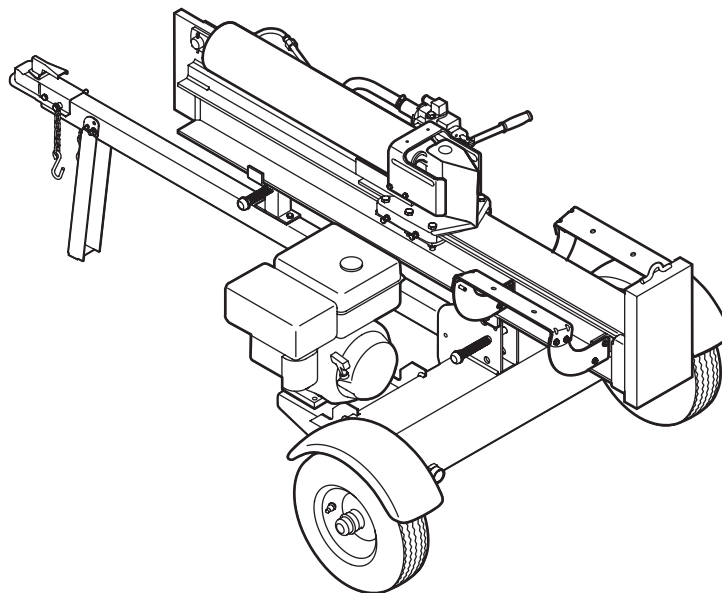




OPERATOR'S MANUAL



LS 33 TB — Log Splitter

WARNING

**READ AND FOLLOW ALL SAFETY RULES AND INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL
BEFORE ATTEMPTING TO OPERATE THIS MACHINE.
FAILURE TO COMPLY WITH THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PERSONAL INJURY.**

TROY-BILT LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019

Thank You

Thank you for purchasing a Log Splitter manufactured by Troy-Bilt LLC. It was carefully engineered to provide excellent performance when properly operated and maintained.

Please read this entire manual prior to operating the equipment. It instructs you how to safely and easily set up, operate and maintain your machine. Please be sure that you, and any other persons who will operate the machine, carefully follow the recommended safety practices at all times. Failure to do so could result in personal injury or property damage.

All information in this manual is relative to the most recent product information available at the time of printing. Review this manual frequently to familiarize yourself with the machine, its features and operation. Please be aware that this Operator's Manual may cover a range of product specifications for various models. Characteristics and features discussed and/or illustrated in this manual may not be applicable to all models. Troy-Bilt LLC reserves the right to change product specifications, designs and equipment without notice and without incurring obligation.

If you have any problems or questions concerning the machine, phone a authorized Troy-Bilt service dealer or contact us directly. Troy-Bilt's Customer Support telephone numbers, website address and mailing address can be found on this page. We want to ensure your complete satisfaction at all times.

Throughout this manual, all references to *right* and *left* side of the machine are observed from the operating position

The engine manufacturer is responsible for all engine-related issues with regards to performance, power-rating, specifications, warranty and service. Please refer to the engine manufacturer's Owner's/Operator's Manual, packed separately with your machine, for more information.

Table of Contents

Safe Operation Practices	3	Maintenance & Adjustment.....	18
Assembly & Set-Up	7	Service	20
Controls & Features.....	14	Troubleshooting.....	21
Operation.....	15	Illustrated Parts List	24

Record Product Information

Before setting up and operating your new equipment, please locate the model plate on the equipment and record the information in the provided area to the right. You can locate the model plate by standing at the operator's position and looking down at the top of the reservoir tank behind the engine. This information will be necessary, should you seek technical support via our web site, Customer Support Department, or with a local authorized service dealer.

MODEL NUMBER

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SERIAL NUMBER

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Customer Support

Please do NOT return the machine to the retailer or dealer without first contacting our Customer Support Department.

If you have difficulty assembling this product or have any questions regarding the controls, operation, or maintenance of this machine, you can seek help from the experts. Choose from the options below:

- ◇ Visit us on the web at www.troybilt.com
- ◇ Call a Customer Support Representative at (800) 828-5500 or (330) 558-7220
- ◇ Write us at Troy-Bilt LLC • P.O. Box 361131 • Cleveland, OH • 44136-0019



WARNING: This symbol points out important safety instructions which, if not followed, could endanger the personal safety and/or property of yourself and others. Read and follow all instructions in this manual before attempting to operate this machine. Failure to comply with these instructions may result in personal injury. When you see this symbol. **HEED ITS WARNING!**

CALIFORNIA PROPOSITION 65



WARNING: Engine Exhaust, some of its constituents, and certain vehicle components contain or emit chemicals known to State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.



DANGER: This machine was built to be operated according to the safe operation practices in this manual. As with any type of power equipment, carelessness or error on the part of the operator can result in serious injury. This machine is capable of amputating hands and feet and throwing debris. Failure to observe the following safety instructions could result in serious injury or death.

Training

1. Read, understand, and follow all instructions on the machine and in the manual(s) before attempting to assemble and operate. Keep this manual in a safe place for future and regular reference and for ordering replacement parts.
2. Be familiar with all controls and their proper operation. Know how to stop the machine and disengage them quickly.
3. Never allow children under 16 years of age to operate this machine. Children 16 and over should read and understand the instructions and safe operation practices in this manual and on the machine and be trained and supervised by an adult.
4. Never allow adults to operate this machine without proper instruction.
5. Many accidents occur when more than one person operates the machine. If a helper is assisting in stacking logs, never activate the control until the helper is a minimum of 10 feet from the machine.
6. Keep bystanders, pets, and children at least 20 feet from the machine while it is in operation.
7. Never allow anyone to ride on this machine.
8. Never transport cargo on this machine.
9. Hydraulic log splitters develop high fluid pressures during operation. Fluid escaping through a pin hole opening can penetrate your skin and cause blood poisoning, gangrene, or death. Give attention to the following instructions at all times:
 - a. Do not check for leaks with your hand.
 - b. Do not operate machine with frayed, kinked, cracked, or damaged hoses, fittings, or tubing.
 - c. Stop the engine and relieve hydraulic system pressure before changing or adjusting fittings, hoses, tubing, or other system components.
 - d. Do not adjust the pressure settings of the pump or valve.
10. Leaks can be detected by passing cardboard or wood, while wearing protective gloves and safety glasses, over the suspected area. Look for discoloration of cardboard or wood.
11. If injured by escaping fluid, see a doctor immediately. Serious infection or reaction can develop if proper medical treatment is not administered immediately.
12. Keep the operator zone and adjacent area clear for safe, secure footing.
13. If your machine is equipped with an internal combustion engine and is intended for use near any unimproved forest, brush, or grass covered land, the engine exhaust should be equipped with a spark arrester. Make sure you comply with applicable local, state, and federal codes. Take appropriate firefighting equipment with you.

14. This machine should be used for splitting wood only, do not use it for any other purpose.
15. Follow the instructions in the manual(s) provided with any attachment(s) for this machine.

Preparation

1. Always wear safety shoes or heavy boots.
2. Always wear safety glasses or safety goggles when operating this machine.
3. Never wear jewelry or loose clothing that might become entangled in moving or rotating parts of the machine.
4. Make sure machine is on a level surface before operating.
5. Always block wheels to prevent unintended movement, and lock beam in either the horizontal or vertical position.
6. Always operate this machine from the operator zone(s) specified in the manual.
7. Logs should be cut with square ends prior to splitting.
8. Use log splitter in daylight or under good artificial light.

Safe Handling of Gasoline

To avoid personal injury or property damage use extreme care in handling gasoline. Gasoline is extremely flammable and the vapors are explosive. Serious personal injury can occur when gasoline is spilled on yourself or your clothes which can ignite. Wash your skin and change clothes immediately.

- a. Use only an approved gasoline container.
- b. Extinguish all cigarettes, cigars, pipes, and other sources of ignition.
- c. Never fuel machine indoors.
- d. Never remove gas cap or add fuel while the engine is hot or running.
- e. Allow engine to cool at least two minutes before refueling.
- f. Never overfill the fuel tank. Fill tank to no more than 1/2 inch below bottom of filler neck to provide space for fuel expansion.
- g. Replace gasoline cap and tighten securely.
- h. If gasoline is spilled, wipe it off the engine and equipment and move machine to another area. Wait five (5) minutes before starting the engine.
- i. Never store the machine or fuel container inside where there is an open flame, spark or pilot light as on a water heater, space heater, furnace, clothes dryer or other gas appliances.
- j. Allow machine to cool at least five (5) minutes before storing.

Operation

1. Before starting this machine, review the "Safety Instructions". Failure to follow these rules may result in serious injury to the operator or bystanders.
2. Never leave this machine unattended with the engine running.

3. Do not operate machine while under the influence of alcohol, drugs, or medication.
4. Never allow anyone to operate this machine without proper instruction.
5. Always operate this machine with all safety equipment in place and working. Make sure all controls are properly adjusted for safe operation.
6. Operator Zone
 - a. Horizontal Operating Position: Stand on the control lever side of the log splitter in front of the wheel as shown in Fig. 2-1.
 - b. Vertical Operating Position: Stand in front of the beam and log as shown in Fig. 2-1.

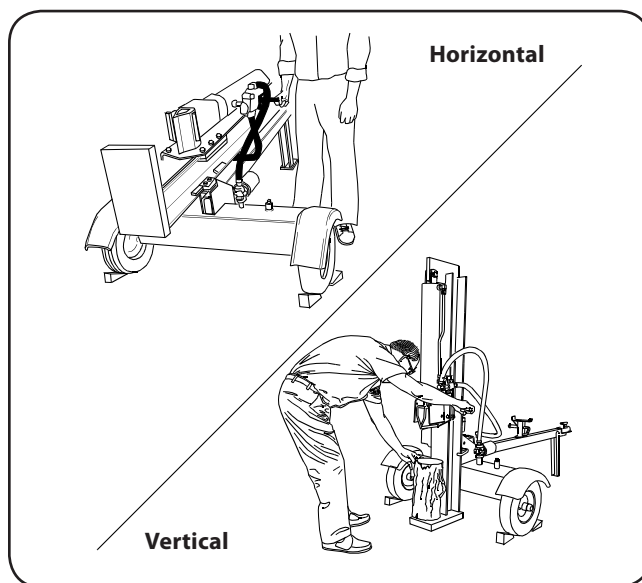


Figure 2-1

7. When loading a log, always place your hands on the sides of the log, not on the ends, and never use your foot to help stabilize a log. Failure to do so, may result in crushed or amputated fingers, toes, hand, or foot.
8. Use only your hand to operate the controls.
9. Never attempt to split more than one log at a time unless the ram has fully extended and a second log is needed to complete the separation of the first log.
10. For logs which are not cut square, the least square end and the longest portion of the log should be placed toward the beam and wedge, and the square end placed toward the end plate.
11. When splitting in the vertical position, stabilize the log before moving the control. Split as follows:
 - a. Place log on the end plate and turn until it leans against the beam and is stable.
 - b. When splitting extra large or uneven logs, the log must be stabilized with wooden shims or split wood between the log and end plate or ground.
12. Always keep fingers away from any cracks that open in the log while splitting. They can quickly close and pinch or amputate your fingers.

13. Keep your work area clean. Immediately remove split wood around the machine so you do not stumble over it.
14. Do not change the engine governor settings or overspeed the engine. The governor controls the maximum safe operating speed of the engine.
15. Never move this machine while the engine is running.
16. This machine should not be towed on any street, highway or public road without checking the existing federal, state, or local vehicle requirements. Any licensing or modifications such as taillights, etc., needed to comply, is the sole responsibility of the purchaser. If a "Statement of Origin" is required in your state, see your local dealer.
17. Do not tow machine over 45 mph.
18. See Transporting the Log Splitter section in this manual for proper towing instructions once all federal, local, or state requirements are met.

Maintenance and Storage

1. Stop the engine, disconnect the spark plug and ground it against the engine before cleaning, or inspecting the machine.
2. Stop the engine and relieve hydraulic system pressure before repairing or adjusting fittings, hoses, tubing, or other system components.
3. To prevent fires, clean debris and chaff from the engine and muffler areas. If the engine is equipped with a spark arrester muffler, clean and inspect it regularly according to manufacturers instructions. Replace if damaged.
4. Periodically check that all nuts and bolts, hose clamps, and hydraulic fittings are tight to be sure equipment is in safe working condition.
5. Check all safety guards and shields to be sure they are in the proper position. Never operate with safety guards, shields, or other protective features removed.
6. The pressure relief valve is preset at the factory. Do not adjust the valve.
7. Never attempt to move this machine over hilly or uneven terrain without a tow vehicle or adequate help.
8. For your safety, replace all damaged or worn parts immediately with original equipment manufacturer's (O.E.M.) parts only. "Use of parts which do not meet the original equipment specifications may lead to improper performance and compromise safety!"
9. Do not alter this machine in any manner, alterations such as attaching a rope or extension to the control handle, or adding to the width or height of the wedge may result in personal injury.
10. According to the Consumer Products Safety Commission (CPSC) and the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), this product has an *Average Useful Life* of seven (7) years, or 130 hours of operation. At the end of the *Average Useful Life* have the machine inspected annually by an authorized service dealer to ensure that all mechanical and safety systems are working properly and not worn excessively. Failure to do so can result in accidents, injuries or death.

Spark Arrester



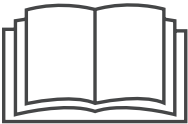
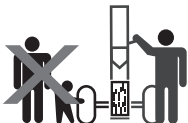
WARNING: This machine is equipped with an internal combustion engine and should not be used on or near any unimproved forest-covered, brush covered or grass-covered land unless the engine's exhaust system is equipped with a spark arrester meeting applicable local or state laws (if any).

If a spark arrester is used, it should be maintained in effective working order by the operator. In the State of California the above is required by law (Section 4442 of the California Public Resources Code). Other states may have similar laws. Federal laws apply on federal lands.

A spark arrester for the muffler is available through your nearest engine authorized service dealer or contact the service department, P.O. Box 361131 Cleveland, Ohio 44136-0019.

Safety Symbols

This page depicts and describes safety symbols that may appear on this product. Read, understand, and follow all instructions on the machine before attempting to assemble and operate.

Symbol	Description
	READ THE OPERATOR'S MANUAL(S) Read, understand, and follow all instructions in the manual(s) before attempting to assemble and operate
	WARNING— CRUSHING HAZARD Keep hands away from wedge, end plate, partly split wood and moving parts.
	BYSTANDARDS Keep bystanders, helpers and children at least 10 feet away.
	SINGLE OPERATOR Only one person should operate the machine at a time. The adult who loads and holds log must be the one who operates control handle.
	WARNING— PRESSURIZED FLUID Never check for hose leaks with your hands. High pressure fluid can escape through a pin hole leak and cause serious injury by puncturing the skin and causing blood poisoning.
	EYE PROTECTION Always wear safety glasses or safety goggles when operating this machine.
	WARNING— MOVING WEDGE Keep hands away from wedge and moving parts.



WARNING: Your Responsibility—Restrict the use of this power machine to persons who read, understand and follow the warnings and instructions in this manual and on the machine.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Contents of Carton

- One Log Splitter
- One Operator's Manual
- One Engine Operator's Manual



WARNING! Use extreme caution when unpacking this machine. Some components are very heavy and will require additional people or mechanical handling equipment.

NOTE: Your log splitter is shipped with motor oil in the engine. You **MUST** check the oil level before operating. Be careful not to overfill.

NOTE: All references in this manual to the left or right side of the log splitter is from the operating position only. Exceptions, if any, will be specified.

Loose Parts In Carton

- Reservoir Tank
- Engine-Pump Assembly
- Wedge, Beam and Cylinder Assembly
- Tongue Assembly
- Wheels
- Beam Support/Latch Bracket
- Log Cradle Brackets
- Fenders
- 2 Hub Caps

Recommended Tools for Opening Crate

- Hammer
- Crowbar
- Tin Snips

Recommended Tools for Assembly

- Standard Screw Driver
- Standard Socket Set
- Adjustable Wrench
- Torque Wrench
- Pliers
- Side Cutters
- Rubber Mallet

Assembly

Attaching the Fenders

1. Remove all three self-tapping screws and the flat washer from one side of the reservoir tank. See Fig. 3-1.

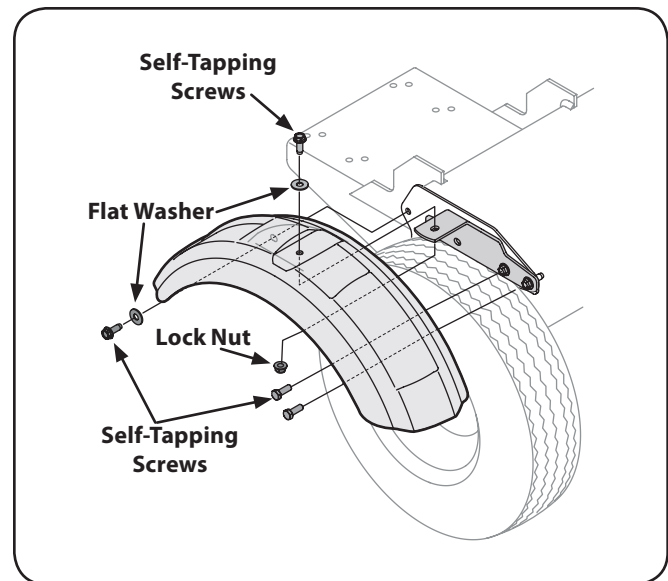


Figure 3-1

2. Place the fender and the fender bracket up against the reservoir tank and align with the holes.

NOTE: The fender is pre-assembled to the fender bracket by a self-tapping screw, flat washer and lock nut at the factory.

3. Secure the fender bracket to the reservoir tank with two of the self-tapping screws removed in step one. See Fig. 3-1.
4. Secure the front of the fender to the reservoir tank using the third self-tapping screw and flat washer removed in step one.
5. Tighten all the hardware.
6. Install the second fender using the instructions above.

Attaching The Wheels To The Reservoir Tank Assembly

1. Block up the reservoir tank assembly about eight to twelve inches.
2. Remove and discard the plastic shipping caps on the outside of the wheels.
3. Remove the cotter pin, slotted nut and flat washer from each axle. See Fig. 3-2.

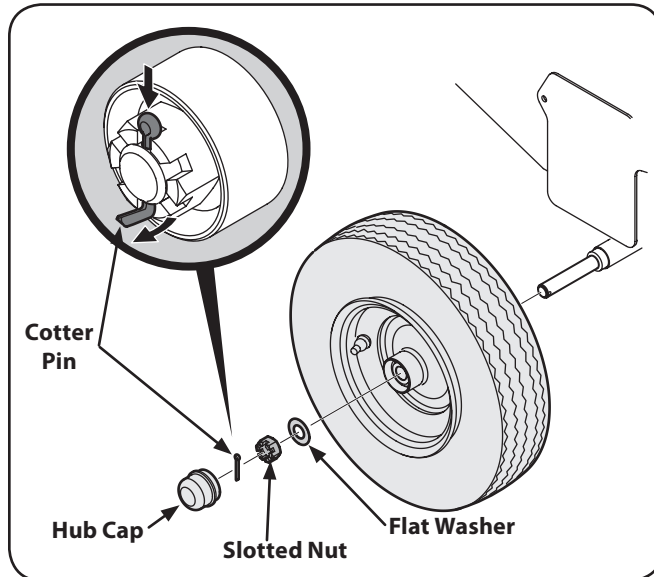


Figure 3-2

NOTE: Wiping the axles with emery cloth before installing the wheels is recommended.

4. Place a wheel on each axle with the valve stem facing outward.
5. Place a flat washer on each axle and secure with a slotted nut.
6. Tighten the slotted nut until snug and then back off approximately $\frac{1}{3}$ -turn or until one of the slots on the slotted nut lines up with the hole in the axle.
7. Insert the cotter pins through the slots in the nuts and holes in the axle and secure the assembly by bending both ends of the cotter pin out and then up against the end of the axle as shown to provide clearance for the hub cap. See inset Fig. 3-2.

NOTE: The wheels should spin freely and there should be no side to side play.

8. Place the hub caps in position on the wheels and tap onto the axle with a rubber mallet. See Figure 3-2.

Attaching the Beam Support

1. Remove the two hex bolts and lock nuts from the tongue.
2. Place the beam support/latch bracket on the tongue and secure it with the hex bolts and lock nuts previously removed. Tighten Securely. See Fig. 3-3.

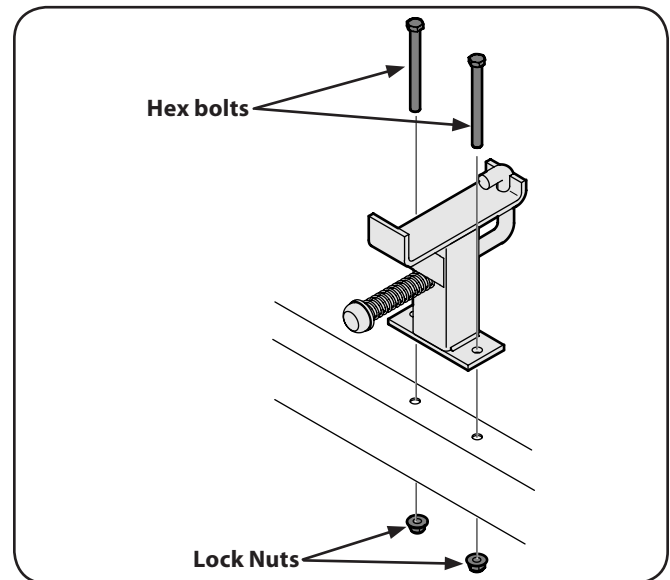


Figure 3-3

Jack Stand

The jack stand is shipped in the transport position.

