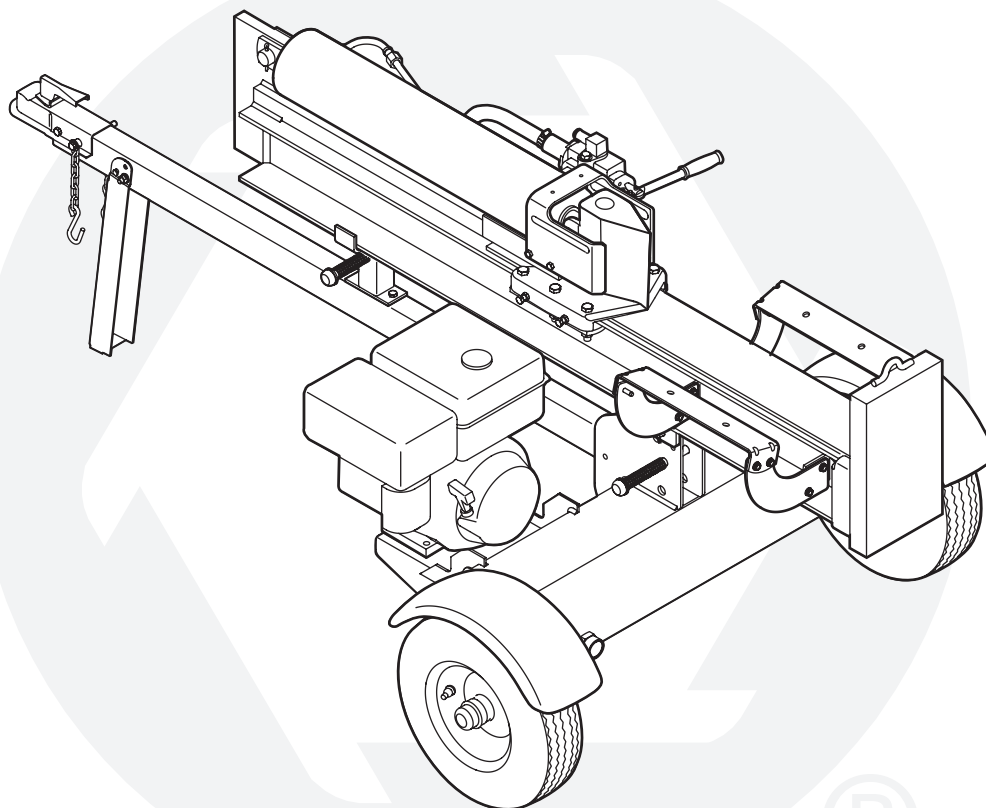


OPERATOR'S MANUAL



Log Splitter — Model LS33TB

IMPORTANT

READ SAFETY RULES AND INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE OPERATION

Warning: This unit 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.

This Operator’s Manual is an important part of your new log splitter. It will help you assemble, prepare and maintain the unit for best performance. Please read and understand what it says.

Table of Contents

Safety Labels	Page 3	Troubleshooting.....	Page 20
Safe Operation Practices	Page 4	Illustrated Parts List	Page 22
Setting Up Your Log Splitter	Page 6	Warranty	Page 24
Operating Your Log Splitter	Page 12	Spanish Section.....	Page 25-48
Maintaining Your Log Splitter	Page 16		

Finding and Recording Model Number



BEFORE YOU START ASSEMBLING
YOUR NEW EQUIPMENT

Please locate the model plate on the equipment and copy the information to the sample model plate provided to the right. You can locate the model plate by standing behind the unit and looking down at the hydraulic tank. This information will be necessary to use the web site or obtain assistance from our Customer Support Department or your *Troy-Bilt* service dealer.

Model Number	Serial Number
 www.troybilt.com	TROY-BILT LLC P. O. BOX 361131 CLEVELAND, OH 44136 330-558-7220 800-828-5500

Please do **NOT** return the unit to the retailer from which it was purchased, without first contacting Customer Support.

