmanship. This limited warranty shall only apply if this product has been operated and maintained in accordance with the Operator’s Manual furnished with the product, and has not been subject to misuse, abuse, commercial use, neglect, accident, improper maintenance, alteration, vandalism, theft, fire, water, or damage because of other peril or natural disaster. Damage resulting from the installation or use of any accessory or attachment not approved by Troy-Bilt for use with the product(s) covered by this manual will void your warranty as to any resulting damage.

This warranty is limited to ninety (90) days from the date of original retail purchase for any Troy-Bilt product that is used for rental or commercial purposes, or any other income-producing purpose.

HOW TO OBTAIN SERVICE: Warranty service is available, WITH PROOF OF PURCHASE THROUGH YOUR LOCAL AUTHORIZED SERVICE DEALER. To locate the dealer in your area, please check for a listing in the Yellow Pages or contact the Customer Service Department of Troy-Bilt by calling **1-800-828-5500** or writing to P. O. Box 361131, Cleveland, OH 44136-0019 or if in Canada call **1-800-668-1238**. No product returned directly to the factory will be accepted unless prior written permission has been extended by the Customer Service Department of Troy-Bilt.

This limited warranty does not provide coverage in the following cases:

- A. Tune-ups - Spark Plugs, Carburetor Adjustments, Filters
 - B. Wear items - Bump Knobs, Outer Spools, Cutting Line, Inner Reels, Starter Pulley, Starter Ropes, Drive Belts, Saw Chains, Guide Bars, Cultivator Tines.
 - C. Troy-Bilt does not extend any warranty for products sold or exported outside of the United States of America, its possessions and territories, except those sold through Troy-Bilt’s authorized channels of export distribution.
- Troy-Bilt reserves the right to change or improve the design of any Troy-Bilt Product without assuming any obligation to modify any product previously manufactured.

No implied warranty, including any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose, applies after the applicable period of express written warranty above as to the parts as identified. No other express warranty or guaranty, whether written or oral, except as mentioned above, given by any person or entity, including a dealer or retailer, with respect to any product shall bind Troy-Bilt. During the period of the Warranty, the exclusive remedy is repair or replacement of the product as set forth above. (Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.)

The provisions as set forth in this Warranty provide the sole and exclusive remedy arising from the sales. Troy-Bilt shall not be liable for incidental or consequential loss or damages including, without limitation, expenses incurred for substitute or replacement lawn care services, for transportation or for related expenses, or for rental expenses to temporarily replace a warranted product. (Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.)

In no event shall recovery of any kind be greater than the amount of the purchase price of the product sold. Alteration of the safety features of the product shall void this Warranty. You assume the risk and liability for loss, damage, or injury to you and your property and/or to others and their property arising out of the use or misuse or inability to use the product.

This limited warranty shall not extend to anyone other than the original purchaser, original lessee or the person for whom it was purchased as a gift.

How State Law Relates to this Warranty: This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

To locate your nearest service dealer dial **1-800-828-5500** in the United States or **1-800-668-1238** in Canada.

Troy-Bilt LLC concede la garantía limitada establecida debajo para mercancías nuevas que sean compradas y usadas en los Estados Unidos, sus posesiones y territorios.

Troy-Bilt LLC garantiza este producto contra defectos en el material y la mano de obra durante un período de dos (2) años, a partir de la fecha de compra original y a su entera discreción, arreglará o substituirá sin costo alguno cualquier pieza cuyo material o mano de obra se considere defectuoso. Esta garantía limitada se deberá aplicar únicamente si este producto ha sido manejado y mantenido de acuerdo al Manual del Operario incluido con el producto y, si no ha sido sometido a mal uso, abuso, uso comercial, negligencia, accidente, mantenimiento inapropiado, alteración, vandalismo, hurto, fuego, agua o daños debidos a otros riesgos o desastre natural. Los daños ocasionados por la instalación o el uso de cualquier accesorio o aditamento que no esté aprobado por Troy-Bilt y que sea usado con el (los) producto(s) contemplados en este manual, anularán la garantía con respecto a cualquier daño resultante. Esta garantía está limitada a noventa (90) días a partir de la fecha de compra original al detalle de cualquier producto Troy-Bilt que se use para alquiler, para propósitos comerciales o cualquier otro propósito que genere ingresos.