1. Remove the spring clip and clevis pin and pivot the jack stand toward the ground to the operating position.
2. Secure the jack stand in position with the clevis pin and the spring clip. See Fig. 3-4.

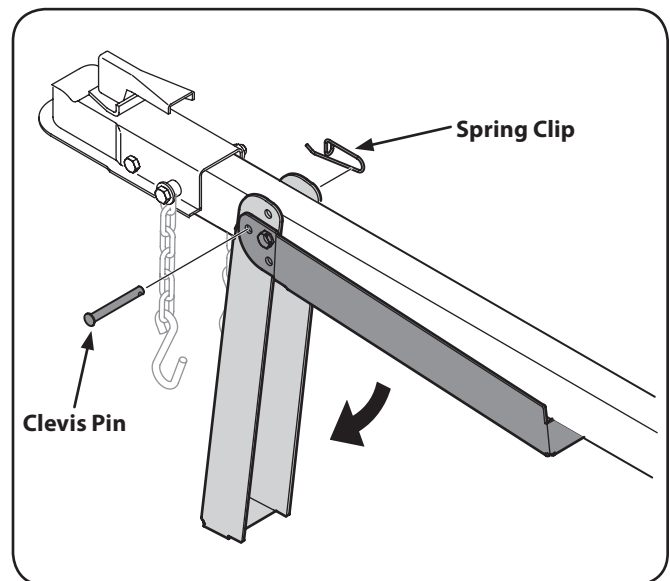


Figure 3-4

Attaching the tongue

1. Remove the two hex bolts and lock nuts on the front of the reservoir tank.

NOTE: The hardware for attaching the tongue to the reservoir tank is already inserted into the reservoir tank brackets.

2. Place the tongue in position and secure with hardware just removed. See Fig. 3-5.

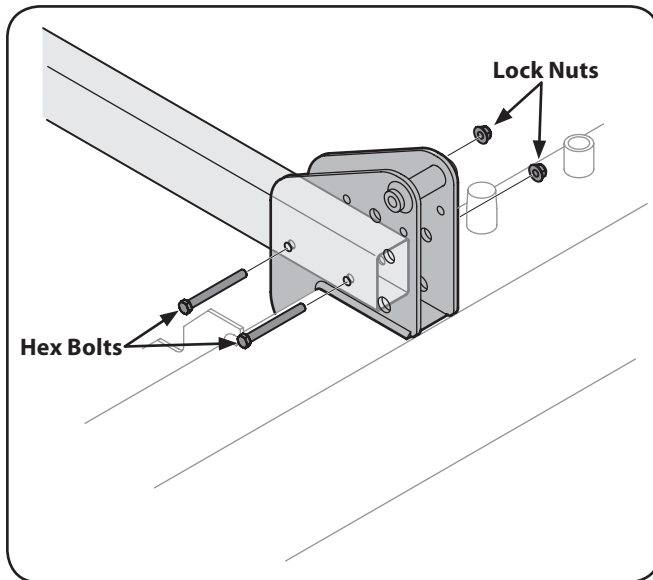


Figure 3-5

3. Remove the reservoir tank from the blocks.

Attaching Beam To Reservoir Tank

1. Stand the wedge, beam, and cylinder assembly upright with cylinder toward the top.

NOTE: This step will require two people.

2. Remove the hinge pin and cotter pin from the welded brackets on the beam assembly and move the reservoir tank assembly in position against the beam.
3. Lift up on the tongue assembly until the holes are aligned and insert the hinge pin just removed through brackets on beam and reservoir tank assembly.
4. Secure the hinge pin with the cotter pin by bending the ends of the pin. See Fig. 3-6.

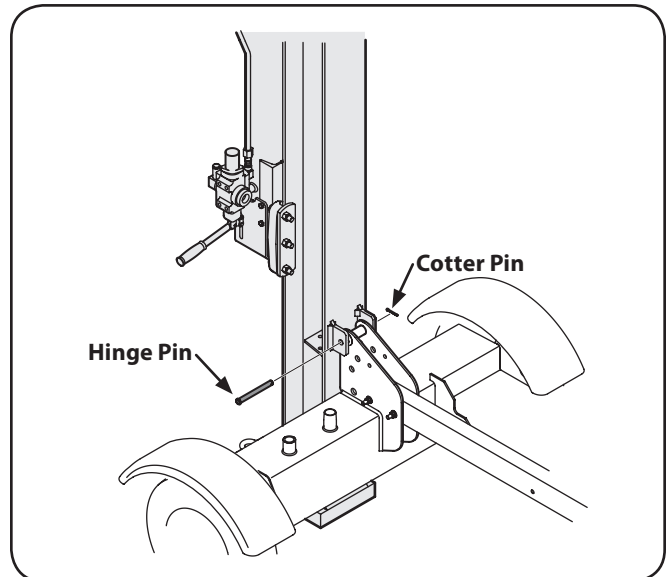


Figure 3-6

5. Secure the beam to the tank by pulling out on the vertical beam lock and rotating it up and over the edge of the beam.

Attaching Engine-Pump Assembly

1. Remove the engine mounting hardware from the engine plate on the tank.
2. Place the engine and pump assembly in position on the engine mounting bracket with the pump facing out.
3. Align the holes in the base of the engine with the appropriate holes in the engine mounting bracket.
4. Secure the engine and pump assembly with the four hex bolts, bell washers and lock nuts removed earlier. Using a torque wrench, tighten to 14 ft-lbs. See Fig. 3-7.

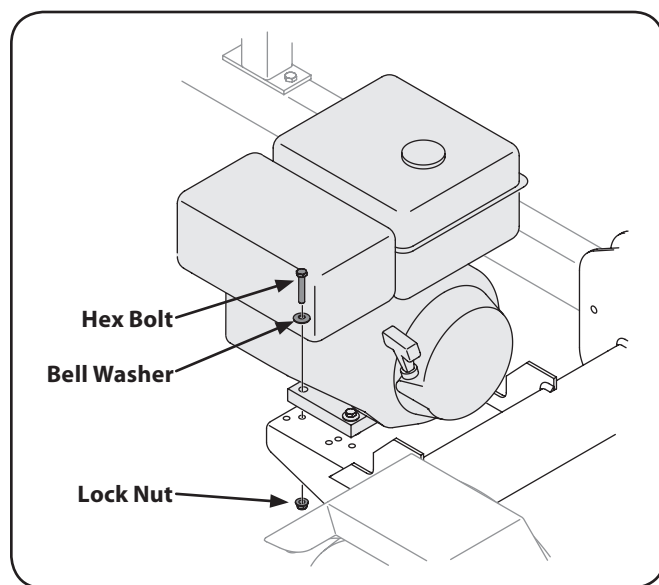


Figure 3-7

Attaching The Hoses

Suction Hose:

The suction hose is attached to the reservoir tank, beneath the engine mounting bracket.

1. Loosen the hose clamp on the free end of the hose. Remove any protective insert from the end of the hose.
2. Remove the protective cap from the fitting on the bottom of the pump (some oil may flow from pump).
3. Attach the end of the suction hose to the fitting on the bottom of the pump. See Fig. 3-8.

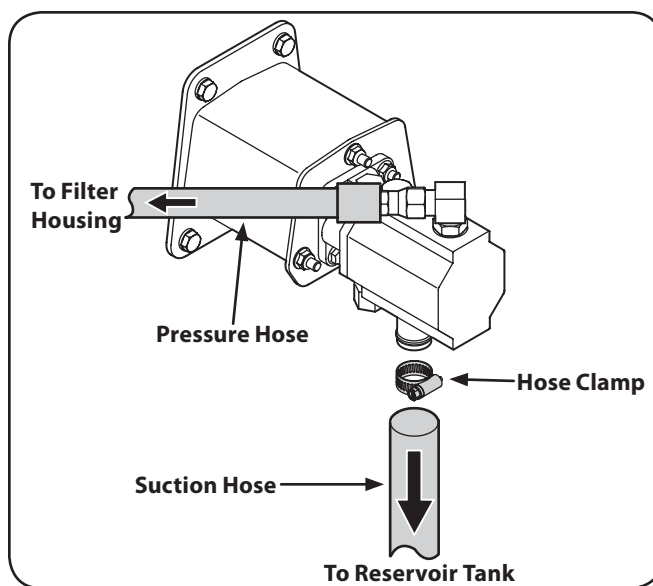


Figure 3-8

4. Place the hose clamp at the base of the fitting and tighten securely.

Pressure Hose:

The pressure hose is attached to the control valve at the factory.

1. Route the pressure hose between the beam and the tongue to the top of the pump.
2. Remove the protective hose cover.
3. Secure the pressure hose to the pump and cut the zip tie securing hose guard. See Fig. 3-8

Return Hose:

The return hose is attached to the top of the control valve at the factory.

1. Loosen the hose clamp on the free end of the hose. Remove any protective insert from the end of the hose.
2. Remove the protective cap from the fitting on top of the filter head.
3. Attach the end of the hose to the fitting on top of the filter. Place the hose clamp at the base of the fitting, tighten securely and cut the zip tie securing hose guard. See Fig. 3-9.

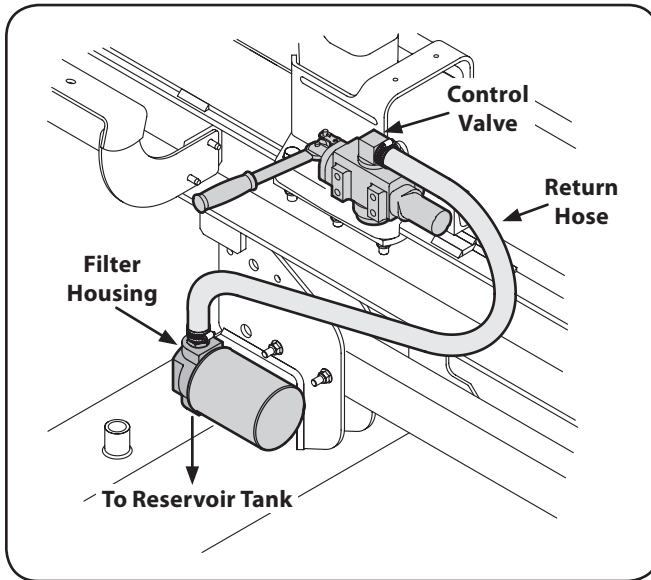


Figure 3-9

Attaching The Log Cradle

1. Pull the beam lock on the beam support/latch bracket out and pivot it down. Pull the vertical beam lock on the tank and pivot it down. Carefully lower the wedge, beam, and cylinder assembly to the horizontal position. Pull out and rotate beam lock to secure beam in the horizontal position.

NOTE: The hardware for attaching the log cradle can be found already inserted into the beam.

2. Remove the cradle mounting screws from the beam.
3. Place a log cradle assembly against the lower outside surface of the beam flange and secure using the four self-tapping screws previously removed. See Fig. 3-10.

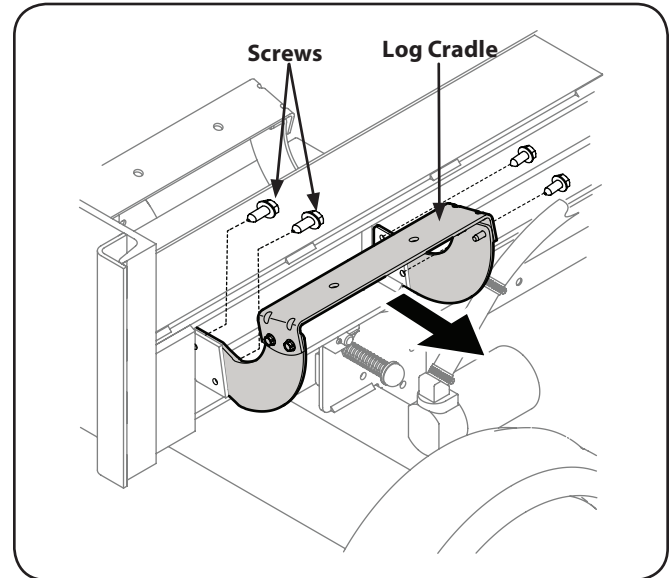


Figure 3-10

4. Attach second cradle support bracket assembly to the other side of the beam using the instructions above.

Set-Up

Preparing the Log Splitter

1. Lubricate the beam area (where the splitting wedge will slide) with engine oil. Do not use grease.
2. Remove the vented reservoir dipstick, which is located next to the hydraulic filter on top of the reservoir tank. See Fig. 3-11.

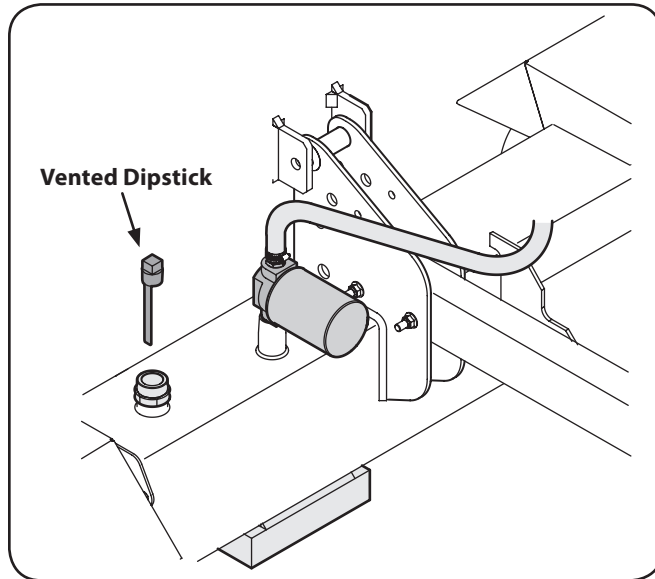


Figure 3-11

3. Fill the reservoir tank with approved hydraulic fluid which includes Dexron® III / Mercon® automatic transmission fluid, a 10 Weight AW hydraulic oil or Pro-Mix™ AW-32 Hydraulic Oil.

NOTE: The reservoir tank has a capacity of 7 gallons.

4. Check the fluid level using the dipstick. Do not overfill.
5. Replace the vented dipstick securely, tightening it until the top of the threads are flush with top of the pipe.
6. Disconnect the spark plug and prime the pump by pulling the recoil starter as far as it will go. Repeat approximately 10 times.
7. Reconnect the spark plug wire and start the engine following the instructions in the Operation Section.
8. Use the control handle to engage the wedge to the farthest extended position. Then retract the wedge.

9. Refill the reservoir within range marked on the dipstick. See Fig. 3-12.

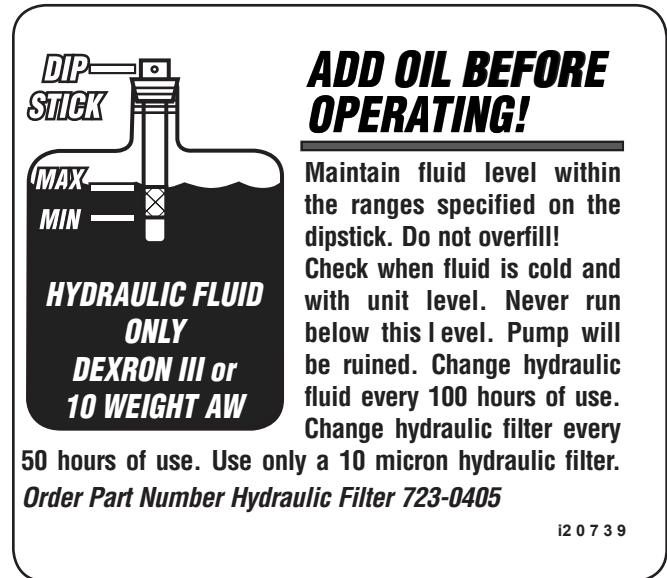


Figure 3-12

10. Extend and retract the wedge 12 complete cycles to remove trapped air in the system (the system is "self-bleeding").



WARNING! Much of the original fluid has been drawn into the cylinder and hoses. Make certain to refill the reservoir to prevent damage to the hydraulic pump. Failure to refill the tank will void the log splitter's warranty.

NOTE: Some fluid may overflow from the vent plug as the system builds heat and the fluid expands and seeks a balanced level. Do not operate the log splitter without the proper amount of transmission fluid in the reservoir tank.

Tires

The max operating pressure is 30 psi. Under any circumstances do not exceed the manufacturer's recommended psi. Maintain equal pressure on all tires.



WARNING! Excessive pressure when seating beads may cause the tire/rim assembly to burst with force sufficient to cause serious injury.

Gas and Oil Fill-Up

Service the engine with gasoline and oil as instructed in the engine manual packed with your log splitter. Read the instructions carefully.



WARNING! Use extreme care when handling gasoline. Gasoline is extremely flammable and the vapors are explosive. Never fuel the machine indoors or while the engine is hot or running.

NOTE: Your log splitter is shipped with motor oil in the engine. However, you **MUST** check the oil level before operating. Be careful not to overfill. Gasoline can be added to the engine when the log splitter is in either the horizontal or vertical position. However, there are less obstructions when the machine is in the vertical position.

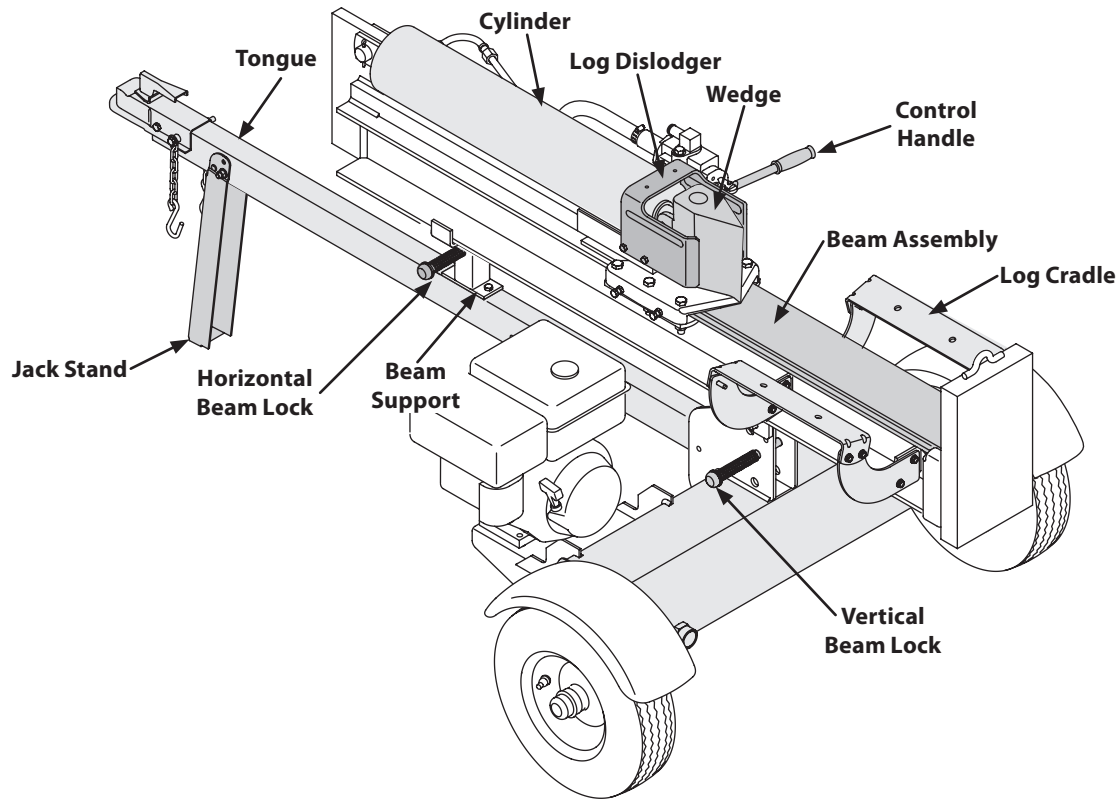


Figure 4-1

Engine Controls

See the accompanying engine manual for the location and function of the controls on the engine.

Beam Locks

These two locks, as their name suggests, are used to secure the beam in the horizontal or the vertical position. The vertical beam lock is located on the tank bracket nearest to the engine. The horizontal beam lock is located on the beam support latch bracket.

Wedge

The wedge is used to split the wood.

Log Dislodger

The log dislodger is designed to remove any partially split wood from the wedge. This may occur while splitting large diameter wood or freshly cut wood.

Control Handle

The control handle has three positions; forward, neutral and reverse and controls the movement of the wedge.

Tongue

The tongue is used to attach to a towing vehicle for transportation.

Starting the Engine

Pre-Start Checklist

1. Remove the dipstick and check hydraulic fluid level. Refill if necessary. Approved fluids include Dexron® III / Mercon® automatic transmission fluid, a 10 Weight AW hydraulic oil or Pro-Mix™ AW-32 Hydraulic Oil.
2. Check the engine oil level. Refill if necessary.
3. Fill up with gasoline if necessary.
4. Lubricate the beam area where the splitting wedge will slide with engine oil. Do not use grease to lubricate. Make sure to lubricate both the front and the back of the beam face.
5. Attach the spark plug wire to the spark plug.

Starting the Engine



WARNING! Read, understand and follow all the instructions and warnings on the machine and in this and the included Engine Operator's Manual before operating.



WARNING! Wear leather work gloves, safety shoes, ear protection and safety glasses when operating the log splitter. Ensure safe footing.

NOTE: Detailed starting instructions can be found in the separately included engine operator's manual.