- If you have difficulty assembling this product or have any questions regarding the controls, operation, or maintenance of this unit, you can seek help from the experts. Choose from the options below:
1. Visit **troybilt.com** for many useful suggestions. Click on the Site Map and then the Customer Service button and you will get the options reproduced in the screen shot below. Click on the appropriate button and help is immediately available.
 2. Phone a **Customer Support Representative** at 1-866-828-5500.
 3. The **engine manufacturer** is responsible for all engine-related issues with regard to performance, power-rating, specifications, warranty and service. Please refer to the engine manufacturer’s Owner’s/Operator’s Manual, packed separately with your unit, for more information.

Safety Labels Found On Your Log Splitter



CONTROL VALVE

REVERSE
NEUTRAL
FORWARD

Retract wedge, lodged wood will be automatically removed.

LOG DISLODGER

⚠ DANGER

1. READ OPERATOR'S MANUAL
2. KEEP HANDS AWAY FROM WEDGE AND MOVING PARTS.
3. PERSON STABILIZING LOG ON SPLITTER MUST BE SAME PERSON WHO OPERATES CONTROL VALVE.
4. KEEP BYSTANDERS, HELPERS AND CHILDREN AT LEAST 10 FEET AWAY.

⚠ WARNING - TO AVOID INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE

MOVING LOG SPLITTER BY HAND

- Lock beam in horizontal position.
- Lock jack stand in down position.
- Do not attempt to move log splitter up or down a slope by hand

TOWING LOG SPLITTER

- Lock beam in horizontal position.
- Attach coupler to Class I or higher hitch with 2" ball. Latch securely.

- If coupler adjustment is needed, refer to owner's manual.
- Raise jack stand and latch securely in full up position.
- Attach safety chains to tow vehicle.
- Do not tow faster than 45 mph. High speed may cause loss of control.
- Check local, state and federal requirements before towing on any public road.

VERTICAL

OPERATOR'S INSTRUCTIONS

1. Place log splitter on flat dry solid ground.
2. Lock in either the Horizontal or Vertical position.
3. Set the engine throttle at maximum speed.
4. Place the log against the end plate.
5. Stabilize the log when needed on its sides. NEVER on the end between the log and the splitting wedge.
6. Only one adult should stabilize the log and operate the control.
7. Move the control handle in the splitting direction.
8. Release the control handle to stop the wedge movement.
9. Move the control handle opposite the splitting direction to return the wedge.

READ OPERATOR'S MANUAL

HORIZONTAL POSITION

LOCK

DANGER

AVOID SERIOUS INJURY OR DEATH

1. READ OPERATOR'S MANUAL.
2. KEEP HANDS AWAY FROM WEDGE, END PLATE, PARTLY SPLIT WOOD AND MOVING PARTS.
3. HOLD LOG ON ITS SIDES NOT ON ENDS.
4. ONLY ONE OPERATOR PERMITTED. ADULT WHO LOADS AND HOLDS LOG MUST BE THE ONE WHO OPERATES CONTROL HANDLE. KEEP BYSTANDERS, HELPERS AND CHILDREN AT LEAST 10 FEET AWAY.
5. HIGH PRESSURE FLUID CAN ESCAPE THROUGH A PIN HOLE LEAK AND CAUSE SERIOUS INJURY BY PUNCTURING THE SKIN AND CAUSING BLOOD POISSONING.
6. NEVER CLIMB FOR ANY REASON ON THE LOGS.
7. NEVER CLIMB FOR ANY REASON ON THE LOGS.
8. LOCK IT IN VERTICAL OR HORIZONTAL POSITION.
9. WEAR PROTECTIVE WORK GLOVES, SAFETY SHOES AND SAFETY GLASSES. WATCH YOUR FOOTING.
10. NEVER OPERATE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL OR DRUGS.
11. DO NOT REUSE A HOT OR RUNNING ENGINE.

1

Safety Labels



WARNING

DO NOT remove safety (or any) labels from log splitter for any reason.

2

Safe Operation Practices



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

Your Responsibility

Restrict the use of this power machine to persons who read, understand and follow the warnings and instructions in this manual.



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 rules for safe operation 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 objects. Failure to observe the following safety instructions could result in serious injury or death.