CÓMO OBTENER SERVICIO: El servicio de garantía está disponible A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR DE SERVICIO LOCAL AUTORIZADO, AL PRESENTAR EL COMPROBANTE DE COMPRA. Para localizar al distribuidor en su área, busque el aviso clasificado en las Páginas Amarillas, llame al **1-800-828-5500** en EE.UU. o al **1-800-668-1238** en Canada, o escriba a Troy-Bilt LLC, PO Box 361131, Cleveland, OH 44136-0019. No se aceptará ningún producto que sea enviado directamente a la fábrica, a menos que haya recibido autorización previa por escrito por parte del Departamento de Servicio al Consumidor de Troy-Bilt.

Esta garantía limitada no ofrece cobertura en los siguientes casos:

- A. Sincronizaciones - bujías, ajustes de carburadores, filtros.
- B. Artículos de desgaste, perillas percusivas, carretes externos, línea de corte, carretes internos, polea de arranque, cuerdas de arranque, correas motoras, vio cadenas, guía bares, dientes de cultivadora.
- C. Troy-Bilt no le ofrece ninguna garantía a los productos que sean vendidos o exportados fuera de los Estados Unidos de América, sus posesiones y territorios, excepto aquellos que se vendan a través de los canales de distribución para exportación autorizados por Troy-Bilt.

Troy-Bilt se reserva el derecho a cambiar o mejorar el diseño de cualquier producto Troy-Bilt, sin adoptar ninguna obligación para modificar cualquier producto fabricado con anterioridad.

Ninguna garantía implícita es aplicable después del período de aplicabilidad de la garantía expresa escrita con anterioridad, incluyendo cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular con respecto a las piezas identificadas. Exceptuando lo mencionado anteriormente, ninguna otra garantía expresa bien sea escrita o verbal con respecto a cualquier producto que sea concedida por cualquier persona o entidad, incluyendo al distribuidor o minorista, deberá comprometer a Troy-Bilt LLC durante el período de la Garantía, el remedio exclusivo es el arreglo o la sustitución del producto según lo establecido anteriormente. (Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto al período de duración de una garantía implícita, de manera que puede que la limitación anterior no sea aplicable en su caso.)

Las estipulaciones establecidas en esta Garantía ofrecen la solución única y exclusiva que resulte de las ventas. Troy-Bilt no deberá ser responsable de pérdidas o daños incidentales o consecuentes que incluyan, sin limitación, gastos incurridos debido a la sustitución de servicios de mantenimiento de prados, transporte o gastos relacionados, o gastos de alquiler para reemplazar temporalmente un producto bajo garantía. (Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto al período de duración de una garantía implícita, de manera que puede que la limitación anterior no sea aplicable en su caso.)

Ningún tipo de recuperación deberá ser superior al precio de compra del producto vendido, en ningún caso. La alteración de las características de seguridad del producto deberá anular esta Garantía. Usted adopta el riesgo y la obligación de la pérdida, daño o lesión en su persona o a su propiedad y/o la de otras personas y sus propiedades, que se origine a raíz del uso o mal uso, o la incompetencia para usar el producto.

Esta garantía limitada no deberá cubrir a ninguna otra persona distinta al comprador original, arrendatario original, o la persona para la cual se compró en calidad de regalo.

Relación de las leyes estatales con esta Garantía: Esta garantía le confiere derechos legales específicos, y puede que usted también tenga otros derechos, los cuales varían en cada estado.

Para localizar al distribuidor de servicio local más cercano, marque el número **1-800-828-5500** en EE.UU. o al **1-800-668-1238** en Canada.

TROY-BILT LLC

P. O. Box 361131
Cleveland, OH 44136-0019