1. Attach the spark plug wire to the spark plug. Make certain the metal cap on the end of the spark plug wire is fastened securely over the metal tip of the spark plug.
2. Move the fuel valve lever to the ON position.
3. To start a cold engine, move the choke lever to the CLOSED position. To restart a warm engine, leave the choke lever in the OPEN position.
4. Move the throttle lever away from the Minimum position, about 1/3 of the way toward the Maximum position.
5. Turn the engine switch to the ON position.
6. Grasp the starter grip and pull the rope out slowly until the engine reaches the start of compression cycle (the rope will pull slightly harder at this point).
7. Pull the rope with a rapid, full arm stroke. Keep a firm grip on starter handle. Let the rope rewind slowly. Repeat until engine cranks.

NOTE: Do not allow the starter grip to snap back against the engine. Return it gently to prevent damage to the starter.

8. If the choke lever has been moved to the CLOSED position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.
9. Move the throttle lever to the speed desired.
10. In cold weather, run the wedge up or down the beam 6 to 8 times to circulate the hydraulic fluid.



WARNING! When starting a warm engine, the muffler and surrounding areas are hot and can cause a burn. Do not touch these areas.

Stopping the Engine

To stop the engine in an emergency, simply turn the engine switch to the OFF position. Under normal conditions, use the following procedure.

1. Move the throttle lever to the Minimum position.
2. Turn the engine switch to the OFF position.
3. Turn the fuel valve lever to the OFF position.
4. Disconnect the spark plug wire and ground it against the engine to prevent unintended starting.

Using the Log Splitter

1. Place the log splitter on level, dry ground.
2. Place the beam in either the horizontal or vertical position and lock in place with the appropriate locking rod.
3. To place the beam in the Vertical Position proceed as follows:
 - a. Pull the horizontal beam lock out to release the beam and pivot the beam to the vertical position.
 - b. To lock the beam in the vertical position, pull out on the vertical beam lock and rotate it to secure the beam. See Fig. 5-1.

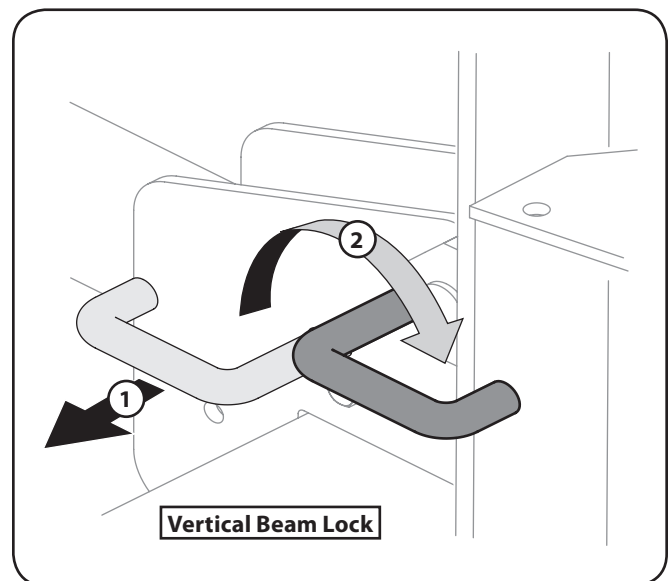


Figure 5-1

- c. Stand in front of the log splitter to operate the control handle and to stabilize the log. See Fig. 5-2.

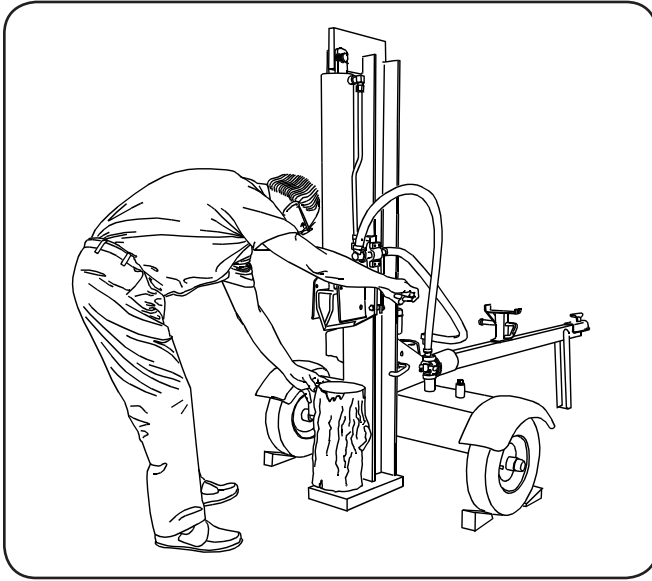


Figure 5-2

4. To place the beam in the Horizontal Position proceed as follows:
 - a. Pull the vertical beam lock out and rotate it down. See Fig. 5-1. Pivot the beam to the horizontal position.
 - b. To lock the beam in the horizontal position, pull out on the horizontal beam lock and rotate it to secure the beam. See Fig. 5-3.

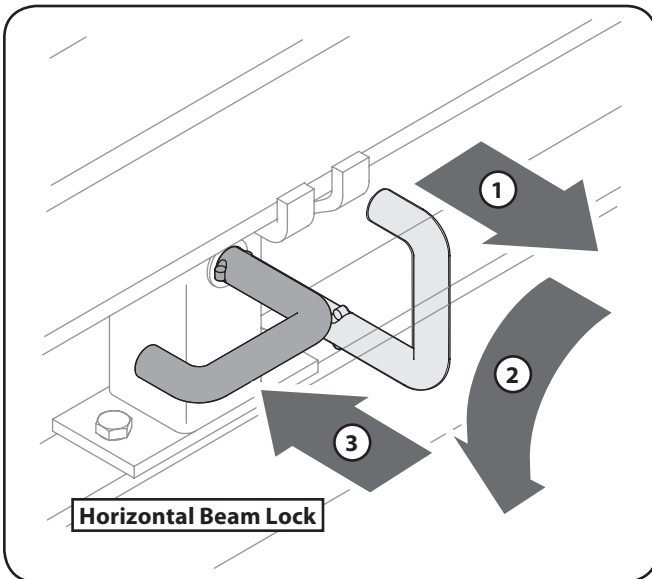


Figure 5-3

- c. Stand behind the reservoir tank to operate the control handle and to stabilize the log. See Fig. 5-4.

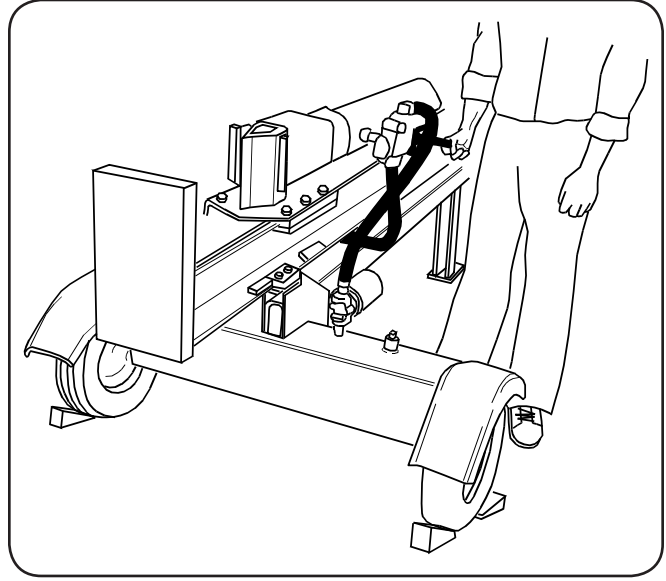


Figure 5-4

4. Block the front and back of both wheels.
5. Place the log against the end plate and only split wood in the direction of the grain.
6. To stabilize the log, place your hand only on the sides of log.
- WARNING!** Never place a hand on the end between the log and the splitting wedge.
7. Only one adult should stabilize the log and operate the control handle, so the operator has full control over the log and the splitting wedge.
8. Move the control handle FORWARD or DOWN to split the wood.
9. Release the control handle to stop the wedge movement.
10. Move the control handle BACK or UP to return the wedge.
11. To remove partially split wood from the wedge, move the control handle to the REVERSE position until the wedge is fully retracted to allow the split wood portion to contact the log dislodger.



WARNING! Never remove partially split wood from the wedge with your hands. Fingers may become trapped between split wood.

12. Once removed from the wedge with log dislodger, split the wood from the opposite end or in another location.

Transporting the Log Splitter

NOTE: Always turn the fuel valve to the OFF position before transporting the log splitter.

1. Lower the beam to its horizontal position. Make certain the beam is locked securely with the horizontal beam lock.
2. Remove the spring clip and clevis pin from the jack stand.
3. Support the tongue and pivot the jack stand up against the tongue. See Fig. 5-5.

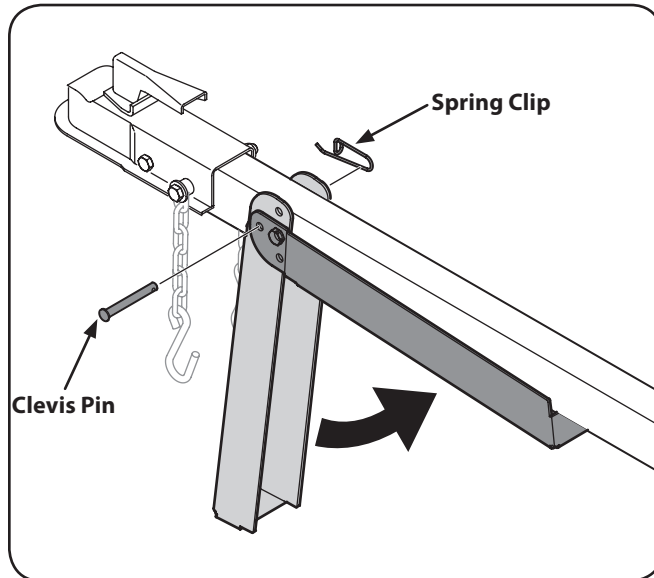


Figure 5-5

4. Secure the tongue with the spring clip and clevis pin previously removed. See Fig. 5-5.
5. Attach the coupler hitch to a class I or higher 2" ball on a towing vehicle; latch securely.
 - a. If the coupler hitch does not fit on the ball, turn the adjustment nut one turn counter-clockwise.
 - b. If the coupler hitch is too loose on the ball, turn the adjustment nut one turn clockwise.
6. Connect the safety chains to the towing vehicle.
7. Plug in the tail lights, if equipped, to the tail light connector on the tow vehicle.



WARNING! Do not tow faster than 45 mph and check local, state and federal requirements before towing on any public road.

NOTE: Use caution when backing up. The use of a spotter outside of the vehicle is recommended.

Operating Tips

Always:

1. Use clean fluid and check the fluid level regularly.
2. Use an approved hydraulic fluid. Approved fluids include Dexron® III / Mercon® automatic transmission fluid, a 10 Weight AW hydraulic oil or Pro-Mix™ AW-32 Hydraulic Oil.
3. Use a filter (clean or replace regularly).
4. Use a breather cap on the fluid reservoir.
5. Make sure the pump is mounted and aligned properly.
6. Use a flexible "spider" type coupling between the engine and pump drive shafts.
7. Keep the hoses clear and unblocked.
8. Bleed the air out of hoses before operating.
9. Flush and clean the hydraulic system before restarting after servicing.
10. Use "pipe dope" on all hydraulic fittings.
11. Allow time for the engine to warm-up before splitting wood.
12. Prime the pump before initial start-up by turning over the engine with the spark plug disconnected.
13. Split wood along the grain (lengthwise) only.

Never:

1. Use when fluid is below 20° F or above 150° F.
2. Use a solid engine/pump coupling.
3. Operate through the relief valve for long.
4. Attempt to adjust unloading or relief valve settings without pressure gauges.
5. Operate with air in hydraulic system.
6. Use teflon tape on hydraulic fittings.
7. Attempt to cut the wood across the grain.
8. Attempt to remove partially split wood from the wedge with your hands. Fully retract the wedge to dislodge wood with the log dislodger.



WARNING! Do not at any time make any adjustments without first stopping engine, disconnecting spark plug wire and grounding it against the engine. Always wear safety glasses during operation or while performing any adjustments or repairs.

Maintenance

Engine

Refer to the separate Engine Operator's Manual for all engine maintenance instructions.

Tire Pressure

See the sidewall of the tire for recommended pressure. Do not, under any circumstances, exceed manufacturer's recommended psi. Maintain equal pressure on all tires.



WARNING! Excessive pressure when seating beads may cause tire/rim assembly to burst with force sufficient to cause serious injury. Refer to the sidewall of tire for recommended pressure.

Hydraulic Fluid and Inlet Filter

Check the hydraulic fluid level in the log splitter reservoir tank before each use. Maintain the fluid level within the range specified on the dipstick at all times. Change the hydraulic fluid in the reservoir every 100 hours of operation. Follow the steps below:

1. Place a suitable oil collection container under the tank.
2. Disconnect the suction hose from the bottom of the reservoir tank, and allow the fluid to drain into container.
3. Carefully unthread the inlet filter and clean it with penetrating oil. See Fig. 6-1.

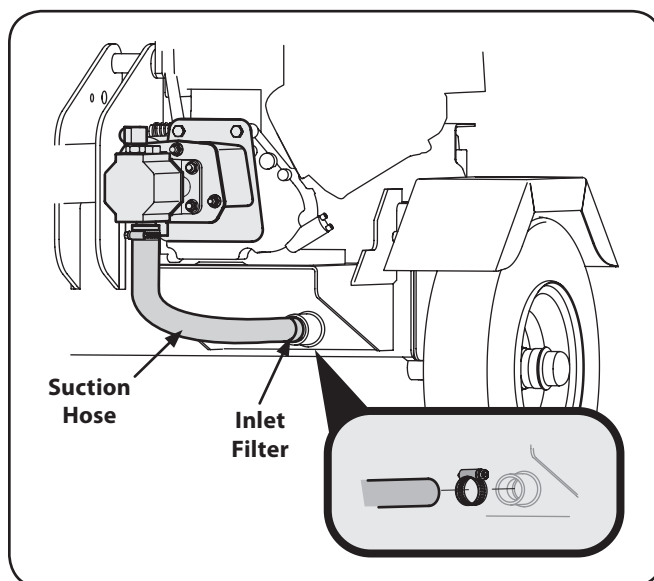


Figure 6-1

4. Allow the fluid to drain into a suitable container.
 5. Reinsert the filter and reconnect the hose. Fill the reservoir with seven (7) gallons of oil. Approved fluids include Dexron® III / Mercon® automatic transmission fluid, a 10 Weight AW hydraulic oil or Pro-Mix™ AW-32 Hydraulic Oil.
 6. Maintain the fluid level within the range specified on the dipstick at all times.
- NOTE:** Always dispose of used hydraulic fluid and engine oil at approved recycling centers only.
7. Contaminants in fluid may damage the hydraulic components. Flushing the reservoir tank and hoses with kerosene whenever service is performed on the tank, hydraulic pump or valve is recommended. Contact an authorized service dealer.

Hydraulic Filter

Change the hydraulic filter every 50 hours of operation. Use only a 10 micron hydraulic filter. Order part number 723-0405.

Beam and Splitting Wedge

Lubricate both sides of the beam (where it comes into contact with the splitting wedge), before each use, with engine oil.

Hose Clamps

Before each use, check if the hose clamps on the suction hose (attached to the side of the pump) are tight. Check the hose clamps on the return hose at least once a season.

Adjustments

Wedge Assembly Adjustment

As normal wear occurs and there is excessive “play” between the wedge and beam, adjust the bolts on the side of the wedge assembly to eliminate excess space between the wedge and the beam.

1. Loosen the jam nuts on the two adjustment bolts on the side of the wedge. See Fig. 6-2.

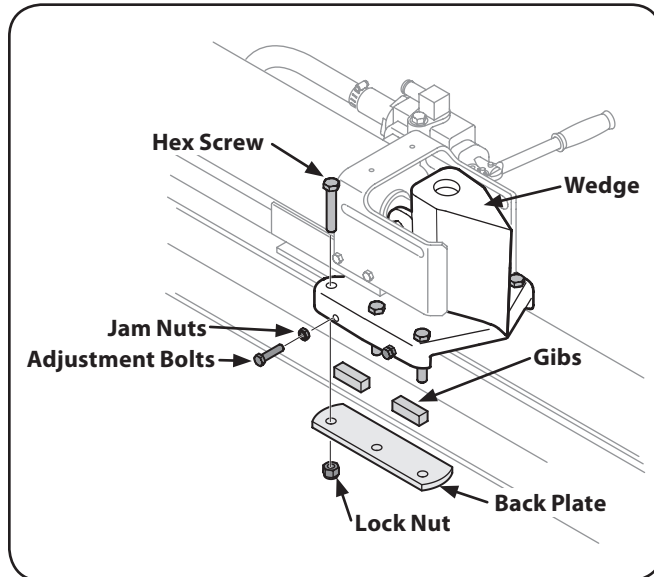


Figure 6-2

2. Turn the adjustment bolts in until snug and then back them off slowly (approximately 1-½ turns).
3. Re-tighten the jam nuts securely against the side of the wedge to secure the adjustment bolts in this position.

Gib Adjustment

Periodically remove and replace the “gibs” (spacers) between the wedge assembly and the back plate.

NOTE: The gibs may be rotated and/or turned over for even wear.

1. Loosen the lock nuts under each back plate and slide the gibs out. See Fig. 6-2.
2. Rotate or replace the gibs.
3. Reassemble the back plate and secure with the lock nuts.
4. Readjust the bolts on the side of the wedge assembly.

Raising and Lowering Beam

1. Place the log splitter on a firm, level surface.
2. To raise the beam for vertical operation:
 - a. Pull out the horizontal beam lock on the tongue.
 - b. Pivot beam lock down to release the beam.
 - c. Move the beam to the vertical position. Secure it with the beam lock on the reservoir tank assembly.



WARNING! Always use the log splitter in the vertical position when splitting heavy logs.

3. To lower the beam for horizontal operation:
 - a. Pull out the vertical beam lock on the reservoir tank.
 - b. Pivot the beam lock down to release the beam.
 - c. Carefully pull back on the beam and lower it to the horizontal position.
 - d. To lock the beam in the horizontal position, pull out on the horizontal beam lock and rotate it to secure the beam.

Beam and Splitting Wedge

The wedge plate on the log splitter is designed so the gibs on the side of the wedge plate can be removed and rotated and/or turned over for even wear. Make certain to readjust the adjustment bolts so the wedge moves freely, but no excess space exists between the wedge plate and the beam.

Off-Season Storage

If the log splitter will not be used for more than 30 days, prepare for storage as follows:



WARNING! Never store machine with fuel in the fuel tank inside of building where fumes may reach an open flame or spark, or where ignition sources are present such as hot water and space heaters, furnaces, clothes dryers, stoves, electric motors, etc.

1. Clean the log splitter thoroughly.

NOTE: The use of a pressure washers or garden hose to clean your log splitter is not recommended. They may cause damage to bearings or the engine. The use of water will result in shortened life and reduce serviceability.
2. Wipe the log splitter with an oiled rag to prevent rust, especially on the wedge and the beam.
3. Drain the fuel tank. Always drain the fuel into an approved container outdoors, away from an open flame. Be sure that the engine is cool before draining the fuel. Do not smoke while handling fuel.
4. Start the engine and let it run until the fuel lines and carburetor are empty.
5. Remove the spark plug. Holding a rag over the cylinder hole, pour approximately ½-ounce (approximately one tablespoon) of engine oil into the cylinder and crank slowly to distribute the oil.
6. Replace the spark plug.
7. Do not store the gasoline from one season to another.
8. Replace your gasoline can if it starts to rust. Rust and/or dirt in the gasoline will cause problems.
9. Store the log splitter in a clean, dry area. Do not store next to any corrosive materials, such as fertilizer.

NOTE: If storing in an unventilated or metal storage shed, be certain to rustproof the equipment by coating with a light oil or silicone.

Flexible Pump Coupler

The flexible pump coupler is a nylon "spider" insert, located between the pump and the engine shaft. Over time, the coupler will harden and deteriorate.

Replace the coupler if you detect vibration or noise coming from the area between the engine and the pump. If the coupler fails completely, you will experience a loss of power.

NOTE: Never hit the engine shaft in any manner, as a blow will cause permanent damage to the engine.

1. Remove the three nuts that secure the pump to the coupling shield. Two nuts are at the bottom corners and one is in the top center. See Fig. 7-1.