General Practices

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 proper operation. Know how to stop the machine and disengage them quickly.
3. Never allow children under 16 years to operate this machine. Children, 16 years and over, should read and understand instructions and safety rules in this manual and should be trained and supervised by a parent.
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 loading logs, never activate the control until the helper is a minimum of 10 feet from the machine.
6. Keep bystanders, helpers, 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, fitting, 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 it 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 during 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 level surface before operating.
5. Always block machine to prevent unintended movement, and lock in either 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.
9. 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 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. move machine to another area. Wait 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 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. Do not change the engine governor settings or overspeed the engine. The governor controls the maximum safe operating speed of the engine.
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. Never move this machine while the engine is running.

15. 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.

16. Do not tow machine faster than 45mph.

17. 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.

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. Always follow directions on safety labels found on your equipment.

2

Safe Operation Practices



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**

Your Responsibility

Restrict the use of this power machine to persons who read, understand and follow the warnings and instructions in this manual.

3

Setting Up Your Log Splitter



WARNING

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



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.

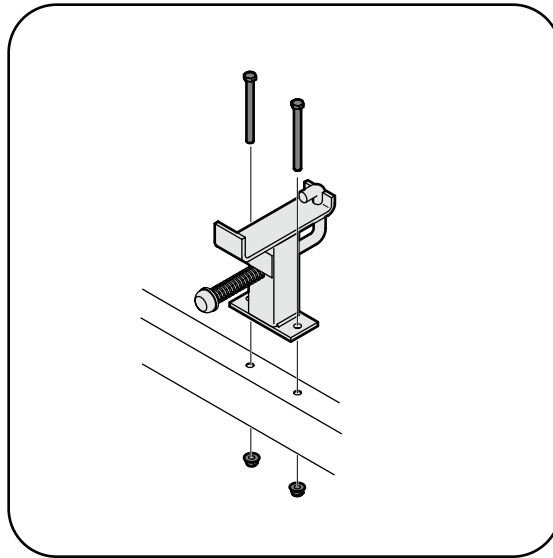


Figure 3-1

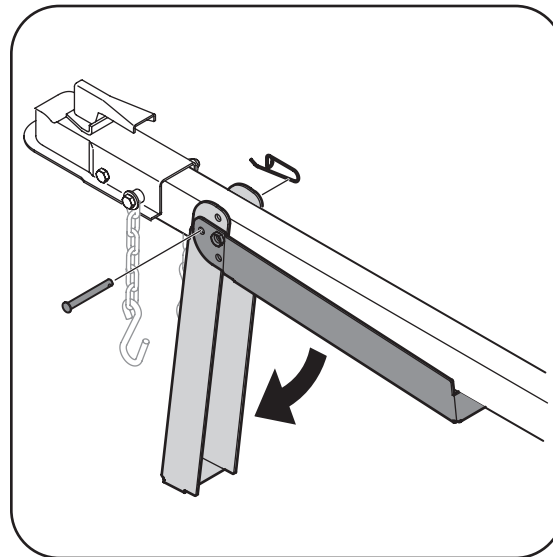


Figure 3-2

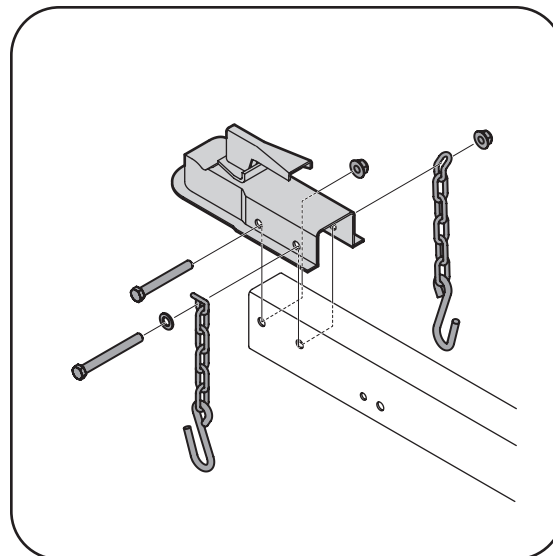


Figure 3-3



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

IMPORTANT: Your log splitter may be 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.

NOTE: Engine styles and models vary. The engine found on your log splitter may not resemble the engine pictured on illustrations throughout this manual. Refer to the engine manual packed separately for all engine information and specifications.