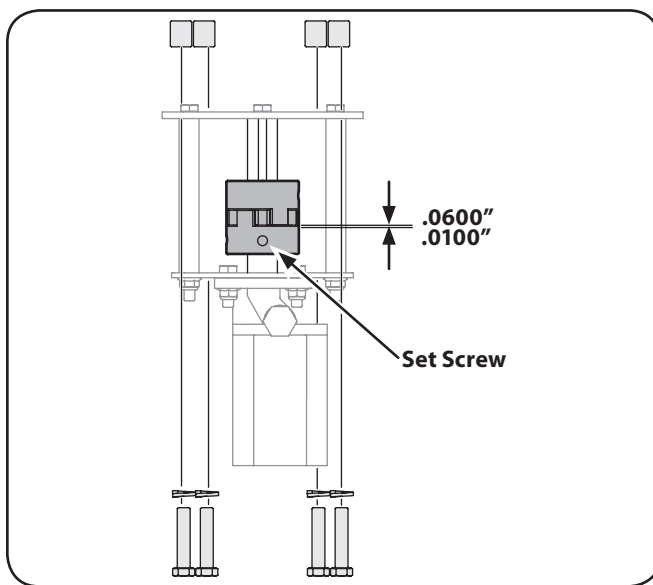


Figure 7-1

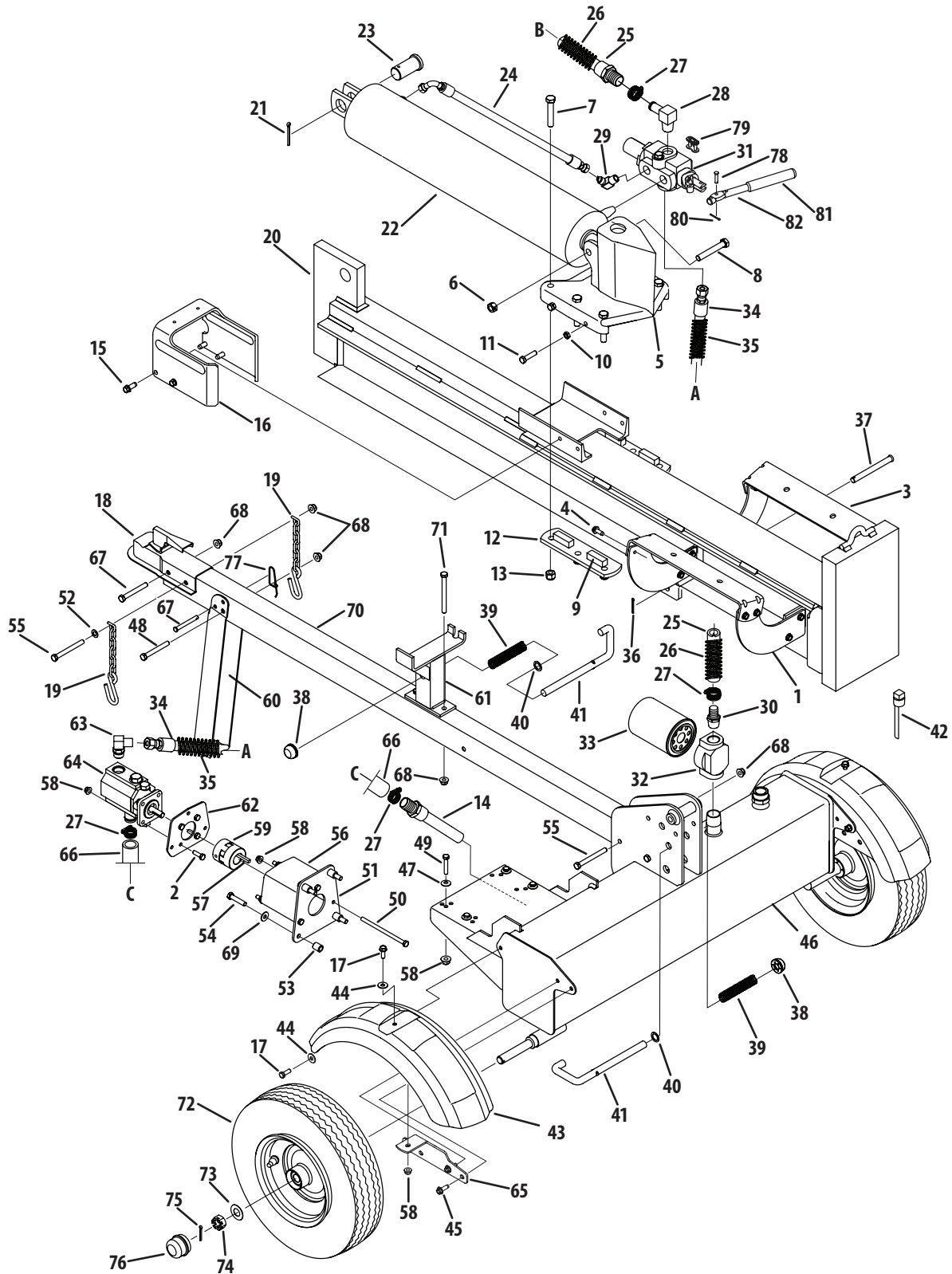
2. Remove the pump.
3. Loosen the set screw on the pump coupling half and remove the coupling half.
4. Rotate the engine by slowly pulling the starter handle until the engine coupling half set screw is at the bottom. Loosen the set screw using an allen wrench and slide the coupling half off the engine shaft.
5. Slide the new engine coupling half onto the engine shaft until the end of the shaft is flush with the inner portion of the coupling half. (There must be space between the end of the engine support bracket and the coupling half). Tighten the set screw.
6. Install the nylon "spider" onto the engine coupling half.
7. Install the pump coupling half and key on the pump shaft. Rotate the coupling half until the set screw faces down. Do not tighten set screw.
8. Align the pump coupling half with the nylon "spider" by rotating the engine using the starter handle. Slide the coupling half into place while guiding the three mounting bolts through the holes in the pump support bracket.
9. Secure with the nuts removed earlier.
10. Set .0100" to .0600" of a clearance/gap between the nylon "spider" and the engine coupling half by sliding a feeler gauge or matchbook cover between the nylon "spider" and the engine coupling half and moving the pump coupling half as needed. Secure the pump coupling half with the set screw. See Fig. 7-1.

NOTE: Make certain the proper clearance/gap is obtained before tightening the set screw.

Problem	Cause	Remedy
Engine fails to start	1. Spark plug wire disconnected. 2. Fuel tank empty or stale fuel. 3. Choke, if equipped, not in CHOKE position. 4. Faulty spark plug. 5. Blocked fuel line. 6. Engine not primed properly (If equipped). 7. Throttle control lever not in correct starting position.	1. Connect wire to spark plug. 2. Fill tank with clean, fresh gasoline. 3. Move choke to CHOKE position. 4. Clean, adjust gap, or replace. 5. Clean fuel line. 6. Prime engine. 7. Move throttle lever to FAST position.
Engine runs erratic	1. Log Splitter running with CHOKE applied (if equipped). 2. Spark plug wire loose. 3. Blocked fuel line or stale fuel. 4. Water or dirt in fuel system. 5. Dirty air cleaner. 6. Carburetor not adjusted properly.	1. Move choke lever to OFF position. 2. Connect and tighten spark plug wire. 3. Clean fuel line; fill tank with clean, fresh (less than 30 days old) gasoline. 4. Drain fuel tank. Refill with fresh fuel. 5. Clean or replace air cleaner. 6. See authorized service dealer.
Engine Overheats	1. Engine oil level low. 2. Dirty air cleaner. 3. Carburetor not adjusted properly.	1. Fill crankcase with proper oil. 2. Clean or replace air cleaner. 3. See authorized service dealer.
Cylinder rod will not move	1. Broken drive shaft. 2. Shipping plugs left in hydraulic hoses. 3. Set screws in coupling not adjusted properly. 4. Loose shaft coupling. 5. Gear sections damaged. 6. Damaged relief valve. 7. Hydraulic lines blocked. 8. Incorrect oil level. 9. Damaged directional valve. 10. Blocked directional valve.	1. See authorized service dealer. 2. Disconnect hydraulic hoses, remove shipping plugs, reconnect hoses. 3. See operator's manual for correct adjustment. 4. Correct engine/pump alignment as necessary. 5. See authorized service dealer. 6. See authorized service dealer. 7. Flush and clean hydraulic system. 8. Check oil level. 9. See authorized service dealer. 10. Flush and clean hydraulic system.

Problem	Cause	Remedy
Slow cylinder shaft speed while extending and retracting.	1. Gear sections damaged. 2. Excessive pump inlet vacuum. 3. Slow engine speed. 4. Damaged relief valve. 5. Incorrect oil level. 6. Contaminated oil. 7. Directional valve leaking internally. 8. Internally damaged cylinder.	1. See authorized service dealer. 2. Make certain pump inlet hoses are clear and unblocked-use short, large diameter inlet hoses. 3. See authorized service dealer. 4. See authorized service dealer. 5. Check oil level. 6. Drain oil, clean reservoir, and refill. 7. See authorized service dealer. 8. See authorized service dealer.
Leaking Cylinder	1. Broken seals. 2. Scored cylinder.	1. See authorized service dealer. 2. See authorized service dealer.
Engine runs but wood will not split or wood splits too slowly	1. Small gear section damaged. 2. Pump check valve leaking. 3. Excessive pump inlet vacuum. 4. Incorrect oil level. 5. Contaminated oil. 6. Directional valve leaking internally. 7. Overloaded cylinder. 8. Internally damaged cylinder.	1. See authorized service dealer. 2. See authorized service dealer. 3. Make certain pump inlet hoses are clear and unblocked. 4. Check oil level. 5. Drain oil, clean reservoir, and refill. 6. See authorized service dealer. 7. Do not attempt to split wood against the grain. 8. See authorized service dealer.
Engine stalls during splitting	1. Low horsepower/weak engine. 2. Overloaded cylinder.	1. See authorized service dealer. 2. Do not attempt to split wood against the grain or see authorized service dealer.
Engine will not turn or stalls under low load conditions	1. Engine/pump misalignment. 2. Frozen or seized pump. 3. Low horsepower/weak engine. 4. Hydraulic lines blocked. 5. Blocked directional valve.	1. Correct alignment as necessary. 2. See authorized service dealer. 3. See authorized service dealer. 4. Flush and clean hydraulic system. 5. Flush and clean hydraulic system.
Leaking pump shaft seal	1. Broken drive shaft. 2. Engine/pump misalignment. 3. Gear sections damaged. 4. Poorly positioned shaft seal. 5. Plugged oil breather.	1. See authorized service dealer. 2. Correct alignment as necessary. 3. See authorized service dealer. 4. See authorized service dealer. 5. Make certain reservoir is properly vented.

[illegible]



Ref.	Part Number	Description
1.	781-04180	Log Tray Bracket
2.	710-0376	Hex Screw, $\frac{5}{16}$ -18 x 1.00
3.	781-04179	Log Tray Bracket
4.	710-04484	Self-Tapping Screw, $\frac{5}{16}$ -18 x .750
5.	719-0550A	Wedge Assembly
6.	712-3022	Lock Nut, $\frac{1}{2}$ -13
7.	710-1018	Hex Cap Screw, $\frac{1}{2}$ -20 x 2.75
8.	710-1806	Hex Cap Screw, $\frac{1}{2}$ -13 x 3.25
9.	781-0351	Adjustable Gib
10.	712-0711	Hex Jam Nut, $\frac{3}{8}$ -24
11.	710-0459A	Hex Cap Screw, $\frac{3}{8}$ -24 x 1.5
12.	781-0790	Back Plate
13.	712-3058	Hex Lock Nut, $\frac{1}{2}$ -20
14.	737-04093	Inlet Filter
15.	710-0654A	Hex Washer Screw, $\frac{3}{8}$ -16 x 1.0
16.	781-0525	Dislodger
17.	710-0650	Self-Tapping Screw, $\frac{5}{16}$ -18 x .875
18.	681-04030	Hitch Coupler, 2"
19.	713-0433A	Chain
20.	681-04080	Beam Assembly
21.	714-0211	Cotter Pin
22.	718-0313A	Hydraulic Cylinder, 31/33 Ton
23.	711-1135	Clevis Pin
24.	727-04166	Hydraulic Hose
25.	727-0443	Return Hose, $\frac{3}{4}$ " ID x 44"
26.	781-0526A	Hose Guard
27.	726-0132	Hose Clamp, $\frac{5}{8}$ "
28.	737-0153	Return Elbow
29.	737-0192	90 Degree Solid Male Adapter
30.	737-0235	$\frac{3}{4}$ " Hose Adapter
31.	718-0481A	Control Valve
32.	737-0316	Filter Housing
33.	723-0405	Oil Filter
34.	727-0502	High Pressure Hydraulic Hose
35.	781-0538A	Hose Guard
36.	714-0470	Cotter Pin, $\frac{1}{8}$ "
37.	738-0805	Hinge Pin, $\frac{1}{2}$ x 4.8" Lg.
38.	726-0214	Push Cap
39.	732-0583	Compression Spring, 4"
40.	736-0116	Flat Washer, .635 ID x .93 OD
41.	781-0690	Locking Rod
42.	737-0348A	Vented Dipstick

Ref.	Part Number	Description
43.	781-2496A	Fender
44.	736-0371	Flat Washer, .343 x .880 x .062
45.	710-0602	Self-tap Screw, $\frac{5}{16}$ -18 x 1.00
46.	681-04041A	Frame Assembly, 7.0 Gal
47.	736-0242	Bell Washer, 340 x .872 x .060
48.	710-0521	Hex Cap Screw, $\frac{3}{8}$ -16 x 3.00
49.	710-3180	Hex Cap Screw, $\frac{5}{16}$ -18 x 1.75
50.	710-3226	Hex Cap Screw, $\frac{5}{16}$ -18 x 5.50
51.	781-1100	Front Support Bracket Coupling
52.	736-0185	Flat Washer, .375 x .738 x .063
53.	711-0396	Spacer, .385 x .623 x .750
54.	710-0347	Hex Cap Screw, $\frac{3}{8}$ -16 x 1.75
55.	710-3085	Hex Cap Screw, $\frac{3}{8}$ -16 x 3.50
56.	719-0315	Coupling Shield
57.	714-0114	Key
58.	712-04063	Hex Flange Lock Nut, $\frac{5}{16}$ -18
59.	718-04392	Coupling, .500
—	718-04395	Coupling, .875
—	735-04103	Spider Bushing
60.	781-0162	Jack Stand
61.	681-0110	Support Beam Assembly
62.	781-0097	Rear Coupling Support Bracket
63.	737-0264	Adapter, $\frac{7}{8}$ -14
64.	718-04128	Pump
65.	871-04174	Fender Mounting Bracket
66.	727-0451	Suction Hose
67.	711-0813	Clevis Pin, $\frac{5}{16}$ x 2.5
68.	712-04065	Flange Lock Nut, $\frac{3}{8}$ -16
69.	736-0169	Lock Washer, $\frac{3}{8}$
70.	781-0680B	Tube
71.	710-0411	Hex Cap Screw, $\frac{3}{8}$ -16 x 4.0
72.	634-0186	Wheel Assembly
73.	736-0351	Flat Washer, .76" ID x 1.5" OD
74.	712-0359	Slotted Nut, $\frac{3}{4}$ -16
75.	714-0162	Cotter Pin, $\frac{5}{32}$ " x 1- $\frac{1}{4}$ "
76.	734-0873	Hub Cap
77.	732-0194	Spring Pin
78.	711-04585	Clevis Pin
79.	713-04036	Valve Handle Link
80.	714-0111	Cotter Pin
81.	720-04088	Grip
82.	747-04539	Hydraulic Valve Control

[illegible]

[illegible]

MANUFACTURER'S LIMITED WARRANTY FOR



The limited warranty set forth below is given by Troy-Bilt LLC with respect to new merchandise purchased and used in the United States and/or its territories and possessions, and by MTD Products Limited with respect to new merchandise purchased and used in Canada and/or its territories and possessions (either entity respectively, "Troy-Bilt").

"Troy-Bilt" warrants this product (excluding its *Normal Wear Parts and Attachments* as described below) 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 materials 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 part, 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.

Normal Wear Parts are warranted to be free from defects in material and workmanship for a period of thirty (30) days from the date of purchase. Normal wear parts include, but are not limited to items such as: batteries, belts, blades, blade adapters, tines, grass bags, wheels, rider deck wheels, seats, snow thrower skid shoes, friction wheels, shave plates, auger spiral rubber and tires.

Attachments — Troy-Bilt warrants attachments for this product against defects in material and workmanship for a period of one (1) year, commencing on the date of the attachment's original purchase or lease. Attachments include, but are not limited to items such as: grass collectors and mulch kits.

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:

In the U.S.A.

Check your Yellow Pages, or contact Troy-Bilt LLC at P.O. Box 361131, Cleveland, Ohio 44136-0019, or call 1-866-840-6483, 1-330-558-7220 or log on to our Web site at www.troybilt.com.

In Canada

Contact MTD Products Limited, Kitchener, ON N2G 4J1, or call 1-800-668-1238 or log on to our Web site at www.mtdcanada.com.

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

- The engine or component parts thereof. These items may carry a separate manufacturer's warranty. Refer to applicable manufacturer's warranty for terms and conditions.
- Log splitter pumps, valves, and cylinders have a separate one-year warranty.

- Routine maintenance items such as lubricants, filters, blade sharpening, tune-ups, brake adjustments, clutch adjustments, deck adjustments, and normal deterioration of the exterior finish due to use or exposure.
- Service completed by someone other than an authorized service dealer.
- Troy-Bilt does not extend any warranty for products sold or exported outside of the United States and/or Canada, and their respective possessions and territories, except those sold through Troy-Bilt's authorized channels of export distribution.
- Replacement parts that are not genuine Troy-Bilt parts.
- Transportation charges and service calls.
- Troy-Bilt does not warrant this product for commercial use.

No implied warranty, including any implied warranty of merchantability of 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, 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.

The provisions as set forth in this warranty provide the sole and exclusive remedy arising from the sale. Troy-Bilt shall not be liable for incidental or consequential loss or damage including, without limitation, expenses incurred for substitute or replacement lawn care services or for rental expenses to temporarily replace a warranted product.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, or limitations on how long an implied warranty lasts, so the above exclusions or limitations 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 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 misuse or inability to use the product.

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

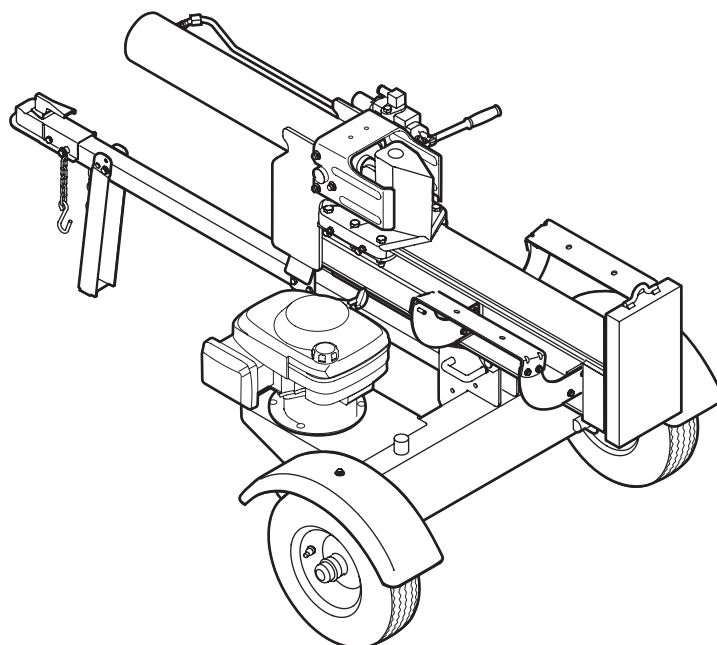
HOW STATE LAW RELATES TO THIS WARRANTY: This limited warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

IMPORTANT: Owner must present Original Proof of Purchase to obtain warranty coverage.

Troy-Bilt LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019; Phone: 1-866-840-6483, 1-330-558-7220
MTD Canada Limited - KITCHENER, ON N2G 4J1; Phone 1-800-668-1238



MANUAL DEL OPERADOR



LS 33 TB — Máquina rompetroncos

ADVERTENCIA

**LEA Y RESPETE TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD E INSTRUCCIONES INCLUIDAS EN ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO ESTA MÁQUINA.
SI NO RESPETA ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES.**

TROY-BILT LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019

Gracias

Gracias por comprar una máquina rompetroncos fabricada por Troy-Bilt LLC. El mismo ha sido diseñado cuidadosamente para brindar excelente rendimiento si se lo opera y mantiene correctamente.

Por favor lea todo este manual antes de operar el equipo. Le indica cómo configurar, operar y mantener la máquina con seguridad y fácilmente. Por favor asegúrese de seguir cuidadosamente y en todo momento las prácticas de seguridad recomendadas y de hacérselas seguir a cualquier otra persona que opere la máquina. En caso de no hacerlo podrían producirse lesiones personales o daños materiales.

Toda la información contenida en este manual hace referencia a la más reciente información de producto disponible en el momento de la impresión. Revise el manual frecuentemente para familiarizarse con la máquina, sus características y funcionamiento. Por favor tenga en cuenta que este Manual del Operador puede cubrir una gama de especificaciones de productos de diferentes modelos. Las características y funciones incluidas y/o ilustradas en este manual pueden no ser aplicables

a todos los modelos. Troy-Bilt LLC se reserva el derecho a modificar las especificaciones de los productos, los diseños y el equipo estándar sin previo aviso y sin generar responsabilidad por obligaciones de ningún tipo.

Si tiene algún problema o duda respecto a la máquina, llame a un distribuidor de servicio Troy-Bilt autorizado o póngase en contacto directamente con nosotros. Los números de teléfono, dirección del sitio web y dirección postal de Asistencia al Cliente de Troy-Bilt se encuentran en esta página. Queremos garantizar su entera satisfacción en todo momento.

En este manual, las referencias al lado *derecho* o *izquierdo* de la máquina se observan desde la posición del operador.

El fabricante del motor es el responsable de todas las cuestiones relacionadas con el rendimiento, potencia de salida, especificaciones, garantía y mantenimiento del motor. Para obtener mayor información consulte el Manual del Propietario / Operador entregado por el fabricante del motor, que se envía, en un paquete por separado, junto con su máquina.

Índice

Medidas importantes de seguridad	3	Mantenimiento y Ajustes.....	18
Montaje y Configuración.....	7	Servicio.....	20
Controles y Características.....	14	Solución de problemas	21
Funcionamiento	15		

Registro de información de producto

Antes de configurar y operar su equipo nuevo, por favor localice la placa de modelo en el equipo y registre la información en el área situada a la derecha. Puede ubicar la placa del modelo parándose en la posición del operador y mirando hacia la parte superior del depósito hacia la derecha de la varilla de nivel venteadora. Si tiene que solicitar soporte técnico a través de nuestro sitio web, el Departamento de Asistencia al Cliente, o de un distribuidor de servicio autorizado local, necesitará esta información.

NÚMERO DE MODELO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NÚMERO DE SERIE

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Asistencia al Cliente

Por favor, NO devuelva la máquina al minorista o distribuidor sin ponerse en contacto primero con el Departamento de Asistencia al Cliente.

En caso de tener problemas para montar este producto o de tener dudas con respecto a los controles, funcionamiento o mantenimiento de esta máquina, puede solicitar la ayuda de expertos. Elija entre las opciones que se presentan a continuación:

- ◇ Visite nuestro sitio web en www.troybilt.com
- ◇ Llame a un representante de Asistencia al Cliente al (800) 828-5500 ó (330) 558-7220
- ◇ Escribanos a Troy-Bilt LLC • P.O. Box 361131 • Cleveland, OH • 44136-0019



ADVERTENCIA: La presencia de este símbolo indica que se trata de instrucciones importantes de seguridad que se deben respetar para evitar poner en peligro su seguridad personal y/o material y la de otras personas. Lea y siga todas las instrucciones de este manual antes de poner en funcionamiento esta máquina. Si no respeta estas instrucciones puede provocar lesiones personales. Cuando vea este símbolo. **¡TENGA EN CUENTA LAS ADVERTENCIAS!**

PROPOSICIÓN 65 de California



ADVERTENCIA: El escape del motor de este producto, algunos de sus componentes y algunos componentes del vehículo contienen o liberan sustancias químicas que el estado de California considera que pueden producir cáncer, defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos.



PELIGRO: Esta máquina está diseñada para ser utilizada respetando las normas de seguridad contenidas en este manual. Al igual que con cualquier tipo de equipo motorizado, un descuido o error por parte del operador puede producir lesiones graves. Esta máquina es capaz de amputar manos y pies y de arrojar objetos con gran fuerza. De no respetar las instrucciones de seguridad siguientes se pueden producir lesiones graves o la muerte.

Capacitación

1. Lea, entienda y cumpla todas las instrucciones incluidas en la máquina y en el(los) manual(es) antes de intentar realizar el montaje de la unidad y utilizarla. Guarde este manual en un lugar seguro para consultas futuras y periódicas, así como para solicitar repuestos.
2. Familiarícese con todos los controles y con el uso adecuado de los mismos. Sepa cómo detener la máquina y desactivar los controles rápidamente.
3. No permita nunca que los niños menores de 16 años utilicen esta máquina. Los niños de 16 años en adelante deben leer y entender las instrucciones de operación y normas de seguridad contenidas en este manual y en la máquina y deben ser entrenados y supervisados por un adulto.
4. Nunca permita que los adultos operen esta máquina sin recibir antes la instrucción apropiada.
5. Muchos accidentes ocurren cuando más de una persona hace funcionar la máquina. Si un peón lo está ayudando a cargar los troncos, nunca active el control hasta que el peón se encuentre por lo menos a 10 pies de distancia de la máquina.
6. Mantenga a los transeúntes, ayudantes, mascotas y niños al menos a 20 pies de la máquina mientras está en funcionamiento.
7. Nunca permita que ninguna persona se desplace en la máquina.
8. Nunca traslade cargas en esta máquina.
9. Las máquinas rompe troncos hidráulicas desarrollan altas presiones de fluido durante el funcionamiento.
10. Si sale fluido a través de la abertura de un orificio de pasador el mismo puede penetrar en la piel y causarle envenenamiento de la sangre, gangrena o la muerte. Preste atención a las siguientes instrucciones en todo momento:
 - a. No controle las fugas con la mano.
 - b. No opere la máquina si las mangueras, los accesorios o los tubos están deshilachados, enroscados, agrietados o dañados.
 - c. Detenga el motor y libere la presión del sistema hidráulico antes de cambiar o ajustar los accesorios, mangueras, tubos u otros componentes del sistema.
 - d. No ajuste los valores de presión de la bomba o válvula.
11. Las fugas se pueden detectar pasando un cartón o madera sobre el área sospechosa, usando guantes de protección y anteojos de seguridad. Fíjese si el cartón o la madera pierden color.
12. Si es lastimado por un escape de fluido, consulte a un médico de inmediato. Si no se administra tratamiento médico adecuado inmediatamente se puede producir una infección o reacción grave.
13. Mantenga la zona del operador y el área adyacente despejadas, para poder estar parado con firmeza y seguridad.
14. Si la máquina está equipada con un motor de combustión interna y existe la intención de usarla cerca de un terreno agreste cubierto de bosque, arbustos o pasto, el escape de la misma debe estar provisto de un amortiguador de chispas. Asegúrese de respetar todos los códigos locales, estatales y federales aplicables. Lleve el equipamiento adecuado para combatir incendios.

14. Esta máquina se debe utilizar únicamente para cortar madera, no la use con ningún otro propósito.
15. Siga las instrucciones del(de los) manual(es) entregado(s) con cualquier accesorio de esta máquina.

Preparativos

1. Siempre use zapatos de seguridad o botas reforzadas.
2. Siempre use anteojos o antiparras de seguridad cuando hace funcionar esta máquina.
3. No use nunca joyas ni vestimenta floja que pudiere quedar atrapada en las partes móviles o giratorias de la máquina.
4. Asegúrese de que la máquina se encuentre en una superficie nivelada antes de ponerla en funcionamiento.
5. Siempre bloquee las ruedas para evitar que se mueva accidentalmente y trabe la vigueta ya sea en posición horizontal o vertical.
6. Siempre opere la máquina desde la(s) zona(s) del operador que se especifican en el manual.
7. Antes de cortar los troncos con esta máquina se les deben cortar los extremos en escuadra.
8. Use la máquina rompe troncos a la luz del día o con buena luz artificial.

Manejo seguro de la gasolina

Para evitar lesiones personales o daños materiales sea sumamente cuidadoso al manipular la gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar explosiones. Si se derrama gasolina encima o sobre la ropa se puede lesionar gravemente ya que se puede incendiar. Lávese la piel y cámbiese de ropa de inmediato.

- a. Utilice sólo los recipientes para gasolina autorizados.
- b. Apague todos los cigarrillos, cigarros, pipas y otras fuentes de ignición.
- c. Nunca cargue combustible en la máquina en un espacio cerrado.
- d. Nunca saque la tapa del combustible ni agregue combustible mientras el motor está caliente o en marcha.
- e. Deje que el motor se enfríe por lo menos dos minutos antes de volver a cargar combustible.
- f. Nunca llene en exceso el tanque de combustible. Llene el tanque no más de 1/2 pulgada por debajo de la base del cuello del filtro para dejar espacio para la expansión del combustible.
- g. Vuelva a colocar la tapa de la gasolina y ajústela bien.
- h. Limpie el combustible que se haya derramado sobre el motor y el equipo y mueva la máquina a otra área. Espere cinco minutos antes de encender el motor.
- i. Nunca guarde la máquina o el recipiente de combustible en un espacio cerrado donde haya fuego, chispas o luz piloto, como por ejemplo de calentadores de agua, calefactores de ambientes, hornos, secadores de ropa u otros aparatos a gas.
- j. Deje que la máquina se enfríe por lo menos 5 minutos antes de guardarla.

Funcionamiento

1. Antes de arrancar esta máquina, revise las "Instrucciones de Seguridad". Si no se respetan estas normas se pueden producir lesiones graves tanto al operador como a los observadores.
2. Nunca deje la máquina en funcionamiento sin vigilancia.
3. No utilice la máquina bajo la influencia del alcohol, las drogas o un medicamento.
4. Nunca permita a nadie operar esta máquina sin recibir antes la instrucción apropiada.
5. Siempre opere la máquina con todo el equipamiento de seguridad en su lugar y en condiciones. Asegúrese de que todos los controles se ajusten adecuadamente para una operación segura.
6. Operador de Zona
 - a. Posición de funcionamiento horizontal: Stand en la palanca de control de parte del diario del separador delante de la rueda tal y como se muestra en la Fig. 2-1.
 - b. Posición Vertical de funcionamiento: de pie delante de la viga y de registro como se muestra en la Fig. 2-1.

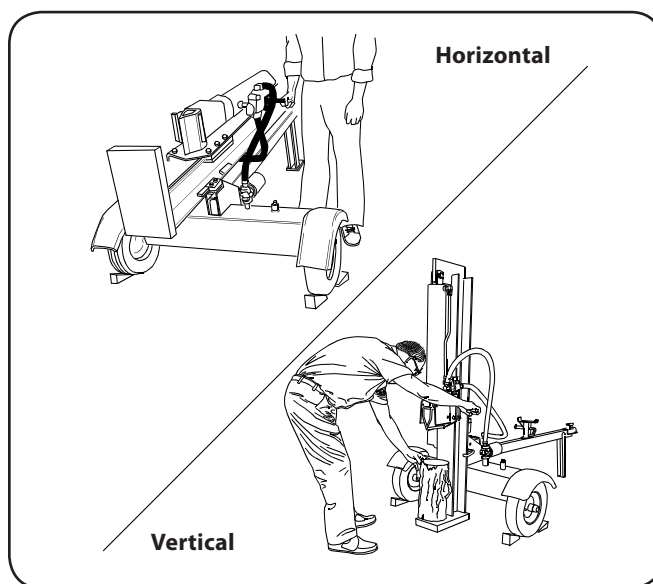


Figure 2-1

7. No cambie la configuración del regulador del motor ni acelere demasiado el motor. El regulador del motor controla la velocidad máxima de funcionamiento seguro del motor.
8. Cuando cargue un tronco, siempre coloque las manos a los lados del mismo, no en los extremos, y no use nunca el pie para estabilizar un tronco. Si no respeta estas instrucciones, se puede producir el aplastamiento o la amputación de dedos, dedos de los pies, manos o pies.
9. Use únicamente la mano para operar los controles.
10. Nunca intente cortar más de un tronco por vez, a menos que el cabezal se encuentre totalmente extendido y sea necesario un segundo tronco para completar la separación del primero.

11. En el caso de troncos que no están cortados en escuadra, el extremo menos cuadrado y la parte más larga del tronco se deben colocar hacia la vigueta y cuña, y el extremo cuadrado se debe ubicar hacia la placa del extremo.
12. Cuando corte en posición vertical, estabilice el tronco antes de mover el control. Corte según se indica a continuación:
 - a. Coloque el tronco en la placa del extremo y gírelo hasta que se incline contra la vigueta y quede estable.
 - b. Cuando corte troncos muy grandes o desparejos, el tronco se debe estabilizar con cuñas de madera o madera cortada entre el tronco y la placa del extremo o el suelo.
13. Mantenga los dedos alejados de cualquier hendidura que se abra en el tronco mientras realiza el cortado. Estas separaciones se pueden cerrar con rapidez y atrapar o amputar dedos.
14. Mantenga limpia el área de trabajo. Retire inmediatamente la madera cortada que quede alrededor de la máquina para no tropezarse con la misma.
15. Nunca mueva la máquina mientras está en funcionamiento.
16. Esta máquina no se debe remolcar en ninguna calle, ruta o camino público sin verificar los requisitos aplicables a los vehículos según las reglamentaciones federales, estatales o locales que se encuentren en vigencia. Cualquier autorización o modificación que se deba realizar, por ejemplo, en relación con luces traseras, etc., es responsabilidad exclusiva del comprador. Si en su estado se exige una "Declaración de Origen", consulte con su distribuidor local.
17. No remolque la máquina por encima de las 45 mph.
18. Vea la sección 'Transporte de la máquina rompe troncos' de este manual para consultar las instrucciones de remolque adecuadas después de haber cumplimentado todos los requisitos federales, locales o estatales.
5. Controle todos los protectores y escudos de seguridad para verificar que se encuentren en posición adecuada. Nunca opere la máquina si se han retirado los protectores o escudos de seguridad u otros dispositivos de protección.
6. La válvula de descarga de presión viene preconfigurada de fábrica. No la ajuste.
7. No intente nunca mover la máquina en terreno en pendiente o desparejo sin un vehículo de remolque o sin ayuda adecuada.
8. Por su seguridad, cambie todas las piezas dañadas o desgastadas inmediatamente utilizando únicamente equipo del fabricante original ('OEM'). "La utilización de piezas que no cumplen con las especificaciones de equipos originales puede tener como resultado un rendimiento inadecuado y puede poner en riesgo la seguridad".
9. No modifique esta máquina de ningún modo; si se realizan modificaciones tales como agregado de una cuerda o alargador a la manija de control, o el aumento del ancho o la altura de la cuña, se pueden producir lesiones personales graves.
10. Según la Comisión de Seguridad de Productos para el Consumidor de los Estados Unidos (CPSC) y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), este producto tiene una *vida útil media* de siete (7) años ó 130 horas de funcionamiento. Al finalizar la *vida útil media*, adquiera una máquina nueva o haga inspeccionar anualmente esta unidad por un distribuidor de servicio autorizado para cerciorarse de que todos los sistemas mecánicos y de seguridad funcionan correctamente y no tienen excesivo desgaste. Si no lo hace, pueden producirse accidentes, lesiones o la muerte.

Mantenimiento y almacenamiento

1. Detenga el motor, desconecte la bujía y haga masa contra el motor antes de limpiar o inspeccionar la máquina.
2. Detenga el motor y libere la presión del sistema hidráulico antes de reparar o ajustar los accesorios, mangueras, tubos u otros componentes del sistema.
3. Para evitar incendios, limpie la suciedad y grasa de las áreas del motor y del silenciador. Si el motor está equipado con un silenciador con amortiguador de chispas, límpielo e inspecciónelo regularmente según las instrucciones de los fabricantes. Reemplácelo si está dañado.
4. Periódicamente controle que todas las tuercas y pernos, abrazaderas de mangueras y accesorios hidráulicos estén ajustados, para verificar que el equipo se encuentra en condiciones de trabajo seguras.

Amortiguador de chispas



ADVERTENCIA: Esta máquina está equipada con un motor de combustión interna y no debe ser utilizada en un terreno agreste cubierto por bosque, malezas o hierba ni cerca del mismo excepto que el sistema de escape del motor esté equipado con un amortiguador de chispas que cumpla con las leyes locales o estatales correspondientes (en caso de haber).

Si se utiliza un amortiguador de chispas el operador lo debe mantener en condiciones de uso adecuadas. En el Estado de California las medidas anteriormente mencionadas son exigidas por ley (Artículo 4442 del Código de Recursos Públicos de California). Es posible que existan leyes similares en otros estados. Las leyes federales se aplican en territorios federales. Puede conseguir el amortiguador de chispas para el silenciador a través de su distribuidor de mantenimiento de motores autorizado más cercano o poniéndose en contacto con el departamento de servicios, Apartado Postal 361131 Cleveland, Ohio 44136-0019.

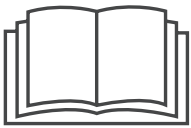
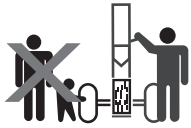


ADVERTENCIA: Su responsabilidad—Restrinja el uso de esta máquina motorizada a las personas que lean, comprendan y respeten las advertencias e instrucciones que figuran en este manual y en la máquina.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Símbolos De Seguridad

Esta página representa y describe los símbolos de seguridad que pueden aparecer en este producto. Léido, entienda, y siga todas las instrucciones en la máquina antes de procurar montar y funcionar.

Símbolo	Descripción
	LEA EL MANUAL(S) DEL OPERADOR leído, entienda, y siga todas las instrucciones en el manual(s) antes de procurar montar y funcionar
	ADVERTENCIA— MACHACAMIENTO DE PELIGRO Mantenga las manos ausentes de la cuña, placa de extremo, parta en parte las piezas de madera y móviles.
	PERSONAS PRESENTES Guarde a las personas presentes, a los ayudantes y a niños por lo menos 10 pies lejos.
	SOLO OPERADOR Solamente una persona debe funcionar la máquina a la vez. El adulto que carga y el registro de los asientos deben ser el quién funciona la manija de control.
	ADVERTENCIA— LÍQUIDO PRESURIZADO Nunca compruebe para saber si hay escapes de la manguera con sus manos. El líquido de alta presión puede escaparse a través de un perno escape del agujero y causar lesión seria pinchando la piel y causando el envenenamiento de sangre.
	PROTECCIÓN DE OJO Use siempre las gafas de seguridad o los anteojos de seguridad al funcionar esta máquina.
	ADVERTENCIA— CUÑA MÓVIL Mantenga las manos ausentes de cuña y de piezas móviles.



¡ADVERTENCIA! Su Responsabilidad—Restringe el uso de esta máquina del poder a personas que leen, comprenden y siguen las advertencias y las instrucciones en este manual y en la máquina.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Contenido de la caja

- Una máquina rompetroncos
- Un Manual del operador
- Un Manual del operador del motor



¡ADVERTENCIA! Tenga mucho cuidado al desembalar esta máquina. Algunos componentes son muy pesados y es necesario que colaboren varias personas o que se use equipo de manipulación mecánico.

NOTA: Su máquina rompetroncos se envía con aceite en el motor. Usted DEBE controlar el nivel de aceite antes de hacer funcionar la máquina. Tenga cuidado de no llenar en exceso.

NOTA: Las referencias que contiene este manual sobre los lados derecho o izquierdo de la máquina rompetroncos se hacen observando la misma desde la posición de operación. Si existiera alguna excepción, la misma será especificada.

Piezas sueltas dentro de la caja

- Tanque del depósito
- Montaje de motor-bomba
- Montaje de cuña, vigueta y cilindro
- Montaje de lengüeta
- Ruedas
- Soporte de vigueta/Ménsula del sujetador
- Ménsulas de bastidor de troncos
- Guardabarros
- 2 Tapas de buje

Herramientas recomendadas para abrir la caja

- Martillo
- Palanca
- Tijeras para cortar planchas de metal

Herramientas recomendadas para el montaje

- Destornillador estándar
- Conjunto de enchufes estándar
- Llave ajustable
- Llave de torsión
- Tenazas
- Cortadores laterales
- Maza de goma

Montaje

Acoplamiento de los guardabarros

1. Extraiga los tres tornillos autoroscantes y la arandela plana de un lado del depósito. Vea la Fig. 3-1.

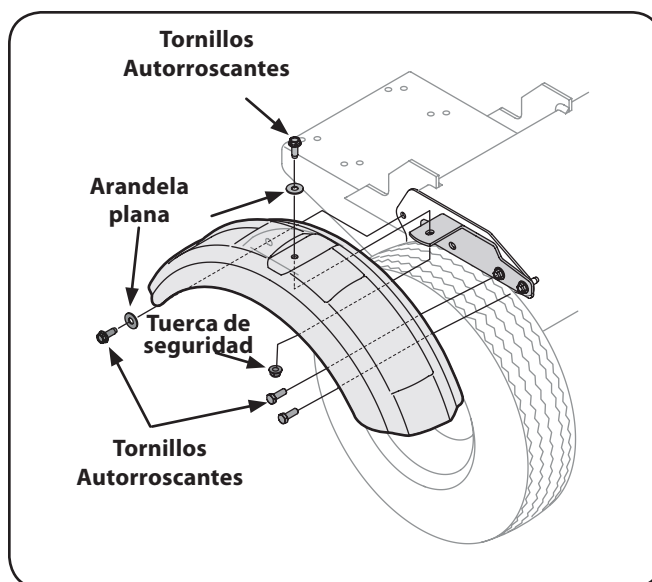


Figura 3-1

2. Coloque el guardabarros y la ménsula del mismo contra el depósito y alinee con los orificios.
NOTA: El guardabarros está preensamblado en fábrica a la ménsula del mismo por un tornillo autoroscante, arandela plana y tuerca de seguridad.
3. Asegure la ménsula del guardabarros al depósito con dos de los tornillos autoroscantes extraídos en la primera etapa. Vea la Fig. 3-1.
4. Asegure la parte frontal del guardabarros al depósito utilizando el tercer tornillo autoroscante y la arandela plana extraídos en la primera etapa.
5. Apriete todos los elementos de ferretería.
6. Instale el segundo guardabarros utilizando las instrucciones anteriores.

Acople de las ruedas al montaje del tanque del depósito

1. Trabe el montaje del tanque del depósito aprox. ocho a doce pulgadas.
2. Retire y deseche los tapones plásticos de envío en la parte exterior de las ruedas.
3. Retire el pasador de chaveta, tuerca ranurada hexagonal y arandela plana de cada eje. Vea la Fig. 3-2.

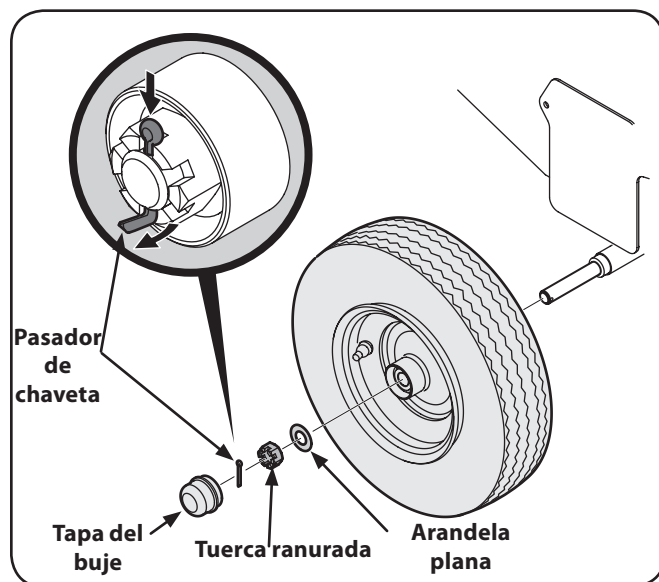


Figura 3-2

NOTA: Es recomendable limpiar los ejes con tela de esmeril antes de instalar las ruedas.