Loose Parts In Carton

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

Assembling the Tongue

Attaching the Beam Support

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

Attaching the Jack Stand

The jack stand is shipped in the transport position.

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

Attaching The Hitch Assembly

1. Remove the hardware assembled on the hitch assembly and place the hitch on the end of the tongue.
2. Insert hex bolt through flat washer, end of safety chain, and then rear hitch hole. Pivot the end of safety chain so it faces the ball end of hitch. See Figure 3-3.
3. Insert the other safety chain on the other end of the hex bolt and secure with flange lock nut.
4. Insert hex bolt through the front hole of hitch and secure with flange lock nut. Tighten both flange lock nuts to 23 ft-lbs.

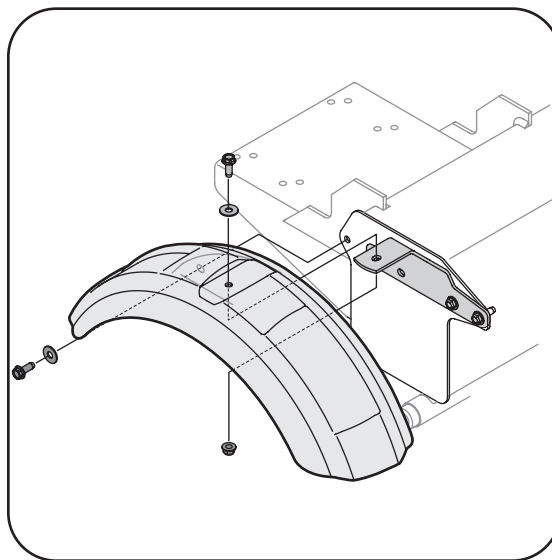


Figure 3-4

Assembling The Fenders, Wheels, Tongue, and Beam

1. Remove the self tapping screw and flat washer from the tank and the self tapping screw, flat washer, and lock nut from the fender mount bracket. See Figure 3-4.
2. Place fender on fender mount bracket.
3. Insert screw through flat washer, hole in top of fender, and fender mount bracket. Secure with lock nut.
4. Insert self tapping screw through flat washer, the hole in side of fender, and into the hole in the tank it was removed from in Step 1. See Figure 3-4. Tighten securely.

Attaching The Wheels To The Reservoir Tank Assembly

1. Block up the reservoir tank assembly about eight to twelve inches.
2. Remove and discard plastic shipping caps on the outside of the wheels.
3. Remove the cotter pin, hex slotted nut, and flat washer from each axle. See Figure 3-5.

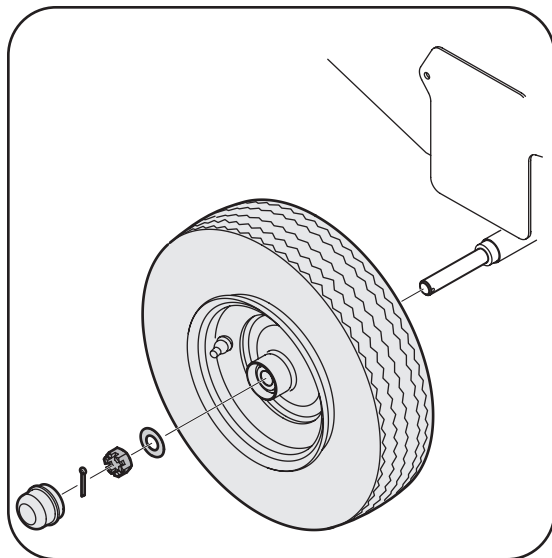


Figure 3-5

NOTE: It is recommended that you wipe the axles with emery cloth before you install the wheels.

4. Place a wheel on each axle with the valve stem facing outward.
5. Place a flat washer on each axle and secure with hex slotted nut.
6. Tighten slotted nut until snug and then back off approximately 1/3 turn or until one of the slots on the slotted nut lines up with the hole in the axle.
7. Insert cotter pins through slots in nuts and holes in axle and secure by bending the ends of the cotter pins in opposite directions.

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

8. Place hub caps in position on wheels and tap onto axle with a soft hammer or mallet. See Figure 3-5.



WARNING: Maximum tire pressure under any circumstance is 30 psi. Equal tire pressure should be maintained at all times.