4. Coloque una rueda en cada eje con el vástago de la válvula mirando hacia afuera.
5. Coloque una arandela plana en cada eje y asegure con la tuerca roscada.
6. Apriete la tuerca hasta que se ajuste y luego afloje aprox. $\frac{1}{3}$ de vuelta hasta que una de las ranuras de la tuerca se alinee con el orificio del eje.
7. Inserte los pasadores de chaveta a través de las ranuras en las tuercas y orificios del eje y asegure torciendo ambos extremos del pasador de chaveta hacia afuera y luego hacia arriba contra el extremo del eje como se muestra para proporcionar espacio para la tapa del buje. Vea la Fig. 3-2.

NOTA: Las ruedas deberían girar libremente y no debería haber ningún juego lateral.

1. Coloque las tapas del buje en posición sobre las ruedas y de golpecitos al eje con una maza de goma. Vea la Figura 3-2.

Acoplamiento del soporte de vigueta

1. Retire los dos pernos hexagonales y tuercas de seguridad de la lengüeta.
2. Coloque el soporte de la vigueta/ménsula del sujetador en la lengüeta con los pernos hexagonales y tuercas de seguridad antes de retirar. Ajuste bien. Vea la Fig. 3-3.

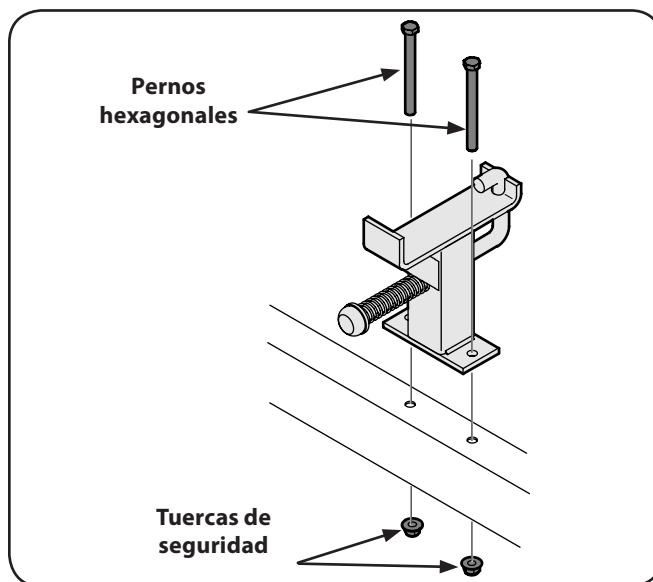


Figura 3-3

Gato

El gato se envía en posición de transporte.

1. Retire la abrazadera de resorte y el pasador de horquilla y gire el gato hacia el suelo, hasta la posición de operación.
2. Asegure el gato en posición con el pasador de horquilla y la abrazadera de resorte. Vea Fig. 3-4.

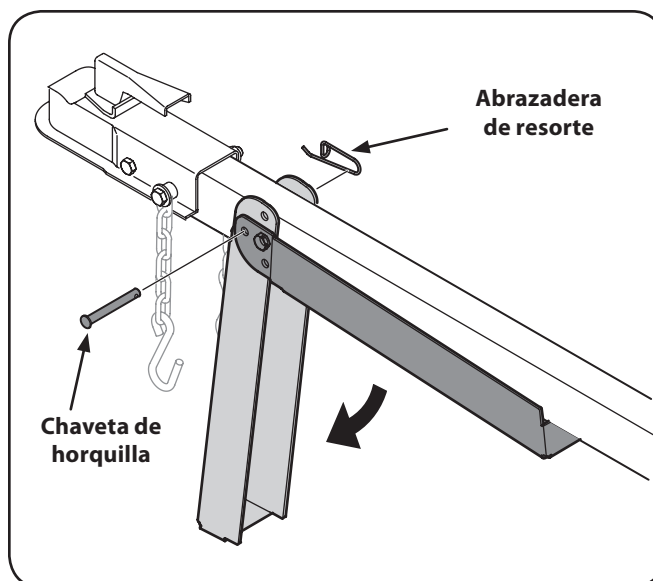


Figura 3-4

Colocación de la lengüeta

1. Retire los dos pernos hexagonales y tuercas de seguridad de la parte frontal del tanque del depósito.
NOTA: Los elementos de ferretería para acoplar la lengüeta al tanque del depósito ya están insertados dentro de las ménsulas del tanque del depósito.
2. Coloque la lengüeta en posición y asegure con la ferretería recién extraída. Vea la Fig. 3-5.

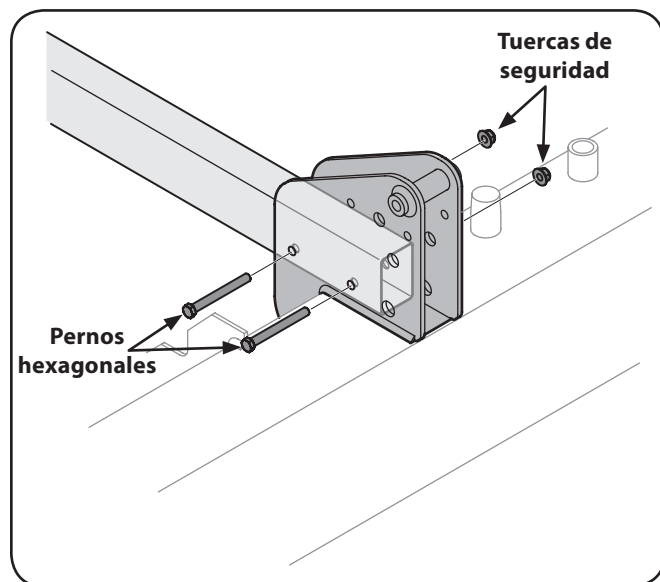


Figura 3-5

3. Retire el tanque del depósito de los bloques.

Acople de la vigueta al tanque del depósito

1. Coloque la cuña, vigueta y cilindro en posición vertical con el cilindro hacia arriba.
NOTA: Este paso podría requerir dos personas.
2. Retire el pasador de chaveta y pasador de horquilla de las ménsulas soldadas de la vigueta y mueva el tanque del depósito en posición contra la vigueta.
3. Eleve el montaje de la lengüeta hasta que los orificios estén alineados e inserte el pasador de horquilla recién extraído a través de las ménsulas sobre la vigueta y el montaje del tanque del depósito.
4. Asegure el pasador de horquilla con el pasador de chaveta torciendo los extremos del pasador. Vea la Fig. 3-6.

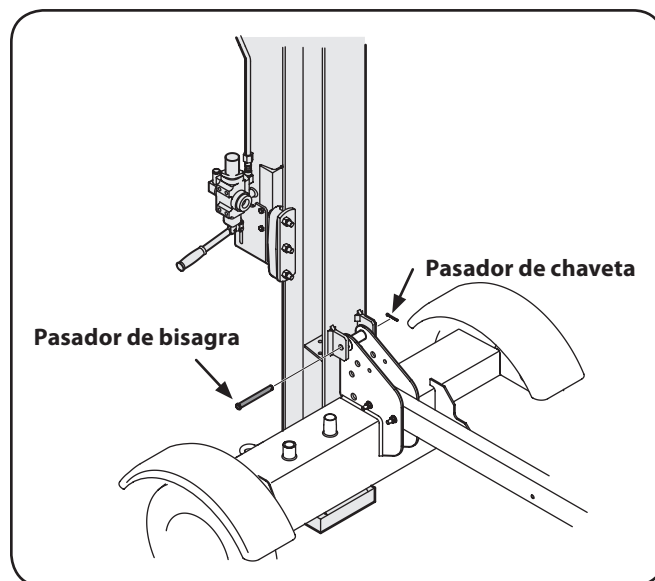


Figura 3-6

5. Asegure la vigueta al tanque tirando del cierre de vigueta lateral y rotando hacia arriba y sobre el extremo de la vigueta.

Acoplamiento de montaje de motor-bomba

1. Extraiga los elementos de ferretería del montaje del motor de la placa del motor en el tanque.
2. Coloque el montaje del motor y la bomba en posición sobre la ménsula de montaje del motor con la bomba mirando hacia afuera.
3. Alinee los orificios en la base del motor con los orificios apropiados en la ménsula de montaje del motor.
4. Asegure el montaje del motor y la bomba con cuatro pernos hexagonales, arandelas de campana y tuercas de seguridad extraídos antes. Con una llave de torsión, apriete a 14 pies-lbs. Vea la Fig. 3-7.

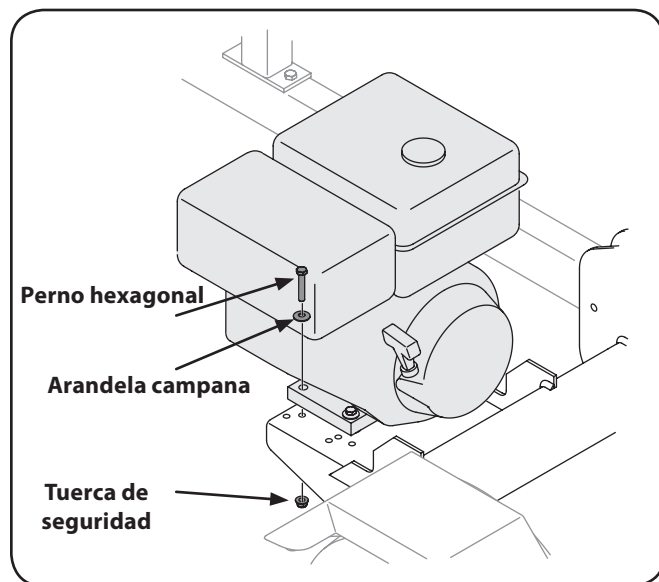


Figura 3-7

Acople de mangueras

Manguera de succión:

La manguera de succión se acopla al tanque del depósito, por debajo de la ménsula de montaje del motor.

1. Afloje la abrazadera de la manguera sobre el lado libre de la manguera. Retire cualquier accesorio de protección del extremo de la manguera.
2. Retire el tapón de protección del accesorio en la parte inferior de la bomba (puede fluir algo de aceite de la bomba).
3. Acople el extremo de la manguera de succión al accesorio en la parte inferior de la bomba. Vea la Fig. 3-8.

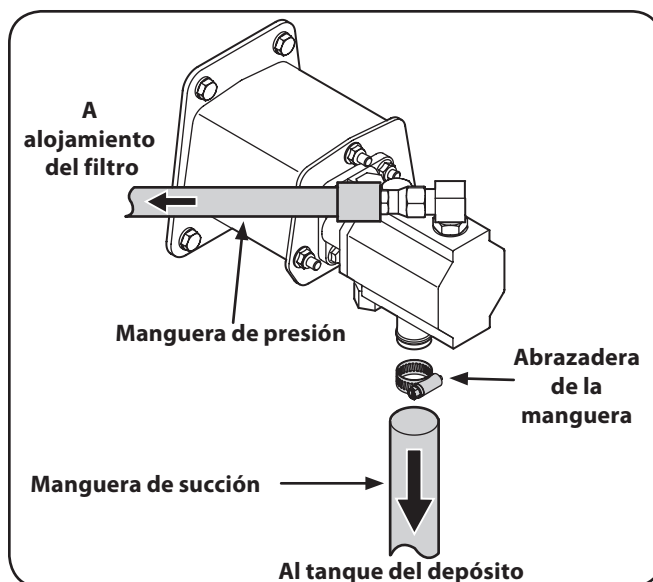


Figura 3-8

4. Coloque la abrazadera de la manguera en la base del accesorio y apriete firmemente.

Manguera de presión:

La manguera de presión se acopla a la válvula de control en fábrica.

1. Dirija la manguera de presión entre la viga y la lengüeta hacia la parte superior de la bomba.
2. Extraiga la cubierta de protección de la manguera.
3. Asegure la manguera de presión a la bomba y corte la unión con cierre asegurando la protección de la manguera. Vea la Fig. 3-8

Manguera de retorno:

La manguera de retorno se acopla a la parte superior de la válvula de control en fábrica.

1. Afloje la abrazadera de la manguera sobre el lado libre de la manguera. Retire cualquier accesorio de protección del extremo de la manguera.
2. Retire el tapón de protección del accesorio en la parte superior del cabezal del filtro.
3. Acople el extremo de la manguera al accesorio sobre la parte superior del filtro. Coloque la abrazadera de la manguera en la base del accesorio, apriete firmemente y corte la unión con cierre asegurando la protección de la manguera. Vea la Fig. 3-9.

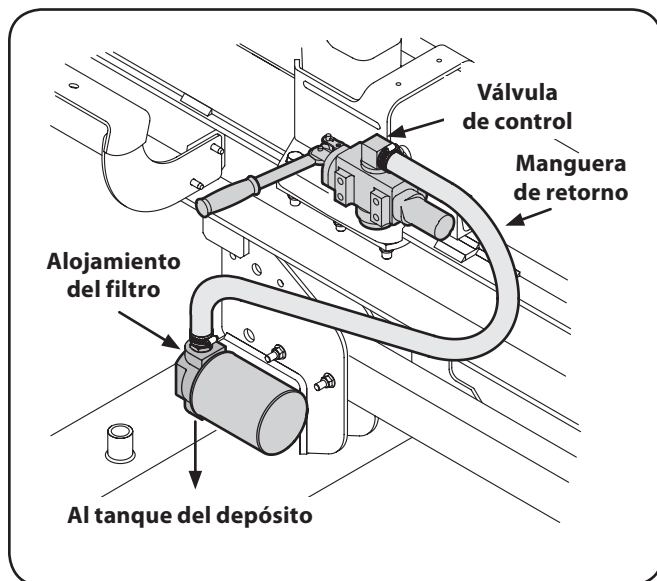


Figura 3-9

Acoplamiento del bastidor de troncos

1. Tire de la traba de la vigueta en el soporte de la vigueta/ménsula del sujetador hacia afuera y gire hacia abajo. Tire del cierre de vigueta vertical del tanque y gire hacia abajo. Baje con cuidado la cuña, vigueta y cilindro a la posición horizontal. Tire hacia afuera y rote la traba de la vigueta para asegurarla en la posición horizontal.

NOTA: Los elementos de ferretería para acoplar el bastidor de troncos pueden encontrarse ya insertados dentro de la vigueta.

2. Retire los tornillos de montaje del bastidor de la vigueta.
3. Coloque un montaje de bastidor de troncos contra la superficie exterior inferior de la brida de vigueta y asegure utilizando los cuatro tornillos autorroscantes que fueron extraídos previamente. Vea la Fig. 3-10.

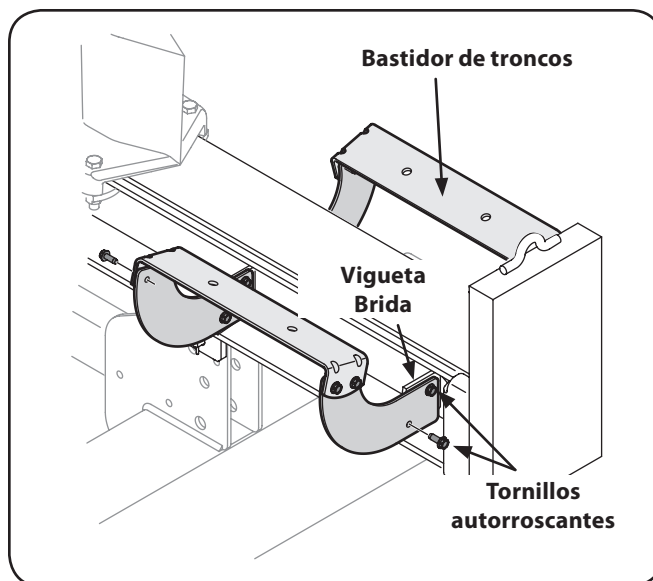


Figura 3-10

4. Acople el segundo montaje de la ménsula de soporte del bastidor al otro lado de la vigueta utilizando las instrucciones anteriores.

Configuración

Preparación de la máquina rompetroncos

1. Lubrique el área de la vigueta donde se desplazará la cuña de corte con aceite de motor. No use grasa.
2. Retire la varilla de nivel del depósito venteado, que se ubica al lado del filtro hidráulico sobre la parte superior del tanque del depósito. Vea la Fig. 3-11.

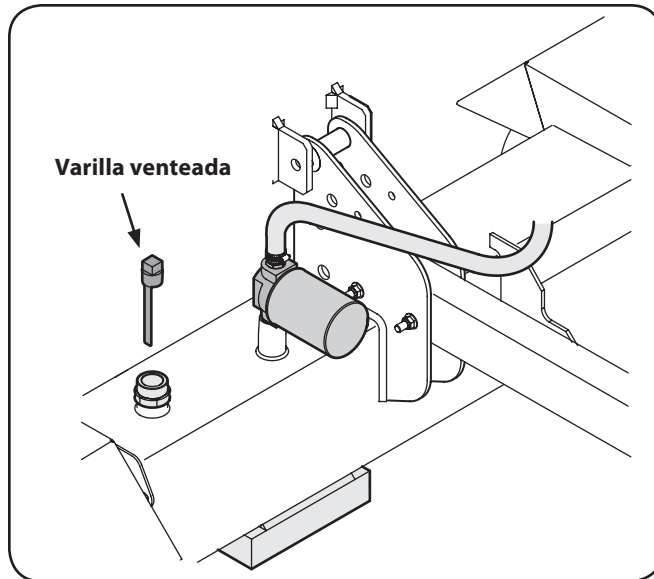


Figura 3-11

3. Llene el tanque del depósito con líquido hidráulico aprobado que incluye el líquido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon®, un aceite hidráulico AW de peso 10 o el aceite hidráulico Pro-Mix™ AW-32.
NOTA: El tanque del depósito tiene una capacidad de 7 galones.
4. Controle el nivel de líquido con la varilla de nivel. No lo llene en exceso.
5. Vuelva a colocar la varilla de nivel venteada y apriétela bien hasta que el tope de las roscas quede al ras del tope del tubo.
6. Desconecte la bujía y cebe la bomba tirando del arrancador de retroceso hasta el máximo. Repita este paso aproximadamente 10 veces.
7. Vuelva a conectar el cable de la bujía y arranque el motor según las instrucciones de la sección Funcionamiento.
8. Use la manija de control para enganchar la cuña en la posición de extensión máxima. Luego retraiga la cuña.

9. Vuelva a llenar el depósito dentro del rango que figura en la varilla de nivel. Vea la Fig. 3-12.



Figura 3-12

10. Extienda y retraiga la cuña 12 ciclos completos para eliminar el aire atrapado en el sistema (el sistema es "autopurgante").



¡ADVERTENCIA! Gran parte del líquido original se ha desplazado en el cilindro y las mangueras. Asegúrese de volver a llenar el depósito para evitar que se dañe la bomba hidráulica. La falta de llenado del tanque anula la garantía de la unidad.

NOTA: Parte del líquido puede rebasar el tapón de cierre de la tubería de ventilación ya que el sistema genera calor y el líquido se expande y busca un nivel balanceado. No opere la máquina sin la cantidad adecuada de líquido de transmisión en el tanque del depósito.

Neumáticos

La presión de funcionamiento máxima es 30 PSI. En ninguna circunstancia supere la presión en psi recomendada por el fabricante. Mantenga la misma presión en todos los neumáticos.

¡ADVERTENCIA! Una presión excesiva al pisar un reborde puede causar que el montaje de neumático / llanta explote con una fuerza suficiente como para causar lesiones graves.



Llenado de gasolina y aceite

Realice el mantenimiento del motor con gasolina y aceite como se explica en el manual del motor que se entregó con la máquina rompetroncos. Lea las instrucciones con atención.

¡ADVERTENCIA! Tenga mucho cuidado al trabajar con gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar explosiones. Nunca agregue combustible a la máquina en interiores ni mientras el motor está caliente o en funcionamiento.



NOTA: Su máquina rompetroncos se envía con aceite en el motor. Sin embargo, usted DEBE controlar el nivel de aceite antes de hacerlo funcionar. Tenga cuidado de no llenar en exceso. Se puede agregar gasolina al motor cuando la máquina rompetroncos se encuentra en posición horizontal o vertical. Sin embargo, hay menos obstrucciones cuando la unidad se encuentra en posición vertical.