3

Setting Up Your Log Splitter



WARNING

Maximum tire pressure under any circumstance is 30 psi. Equal tire pressure should be maintained at all times.

3

Setting Up Your Log Splitter



WARNING

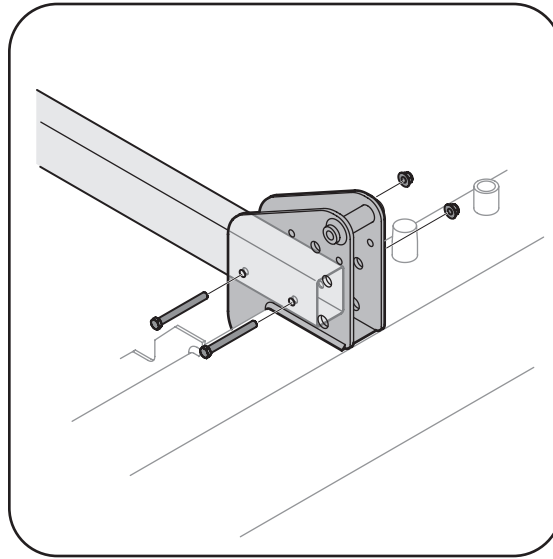


Figure 3-6

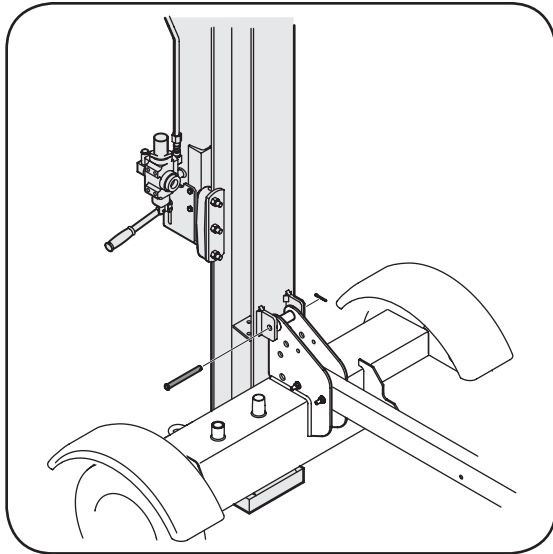


Figure 3-7

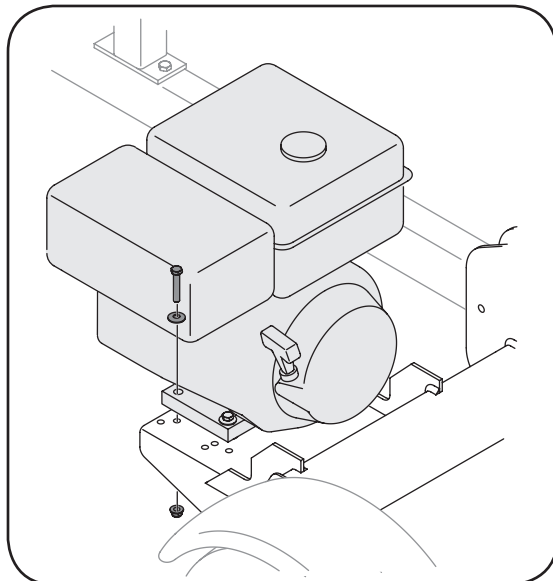


Figure 3-8

Attaching The Tongue

1. Remove the two hex bolts and lock nuts on the front of the reservoir tank.
2. Place the tongue in position and secure with hardware just removed. See Figure 3-6.
3. Remove the reservoir tank from the blocks.

Attaching Beam To Reservoir Tank

For shipping purposes, the pressure hose is attached to the pump on the engine and to the control valve on the cylinder.

1. Disconnect the pressure hose from the adapter on the pump.
2. Stand the wedge, beam, and cylinder assembly upright with cylinder toward the top.

NOTE: This step might require two people.

3. Remove cotter pin and clevis pin from welded brackets on beam assembly and move the reservoir tank assembly in position against the beam.
4. Insert clevis pin just removed through brackets on beam and reservoir tank assembly. Secure with cotter pin by bending the ends of the pin in opposite directions. See Figure 3-7.

Attaching Engine-Pump Assembly

1. Place the engine and pump assembly in position on the engine mounting bracket with the pump facing out.
2. Align holes in base of engine with appropriate holes in engine mounting bracket.
3. Secure the engine and pump assembly with four hex bolts, bell washers, and lock nuts found packed with the Operator's Manual. Using a torque wrench, tighten to 14 ft-lbs. See Figure 3-8.

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 Figure 3-9.
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.

1. Route the hose between the beam and the tongue.
2. Secure the pressure hose to the adapter on the top of the pump. See Figure 3-9.

Return Hose

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

1. Loosen the hose clamp on the free end of the hose. Cut the securing strap. 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 and tighten securely. See Figure 3-10.

Attaching The Log Cradle

1. Pull the beam lock on the beam support/latch bracket out 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 may be found packed with the Operator's Manual.

2. Place one cradle support bracket against the lower outside surface of one of the beam flanges.
3. Insert two self tapping screws through the cradle support bracket and the beam flange. Do not tighten at this time. See Figure 3-11.
4. Attach the second cradle support bracket to the same side of the beam in the same manner.
5. Place one log cradle over the support brackets and align the bolts holes.
6. Insert four self tapping screws through the log cradle and cradle support brackets. Tighten all eight self tapping screws securely. See Figure 3-11.
7. Attach the other cradle support brackets and log cradle to the other side of the beam in the same manner.