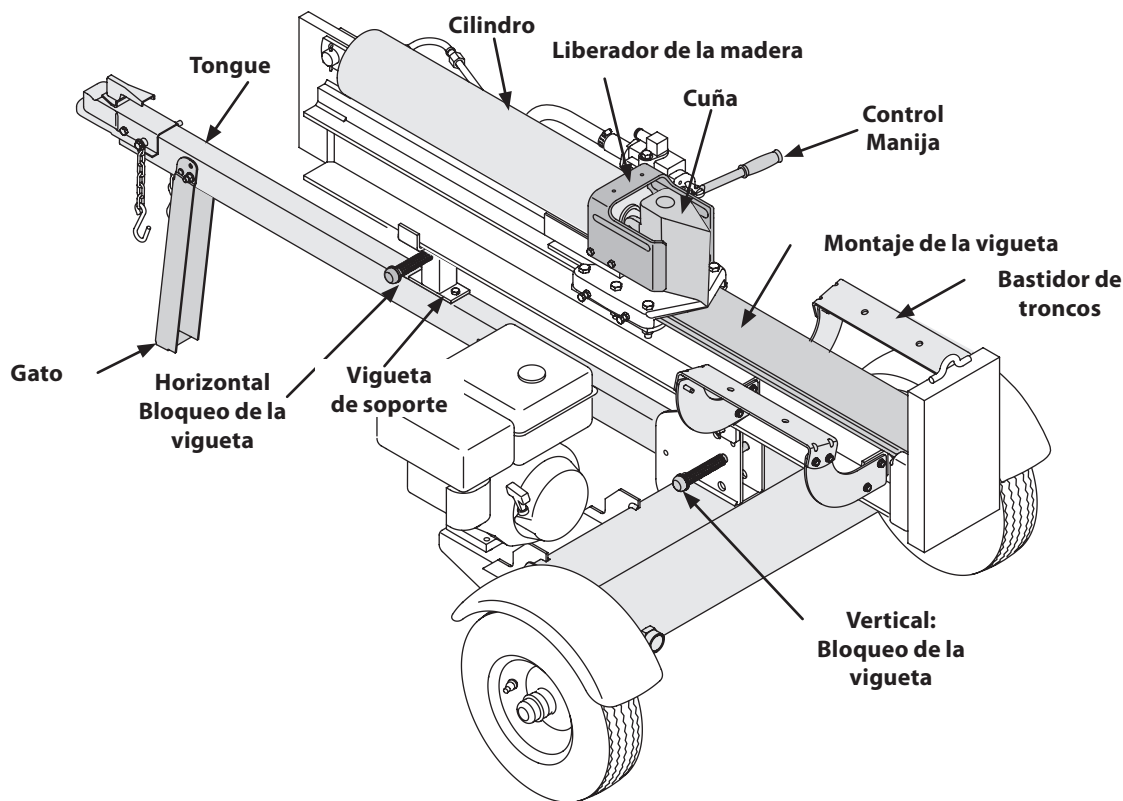


Figura 4-1

Controles del motor

Consulte el manual del motor adjunto para ver la ubicación y el funcionamiento de los controles del motor.

Bloqueos de las vigas

Estas dos trabas, como su nombre lo indica, se usan para ajustar la vigueta en posición horizontal o en posición vertical. La traba de la vigueta vertical está ubicada sobre la ménsula del depósito más cercano al motor. El bloqueo de la vigueta horizontal está ubicado sobre el soporte del sujetador de la vigueta.

Cuña

La cuña se usa para cortar la madera.

Liberador de la madera

El liberador de madera está diseñado para sacar de la cuña la madera parcialmente cortada. Esto puede suceder cuando se corta madera de gran diámetro o que ha sido cortada recientemente.

Manija de control

La manija de control tiene tres posiciones, hacia adelante, neutral marcha atrás y controla el movimiento de la cuña.

Lengueta

La lengüeta se usa para acoplar a un vehículo de remolque para transporte.

Encendido del motor

Lista de verificación previa al arranque

1. Retire la varilla y controle el nivel de líquido hidráulico. Agregue líquido de ser necesario. Entre los líquidos aprobados se incluyen el líquido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon®, un aceite hidráulico AW de peso 10 o el aceite hidráulico Pro-Mix™ AW-32.
2. Revise el nivel de aceite del motor. Agregue líquido de ser necesario.
3. Cargue gasolina si es necesario.
4. Lubrique el área de la vigueta donde se desplazará la cuña de corte con aceite de motor. No use grasa para lubricar. Asegúrese de lubricar tanto la parte delantera como trasera de la superficie de la vigueta.
5. Conecte el cable de la bujía a la misma.

Encendido del motor



¡ADVERTENCIA! Lea, comprenda y siga todas las instrucciones y advertencias que aparecen en la máquina y en este manual antes de operarla.



¡ADVERTENCIA! Use guantes de trabajo de cuero, zapatos de seguridad, protección auditiva y anteojos de seguridad cuando opere la máquina rompetroncos. Asegúrese de estar bien parado.

NOTA: En el manual del operador del motor se pueden encontrar instrucciones detalladas.

1. Conecte el cable de la bujía a la misma. Asegúrese de que el capuchón metálico sobre el extremo del cable de la bujía de encendido está bien sujeto sobre la punta metálica de la bujía.
2. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición ON (activada).
3. Para poner en marcha un motor frío, mueva la palanca del cebador a la posición CLOSED (cerrada). Para volver a poner en marcha un motor caliente, deje la palanca del cebador en la posición OPEN (abierta).
4. Mueva la palanca del regulador alejada de la posición Mínima, aprox. $\frac{1}{3}$ del recorrido hacia la posición máxima.
5. Gire el interruptor del motor a la posición ON (Encendido).
6. Tome la manija del arrancador y tire de la cuerda hacia afuera lentamente hasta que el motor inicie el ciclo de compresión (la cuerda tirará un poco más fuerte en este punto).
7. Tire de la cuerda con un golpe rápido de todo el brazo. Sujete fuerte la manija del arrancador. Deje que la cuerda se enrolle lentamente. Repita hasta que el motor esté en marcha.

NOTA: No permita que la empuñadura del arrancador retroceda rápidamente contra el motor. Vuélvala suavemente para que no se dañe el arrancador.

8. Si la palanca del cebador se ha movido a la posición CERRADA para poner en marcha el motor, muévela a la posición ABIERTA mientras el motor se calienta.

9. Coloque la palanca del regulador en la velocidad deseada.
10. En clima frío, mueva la cuña hacia arriba o hacia abajo entre 6 y 8 veces para hacer circular el líquido hidráulico.

¡ADVERTENCIA! Cuando arranca un motor caliente, el silenciador y las áreas que lo rodean están calientes y pueden causar quemaduras. No toque estas áreas.

Detención del motor

Para detener el motor en una emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición OFF (apagada). En condiciones normales, utilice el siguiente procedimiento.

1. Mueva la palanca del regulador a la posición Mínima.
2. Gire el interruptor del motor a la posición OFF (Apagada).
3. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición OFF (apagada).
4. Desconecte el cable de la bujía y póngalo haciendo masa contra el motor para evitar que se encienda accidentalmente.

Uso de la máquina rompetroncos

1. Coloque la máquina rompetroncos sobre suelo nivelado y seco.
2. Coloque la vigueta ya sea en posición horizontal o vertical y trábela en su lugar con la varilla de seguridad.
3. Para colocar la vigueta en la posición vertical proceda de la siguiente manera:
 - a. Tire del bloqueo de vigueta horizontal para liberar la vigueta y girar la vigueta a la posición vertical.
 - b. Para trabar la vigueta en posición vertical, tire del bloqueo de vigueta vertical y gírelo para ajustar la vigueta. Vea la Fig. 5-1.

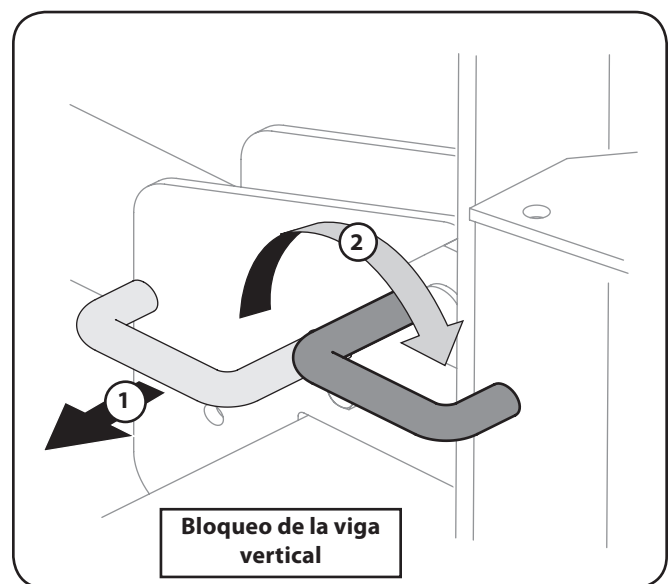


Figura 5-1

- c. Párese delante de la unidad para operar la manija de control y estabilizar la madera. Vea la Fig. 5-2.

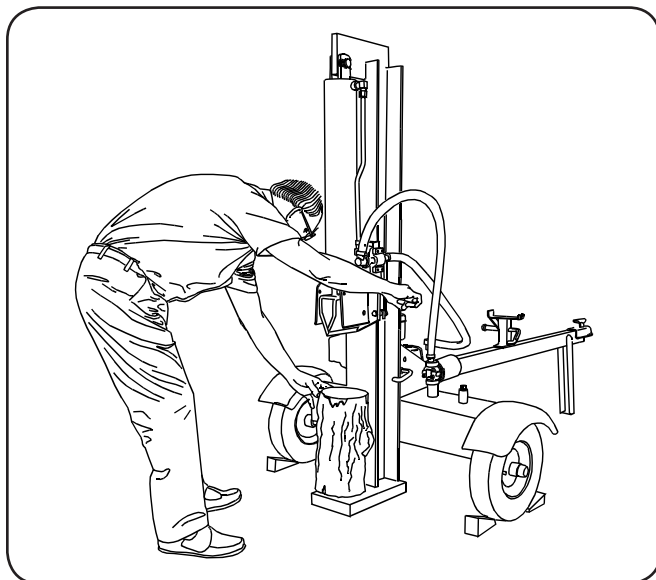


Figura 5-2

4. Para colocar la vigueta en la posición horizontal proceda de la siguiente manera:
- Tire del bloqueo de vigueta vertical hacia afuera y rótelolo hacia abajo. Vea la Figura 5-1. Gire la vigueta a la posición horizontal.
 - Para trabar la vigueta en posición vertical, tire del bloqueo de vigueta vertical y gírelo para ajustar la vigueta. Vea la Fig. 5-3.

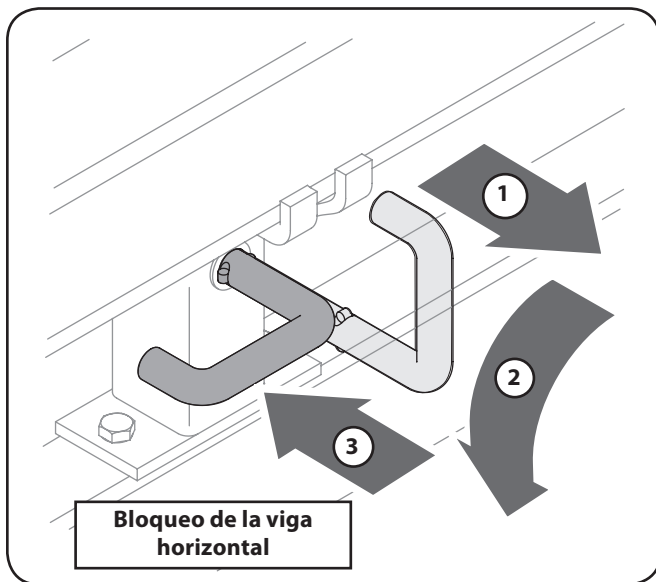


Figura 5-3

- c. Párese detrás del tanque de depósito para operar la manija de control y estabilizar la madera. Vea la Fig. 5-4.

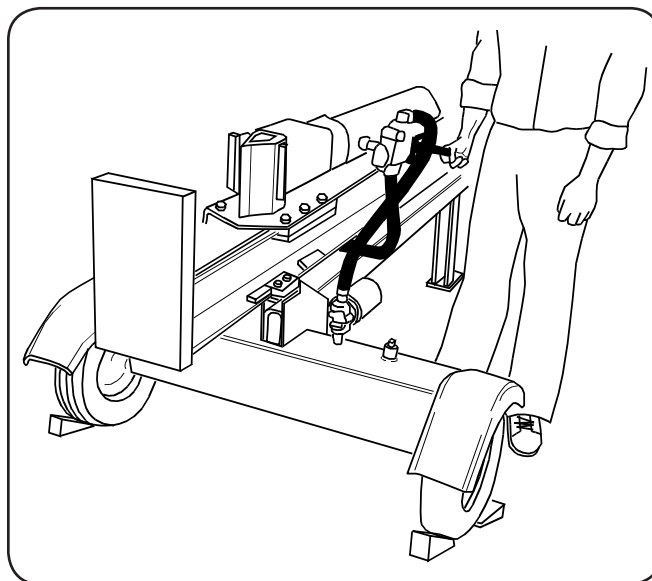


Figura 5-4

- Trabe las dos ruedas por delante y por detrás.
- Coloque el tronco contra la placa del extremo y solamente corte la madera en la dirección de la veta.
- Para estabilizar el tronco, coloque la mano solamente a los lados del tronco.



¡ADVERTENCIA! Nunca coloque la mano en el extremo entre el tronco y la cuña de corte.

- La manija de control debe ser estabilizada y operada únicamente por un adulto, de modo que el operador tenga el control total del tronco y la cuña de corte.
- Mueva la manija de control HACIA ADELANTE o HACIA ABAJO para cortar la madera.
- Suelte la manija de control para detener el movimiento de la cuña.
- Mueva la manija de control HACIA ATRÁS o HACIA ARRIBA para que regrese la cuña.
- Para sacar de la cuña la madera parcialmente cortada, coloque la manija de control en la posición REVERSE (retroceso) hasta que la cuña sea replegada totalmente para permitir que la parte de la madera cortada haga contacto con el liberador de madera.



¡ADVERTENCIA! No utilice nunca las manos para sacar de la cuña la madera parcialmente cortada. Los dedos pueden quedar atrapados entre la madera cortada.

- Una vez extraída de la cuña mediante el uso del liberador de madera, corte madera desde el extremo opuesto o en otra ubicación.

Transporte de la máquina rompetroncos

NOTA: Siempre gire la válvula de combustible a la posición OFF (apagado) antes de transportar la máquina rompetroncos.

1. Baje la vigüeta a la posición horizontal. Asegúrese de que la vigüeta esté trabada firmemente con el bloqueo de vigüeta horizontal.
2. Retire la abrazadera de resorte y la chaveta de horquilla del gato.
3. Sostenga la lengüeta y gire el gato hacia arriba contra la lengüeta. Vea la Fig. 5-5.

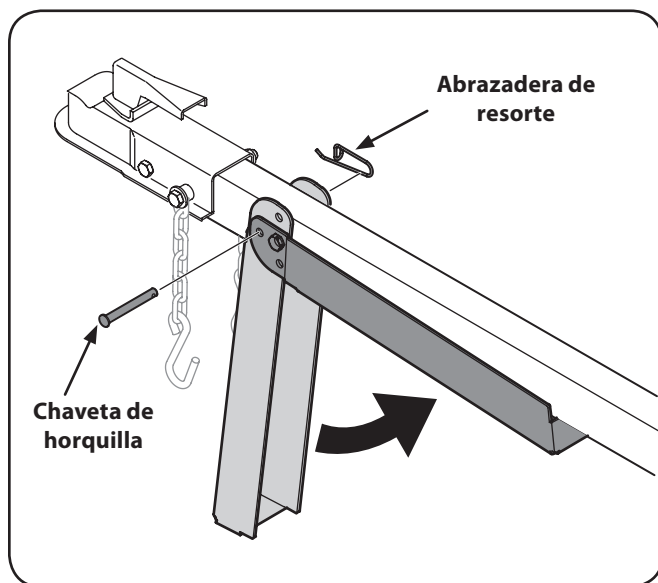


Figura 5-5

4. Asegure la lengüeta con la abrazadera de resorte y la chaveta de horquilla retiradas previamente. Vea la Fig. 5-5.
5. Sujete el enganche acoplador a una bola clase I o superior de 2" en un vehículo de remolque; trábelo firmemente.
 - a. Si el enganche acoplador no se ajusta sobre la rótula, gire la tuerca de ajuste un giro en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - b. Si el enganche acoplador no se ajusta sobre la rótula, gire la tuerca de ajuste un giro en sentido de las agujas del reloj.
6. Conecte las cadenas de seguridad al vehículo de remolque.
7. Conecte las luces traseras, en caso de haber, al conector de luces traseras del vehículo de remolque.



¡ADVERTENCIA! No remolque a velocidad superior a 45 millas por hora, y verifique los requisitos locales, estatales y federales antes de realizar el remolque en cualquier ruta pública.

NOTA: Tenga precaución al desplazarse en marcha atrás. El uso de un observador fuera del vehículo es recomendable.

Consejos de operación

Siempre:

1. Use líquido limpio y controle el nivel de líquido regularmente.
2. Use un líquido hidráulico aprobado. Entre los líquidos aprobados se incluyen el líquido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon®, un aceite hidráulico AW de peso 10 o el aceite hidráulico Pro-Mix™ AW-32.
3. Use un filtro (límpielo o cámbielo regularmente).
4. Use una tapa de respiradero sobre el depósito de líquido.
5. Asegúrese de que la bomba esté montada y alineada adecuadamente.
6. Use un acoplamiento tipo "araña" flexible entre los ejes de accionamiento de la bomba y el motor.
7. Mantenga las mangueras limpias y destapadas.
8. Purgue el aire de las mangueras antes de usarlas.
9. Enjuague y limpie el sistema hidráulico antes de volver a arrancar la máquina después del mantenimiento.
10. Use "lubricante para caños" en todos los accesorios hidráulicos.
11. Deje que el motor se caliente antes de cortar madera.
12. Ceba la bomba antes del arranque inicial girando el motor con el cable de bujía desconectado.
13. Corte la madera únicamente siguiendo la veta (es decir, en sentido longitudinal).

Nunca:

1. Use la máquina cuando el líquido está a temperatura inferior a 20°F o superior a 150°F.
2. Use un acoplamiento de motor/bomba sólido.
3. Opere a través de la válvula de descarga durante períodos prolongados.
4. Intente ajustar los valores de la válvula de descarga o de seguridad sin manómetros.
5. Opere si hay aire en el sistema hidráulico.
6. Use cinta de Teflón en los accesorios hidráulicos.
7. Intente cortar la madera en sentido transversal a la veta.
8. Intente utilizar las manos para sacar de la cuña la madera parcialmente cortada. Retraiga totalmente la cuña para liberar la madera con el liberador de madera.



¡ADVERTENCIA! Siempre detenga el motor, desconecte el cable de la bujía y haga masa contra el motor antes de realizar cualquier ajuste. Utilice siempre anteojos de seguridad durante el funcionamiento o mientras ajusta o repara este equipo.

Mantenimiento

Motor

Consulte las instrucciones para el mantenimiento del motor en el Manual del operador del motor que se entrega por separado.

Presión de los neumáticos

Consulte en los laterales de los neumáticos la presión recomendada. Bajo ninguna circunstancia supere la presión en psi recomendada por el fabricante. Mantenga la misma presión en todos los neumáticos.



¡ADVERTENCIA! Una presión excesiva al pisar un reborde puede causar que el montaje de neumático / llanta explote con una fuerza suficiente como para causar lesiones graves. Consulte cuál es la presión recomendada en los laterales de los neumáticos.

Líquido hidráulico y filtro de entrada

Controle el nivel de líquido hidráulico del depósito de la máquina rompetroncos antes de cada uso. Siempre mantenga el nivel de líquido dentro del rango especificado en la varilla indicadora. Cambie el líquido hidráulico del depósito cada 100 horas de funcionamiento. Siga los pasos que aparecen a continuación.

1. Coloque el recipiente de recolección de aceite adecuado debajo del depósito.
2. Desconecte la manguera de succión del fondo del depósito, y deje que el líquido drene dentro del recipiente.

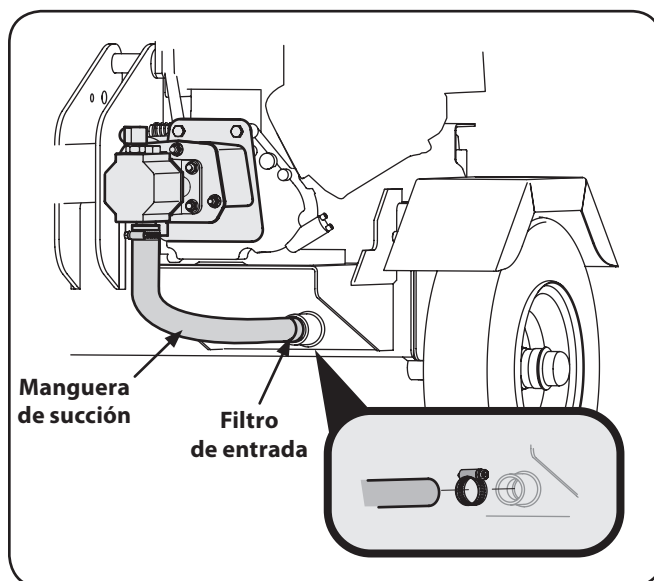


Figura 6-1

3. Con mucho cuidado desenrosque el filtro de entrada y límpielo con aceite penetrante. Vea la Fig. 6-1.
4. Deje que el líquido drene en un recipiente adecuado.
5. Vuelva a colocar el filtro y reconecte la manguera. Llene el depósito con siete (7) galones de aceite. Entre los líquidos aprobados se incluyen el líquido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon®, un aceite hidráulico AW de peso 10 o el aceite hidráulico Pro-Mix™ AW-32.
6. Siempre mantenga el nivel de líquido dentro del rango especificado en la varilla indicadora.
NOTA: Siempre deseche el líquido hidráulico y el aceite de motor usados únicamente en centros de reciclaje aprobados.
1. Los contaminantes que se encuentran en el líquido pueden dañar los componentes hidráulicos. Se recomienda enjuagar el tanque de depósito y las mangueras con keroseno cada vez que se realiza el servicio del tanque, de la bomba hidráulica o de la válvula. Comuníquese con un distribuidor de servicio autorizado.

Filtro hidráulico

Cambie el filtro hidráulico cada 50 horas de funcionamiento. Use únicamente un filtro hidráulico de 10 micrones. Haga el pedido del número de pieza 723-0405.