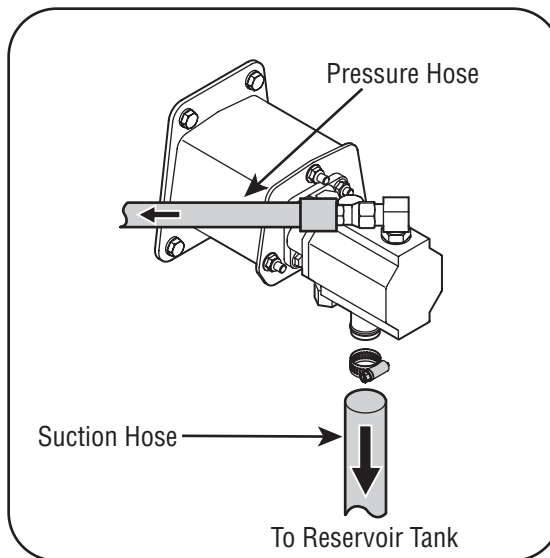


Figure 3-9

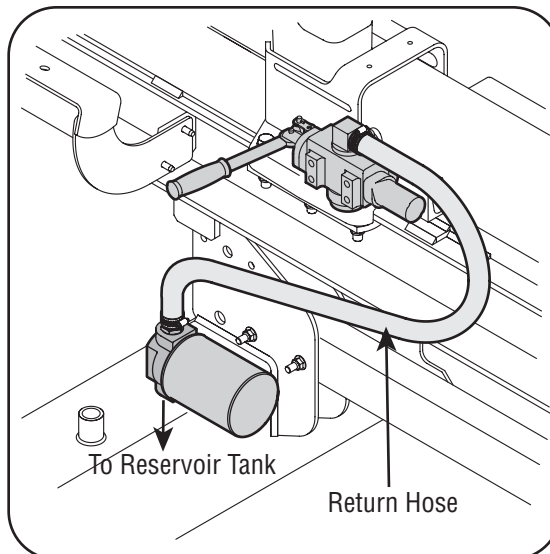


Figure 3-10

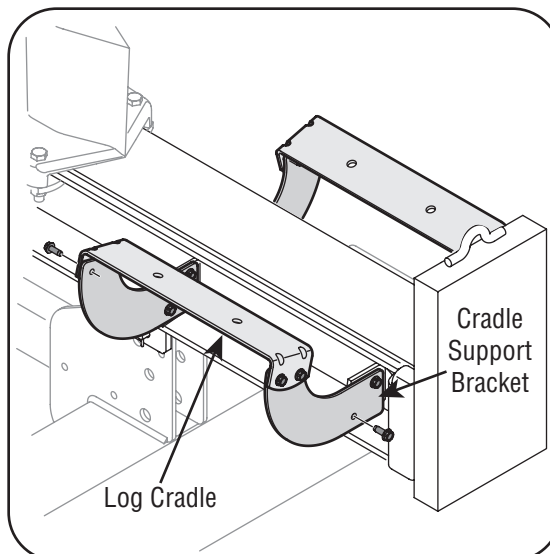


Figure 3-11

3

Setting Up Your Log Splitter



WARNING

3

Setting Up Your Log Splitter



WARNING

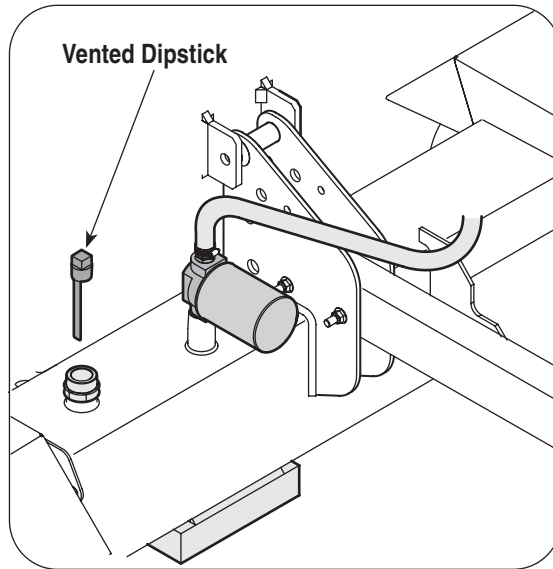


Figure 3-12

Preparing the Log Splitter

1. Lubricate the beam area (where the splitting wedge will slide) with engine oil; do not use grease.
2. Remove vented reservoir dipstick, which is located next to the hydraulic filter on top of the reservoir tank. See Figure 3-12.

3. The log splitter may have been shipped with hydraulic fluid in the reservoir tank. If not, fill the reservoir tank with hydraulic fluid included with this unit (if equipped) or approved fluids which include Dexron® III / Mercon® III 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 fluid level using the dipstick. Do not overfill.
5. Replace 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 engine following instructions in the OPERATION section.

8. Use control handle to engage the wedge to the farthest extended position. Then retract the wedge.
9. Refill tank as specified on the dipstick.
10. Extend and retract the wedge 12 complete cycles to remove trapped air in the system (the system is "self-bleeding").
11. Refill reservoir within range marked on the dipstick. See Figure 3-13.



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 unit'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.

IMPORTANT: Do not operate the log splitter without the proper amount of transmission fluid in the reservoir tank.

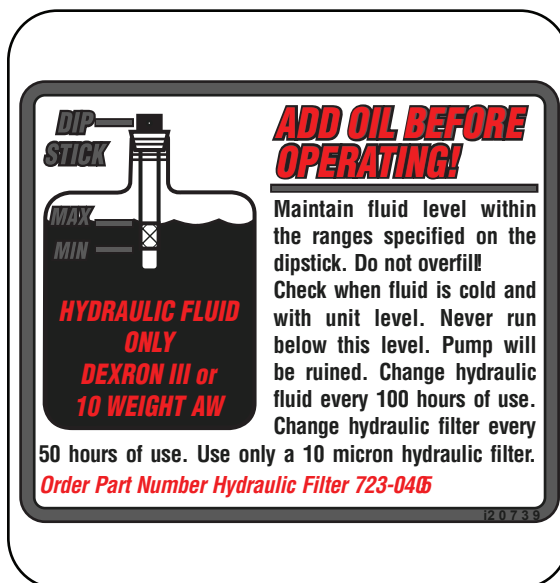


Figure 3-13

3

Setting Up Your Log Splitter



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 unit's warranty.