Vigueta y cuña de corte

Lubrique los dos lados de la vigueta (en el lugar donde hace contacto con la cuña de corte), antes de cada uso, con aceite de motor.

Abrazaderas de la manguera

Antes de cada uso, controle las abrazaderas de la manguera de succión (acopladas del lado de la bomba) para verificar que estén ajustadas. Controle las abrazaderas de la manguera de retorno por lo menos una vez por temporada.

Ajustes

Ajuste del montaje de la cuña

A medida que se produce el desgaste normal y se genera juego excesivo entre la cuña y la vigueta, ajuste los pernos laterales del montaje de la cuña para eliminar el espacio excesivo entre la cuña y la vigueta.

1. Afloje las contratuercas de los dos pernos de ajuste que se encuentran a los costados de la cuña. Vea la Fig. 6-2.

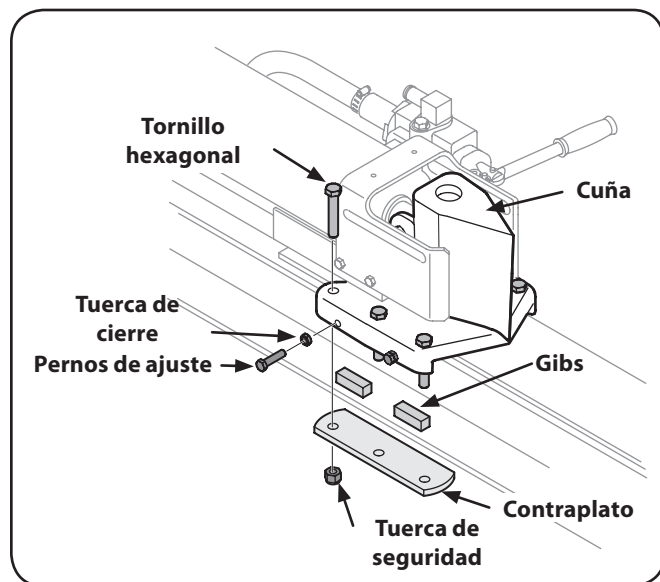


Figura 6-2

2. Gire los pernos de ajuste hacia adentro hasta que queden bien ajustados y luego llévelos hacia atrás lentamente (aproximadamente 1-½ giros).
3. Vuelva a apretar las contratuercas con firmeza contra el lado de la cuña para fijar los pernos de ajuste en su lugar.

Ajuste del retenedor

Periódicamente retire y cambie los “retenedores” (separadores) entre el montaje de la cuña y el contraplato.

NOTA: Los retenedores se pueden rotar y/o girar para un desgaste parejo.

1. Afloje las tuercas de seguridad que se encuentran debajo de cada contraplato y deslice los retenedores hacia afuera. Vea la Fig. 6-2.
2. Gire o cambie los retenedores.
3. Vuelva a montar el contraplato y ajústelo con las tuercas de seguridad.
4. Vuelva a ajustar los pernos que se encuentran del lado del montaje de la cuña.

Elevación y descenso de la vigueta

1. Coloque la máquina rompetroncos en una superficie firme y nivelada.
2. Para levantar la vigueta a los efectos de operar de forma vertical:
 - a. Tire del bloqueo de vigueta horizontal sobre la lengüeta.
 - b. Gire el bloqueo de vigueta hacia abajo para liberar la vigueta.
 - c. Mueva la vigueta a la posición vertical. Fíjela con el bloqueo de vigueta sobre el montaje del tanque de depósito.



¡ADVERTENCIA! Use siempre la máquina rompetroncos en posición vertical cuando corta troncos pesados.

3. Para bajar la vigueta a los efectos de operar de forma horizontal:
 - a. Tire del bloqueo de vigueta vertical sobre el tanque de depósito.
 - b. Gire el bloqueo de vigueta hacia abajo para liberar la vigueta.
 - c. Tire con cuidado la vigueta hacia atrás y bájela a la posición horizontal.
 - d. Para trabar la vigueta en posición vertical, tire del bloqueo de vigueta vertical y gírelo para ajustar la vigueta.

Vigueta y cuña de corte

La placa de la cuña de la máquina rompetroncos se ha diseñado de modo que los retenedores que se encuentran al costado de la misma se puedan quitar y rotar y/o dar vuelta para que el desgaste sea parejo. Asegúrese de reajustar los pernos de ajuste para que la cuña se mueva libremente, pero sin que quede excesivo espacio entre la placa de la cuña y la vigueta.

Almacenamiento fuera de temporada

Si el rompetroncos no se usa por más de 30 días, prepárelo para su almacenamiento de la siguiente manera:



¡ADVERTENCIA! Nunca almacene la máquina con combustible en el tanque en un área del edificio donde los vapores puedan alcanzar una llama expuesta o chispas, o donde existan fuentes de ignición, tales como calentadores de agua, calefactores de ambientes, hornos, secadoras de ropa, estufas, motores eléctricos, etc.

1. Limpie a fondo la máquina rompetroncos.

NOTA: No se recomienda utilizar una limpiadora a presión o manguera de jardín para limpiar su unidad. Pueden producir daños a los cojinetes o al motor. El uso de agua acortará la vida útil de la máquina y reducirá su capacidad de servicio.
 2. Limpie la unidad con un trapo embebido en aceite para evitar la formación de óxido, especialmente en la cuña y la vigueta.
 3. Vacíe el tanque de combustible. Siempre drene el combustible únicamente dentro de un recipiente aprobado y en un lugar al aire libre, lejos de cualquier llama expuesta. Asegúrese de que el motor esté frío antes de drenar el combustible. No fume mientras trabaja con combustible.
 4. Encienda el motor y déjelo funcionar hasta que las líneas de combustible y el carburador estén vacíos.
 5. Retire la bujía de encendido. Sosteniendo un trapo sobre el orificio del cilindro, vierta aproximadamente 1/2 onza (una cucharada, más o menos) de aceite para motor en el cilindro y dé marcha al motor lentamente para distribuir el aceite/.
 6. Vuelva a colocar la bujía.
 7. No guarde gasolina de una temporada a la otra.
 8. Reemplace el recipiente de gasolina si comienza a oxidarse. La presencia de óxido o polvo en la gasolina causa problemas.
 9. Almacénela en un área despejada y seca. No la almacene cerca de productos corrosivos como por ejemplo fertilizantes.
- NOTA:** Si la almacena en un galpón de depósito mal ventilado o metálico, asegúrese de realizarle un tratamiento anti-oxidante al equipo cubriéndolo con aceite ligero o silicona.

Acoplador flexible de la bomba

El acoplador flexible de la bomba es una pieza de sujeción "araña" de nylon ubicada entre la bomba y el eje del motor. El acoplador se endurece y deteriora con el transcurso del tiempo.

Cambie el acoplador si detecta vibración o ruido provenientes del área que se encuentra entre el motor y la bomba. Si el acoplador falla completamente, experimentará pérdida de potencia.

NOTA: Nunca golpee el eje del motor de ningún modo, ya que el golpe causará daño permanente al motor.

1. Retire las tres tuercas que ajustan la bomba al protector del acoplamiento. Hay dos tuercas en las esquinas de abajo y una en el centro, arriba. Vea la Fig. 7-1.

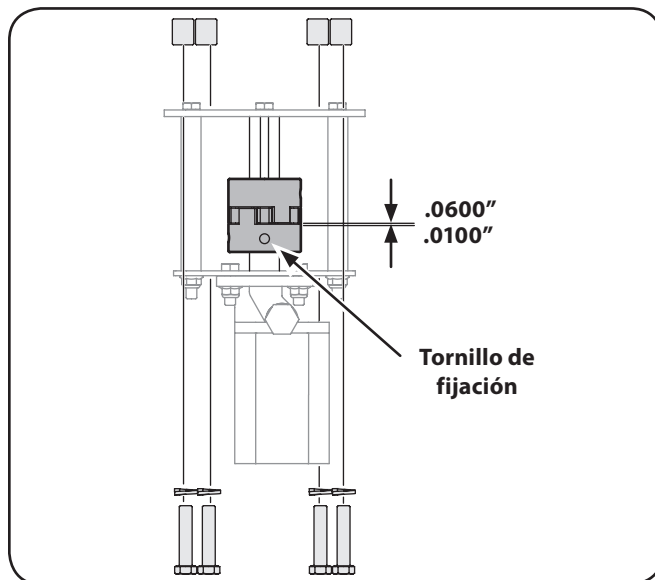


Figura 7-1

2. Retire la bomba.
3. Afloje el tornillo de fijación de medio acoplamiento de la bomba y retire medio acoplamiento.
4. Rote el motor tirando lentamente de la manija del arrancador hasta que el tornillo de fijación de medio acoplamiento del motor esté en el fondo. Afloje el tornillo de fijación con una llave Allen y deslice medio acoplamiento hacia afuera del eje del motor.
5. Deslice el medio acoplamiento nuevo del motor en el eje del mismo hasta que el extremo del eje quede al ras de la parte interna del medio acoplamiento. (Debe haber espacio entre el extremo de la ménsula del soporte del motor y el medio acoplamiento). Apriete el tornillo de fijación.
6. Instale la "araña" de nylon en el medio acoplamiento del motor.
7. Instale el medio acoplamiento de la bomba y ajústelo sobre el eje de la bomba. Rote el medio acoplamiento hasta que

el tornillo de fijación mire hacia abajo. No apriete el tornillo de fijación.

8. Alinee el medio acoplamiento de la bomba con la "araña" de nylon girando el motor mediante la manija del arrancador. Deslice el medio acoplamiento en su lugar mientras guía los tres pernos de montaje en los orificios del soporte de la bomba.
9. Sujete con las tuercas extraídas anteriormente.
10. Ajuste el espacio/la separación entre 0.0100" y 0.0600" entre la "araña" de nylon y el medio acoplamiento del motor deslizando un calibrador de separación o una cubierta de cerillas de papel entre la "araña" de nylon y el medio acoplamiento de motor y moviendo el medio acoplamiento de la bomba según sea necesario. Ajuste el medio acoplamiento de la bomba con el tornillo de fijación. Vea la Fig. 7-1.

NOTA: Asegúrese de lograr un espacio/separación adecuados antes de apretar los tornillos de fijación.

Problema	Causa	Solución
El motor no arranca	1. Se ha desconectado el cable de la bujía. 2. El depósito de combustible está vacío o el combustible se ha echado a perder. 3. El obturador, en caso de haber, no está en la posición CHOKE (obturador). 4. La bujía no funciona correctamente. 5. La línea del combustible está bloqueada. 6. Motor no cebado adecuadamente (si viene equipado). 7. La palanca de control del regulador no está en la posición de arranque correcta.	1. Conecte el cable a la bujía. 2. Llene el tanque con gasolina limpia y nueva. 3. Ponga el obturador en la posición CHOKE (obturador). 4. Limpie, ajuste la separación, o cambie la bujía. 5. Limpie la línea del combustible. 6. Ceba el motor. 7. Mueva la palanca del regulador a la posición FAST (velocidad rápida).
El motor funciona de manera errática	1. La unidad está funcionando con el cebador (CHOKE) activado (si viene equipado). 2. El cable de la bujía está flojo. 3. La línea del combustible está tapada o el combustible se ha echado a perder. 4. Agua o suciedad en el sistema de combustible. 5. El filtro de aire está sucio. 6. El carburador no está bien regulado.	1. Mueva la palanca del obturador a la posición OFF (apagado). 2. Conecte y ajuste el cable de la bujía. 3. Limpie la línea de combustible; llene el depósito con gasolina limpia y nueva (que tenga menos de 30 días). 4. Vacíe el tanque de combustible. Vuelva a llenar el tanque con combustible nuevo. 5. Limpie o cambie el filtro de aire. 6. Consulte al distribuidor de servicio autorizado.
El motor recalienta	1. El nivel de aceite del motor está bajo. 2. El filtro de aire está sucio. 3. El carburador no está bien regulado.	1. Llene el cárter con aceite adecuado. 2. Limpie o cambie el filtro de aire. 3. Consulte al distribuidor de servicio autorizado.
La varilla del cilindro no se mueve	1. El eje de accionamiento está roto. 2. Se han dejado los tapones de envío en las mangueras hidráulicas. 3. Los tornillos de fijación del acoplamiento no están ajustados adecuadamente. 4. El acoplamiento del eje está flojo. 5. Hay partes de los engranajes dañadas. 6. La válvula de descarga está dañada. 7. Las tuberías hidráulicas están bloqueadas. 8. El nivel de aceite es incorrecto. 9. La válvula direccional está dañada. 10. La válvula direccional está bloqueada.	1. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 2. Desconecte las mangueras hidráulicas, retire los tapones colocados para el envío, vuelva a conectar las mangueras. 3. Ve el manual del operador para consultar el ajuste correcto. 4. Corrija la alineación del motor/la bomba según sea necesario. 5. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 6. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 7. Enjuague y limpie el sistema hidráulico. 8. Revise el nivel de aceite. 9. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 10. Enjuague y limpie el sistema hidráulico.

Problema	Causa	Solución
Velocidad lenta del eje del cilindro durante la extensión o retracción.	1. Hay partes de los engranajes dañadas. 2. Vacío excesivo en la entrada de la bomba. 3. Velocidad del motor lenta. 4. La válvula de descarga está dañada. 5. El nivel de aceite es incorrecto. 6. El aceite está contaminado. 7. La válvula direccional tiene pérdidas internas. 8. El cilindro está dañado internamente.	1. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 2. Asegúrese de que las mangueras de entrada de la bomba estén despejadas y sin bloqueos; use mangueras de entrada cortas, de diámetro grande. 3. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 4. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 5. Revise el nivel de aceite. 6. Vacíe el aceite, limpie el depósito y vuelva a llenarlo. 7. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 8. Consulte al distribuidor de servicio autorizado.
Cilindro con pérdidas	1. Juntas rotas. 2. Cilindro ranurado.	1. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 2. Consulte al distribuidor de servicio autorizado.
El motor funciona pero la madera no se corta o se corta con demasiada lentitud	1. La sección de engranajes pequeños está dañada. 2. La válvula de retención de la bomba tiene pérdidas. 3. Vacío excesivo en la entrada de la bomba. 4. El nivel de aceite es incorrecto. 5. El aceite está contaminado. 6. La válvula direccional tiene pérdidas internas. 7. Sobrecarga de cilindro. 8. El cilindro está dañado internamente.	1. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 2. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 3. Asegúrese de que las mangueras de entrada estén despejadas y sin bloqueos. 4. Revise el nivel de aceite. 5. Vacíe el aceite, limpie el depósito y vuelva a llenarlo. 6. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 7. No intente cortar madera en sentido transversal a la veta. 8. Consulte al distribuidor de servicio autorizado.
El motor se detiene mientras está cortando	1. Baja potencia/motor débil. 2. Sobrecarga de cilindro.	1. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 2. No intente cortar madera en sentido transversal a la veta o consulte al distribuidor de servicio autorizado.
El motor no gira o se detiene en condiciones de carga baja	1. Alineación incorrecta del motor/la bomba. 2. Bomba congelada o atascada. 3. Baja potencia/motor débil. 4. Las tuberías hidráulicas están bloqueadas. 5. La válvula direccional está bloqueada.	1. Corrija la alineación según sea necesario. 2. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 3. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 4. Enjuague y limpie el sistema hidráulico. 5. Enjuague y limpie el sistema hidráulico.
La junta del eje de la bomba pierde	1. El eje de accionamiento está roto. 2. Alineación incorrecta del motor/la bomba. 3. Hay partes de los engranajes dañadas. 4. La junta del eje no está bien posicionada. 5. Respiradero de aceite tapado.	1. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 2. Corrija la alineación según sea necesario. 3. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 4. Consulte al distribuidor de servicio autorizado. 5. Asegúrese de que el depósito tenga ventilación adecuada.

[illegible]

GARANTÍA LIMITADA DEL FABRICANTE PARA



La siguiente garantía limitada es otorgada por Troy-Bilt LLC con respecto a nuevos productos adquiridos y utilizados en Estados Unidos y/o sus territorios y posesiones, y por MTD Products Limited con respecto a nuevos productos adquiridos y utilizados en Canadá y/o sus territorios y posesiones (cualquiera de las dos entidades, respectivamente, "Troy-Bilt").

"Troy-Bilt" garantiza este producto (excluidas las *Piezas y Accesorios con Desgaste Normal* según se describe más abajo) contra defectos en los materiales y mano de obra por un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra original y, a su opción, reparará o reemplazará, sin costo alguno, cualquier pieza que presente defectos en los materiales o de mano de obra. Esta garantía limitada sólo se aplicará si el producto ha sido operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones del Manual del Operador que se proporciona con el producto y no ha sido sujeto a uso inapropiado, abuso, uso comercial, abandono, accidente, mantenimiento incorrecto, alteración, vandalismo, robo, incendio, inundación o algún daño debido a otro peligro o desastre natural. El daño resultante por la instalación o el uso de piezas, accesorios o aditamentos no aprobados por Troy-Bilt para su uso con el(los) producto(s) incluido(s) en este manual anulará la garantía en lo que respecta a esos daños.

Se garantiza que las *Piezas con Desgaste Normal* están libres de defectos en los materiales y mano de obra por un período de treinta (30) días a partir de la fecha de compra. Las piezas sujetas a desgaste normal incluyen pero no se limitan a: baterías, correas, cuchillas, adaptadores para cuchillas, dientes, bolsas para pasto, ruedas, ruedas para la plataforma de la podadora tractor, asientos, zapatas antideslizantes, ruedas de fricción, placas de raspado, gomas helicoidales y neumáticos.

Accesorios — Troy-Bilt garantiza que los accesorios de este producto están libres de defectos de material y mano de obra durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra o arrendamiento original del accesorio. Los accesorios incluyen, pero no se limitan a elementos tales como: colectores de césped y kits para abono.

CÓMO SOLICITAR Y OBTENER SERVICIO TÉCNICO: El servicio de la garantía está disponible, CON COMPROBANTE DE COMPRA, a través de su distribuidor local autorizado para el mantenimiento. Para localizar al distribuidor de su zona:

En Estados Unidos de América

Consulte las páginas amarillas, o póngase en contacto con Troy-Bilt LLC en P.O. Box 361131, Cleveland, Ohio 44136-0019, llame al 1-866-840-6483, o visite nuestro sitio web en www.troybilt.com.

En Canadá

Póngase en contacto con MTD Products Limited, Kitchener, ON N2G 4J1, llame al 1-800-668-1238 ó visite nuestro sitio web en www.mtdcanada.com.

Esta garantía limitada **no** suministra cobertura en los siguientes casos:

- El motor o las piezas que lo componen. Estos productos pueden tener garantía del fabricante por separado. Consulte los términos y condiciones de la garantía aplicable del fabricante.
- Las bombas, válvulas y cilindros del rompetroncos tienen una garantía separada de un año.

- Los artículos necesarios para el mantenimiento de rutina como por ejemplo lubricantes, filtros, afiladores de cuchillas, sincronización del motor, los ajustes de los frenos, del embrague o de la plataforma y el deterioro normal del acabado exterior debido al uso o exposición.
- Mantenimiento no realizado por el distribuidor de servicio autorizado.
- Troy-Bilt no extiende ninguna garantía para los productos vendidos o exportados fuera de los Estados Unidos de América y/o Canadá, y sus respectivas posesiones y territorios, excepto para aquellos vendidos a través de los canales autorizados de distribución de exportaciones de Troy-Bilt.
- Piezas de reemplazo que no son piezas originales de Troy-Bilt.
- Gastos de transporte y visitas técnicas.
- Troy-Bilt no garantiza este producto para uso comercial.

No existe ninguna garantía implícita, incluyendo cualquier garantía implícita de comerciabilidad o adaptabilidad para un propósito en particular, una vez transcurrido el período aplicable de garantía escrita según lo antedicho en relación con las piezas identificadas. Ninguna otra garantía expresa, ni oral ni escrita, excepto la mencionada anteriormente, extendida por personas reales o jurídicas, incluidos los distribuidores o los minoristas con respecto a cualquier producto, obligará a Troy-Bilt. Durante el plazo de la garantía el único recurso es la reparación o reemplazo del producto como se indicó anteriormente.

Las disposiciones de esta garantía cubren el recurso de reparación única y exclusiva que surge de la venta. Troy-Bilt no se hará responsable de ninguna pérdida o daño incidental o resultante, incluyendo sin limitación, los gastos incurridos para los servicios de mantenimiento del césped, o los gastos de arrendamiento para reemplazar de manera transitoria un producto bajo garantía.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños y perjuicios incidentales o directos, o las limitaciones sobre la duración de las garantías implícitas, por lo que las exclusiones o limitaciones mencionadas anteriormente pueden no ser de aplicación.

En ningún caso se obtendrá una compensación de ningún tipo por un monto mayor al precio de compra del producto vendido. La alteración de las características de seguridad del producto anulará esta garantía. Usted asume el riesgo y la responsabilidad de las pérdidas, daños o lesiones que sufran usted y sus bienes y/u otras personas y sus bienes como resultado del uso incorrecto o de la falta de capacidad para usar este producto.

Esta garantía limitada cubre solamente al comprador original, o a la persona que recibió el producto de regalo.

CÓMO SE RELACIONA LA LEGISLACIÓN ESTATAL CON ESTA GARANTÍA: Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos y usted también puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

IMPORTANTE: El propietario debe presentar comprobante de compra original para obtener la cobertura de la garantía.

Troy-Bilt LLC, P.O. BOX 361131 CLEVELAND, OHIO 44136-0019, Teléfono: 1-866-840-6483, 1-330-558-7220
MTD Canada Limited - KITCHENER, ON N2G 4J1; teléfono 1-800-668-1238