4

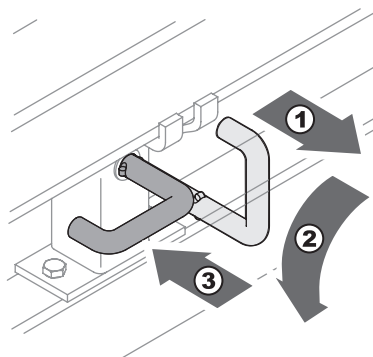
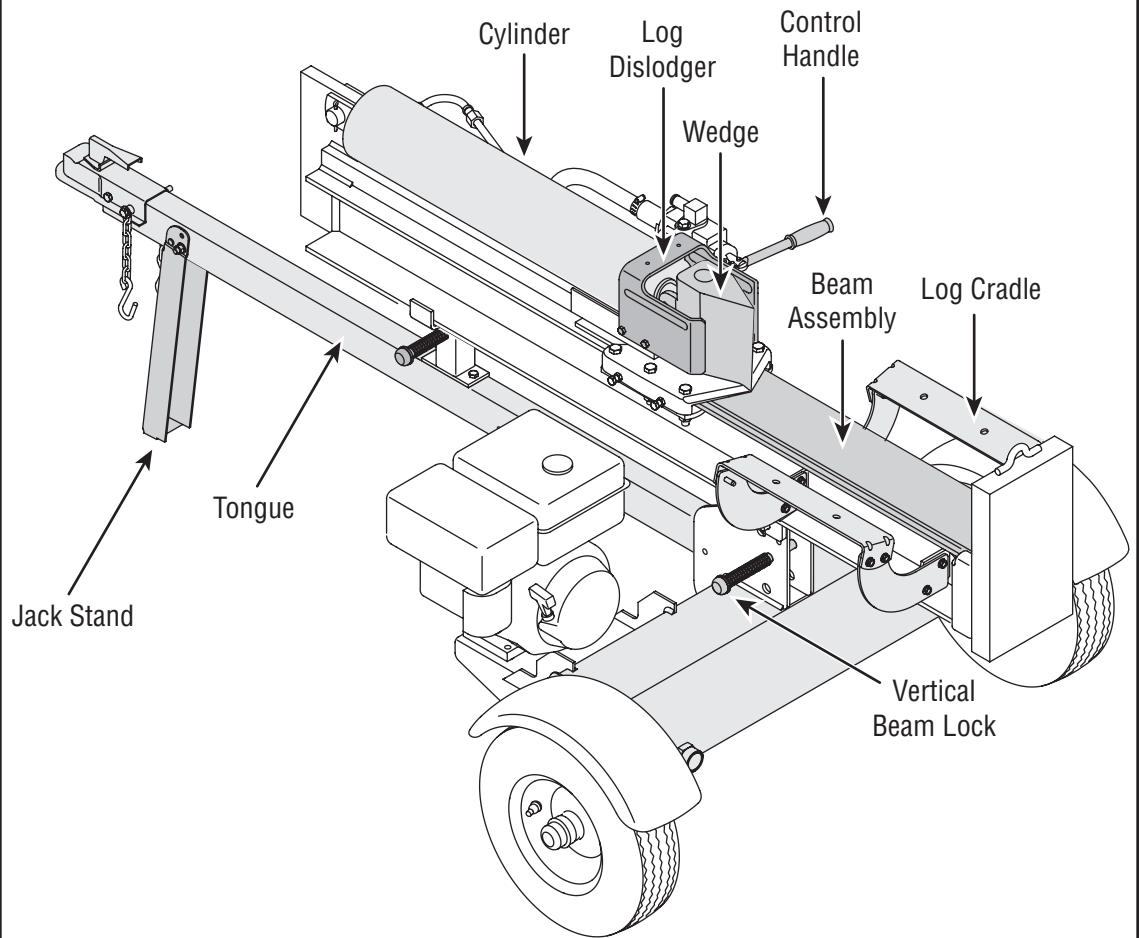
Operating Your Log Splitter



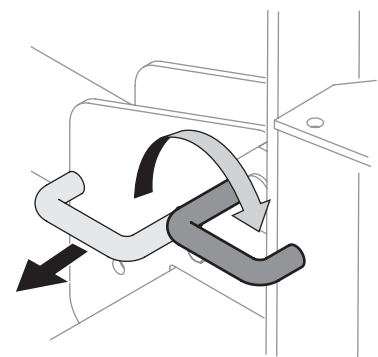
IMPORTANT

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

Know Your Log Splitter



Horizontal Beam Lock



Vertical Beam Lock

Figure 4-1

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 next to the oil filter. The horizontal beam lock is located on the beam support latch bracket. See Figure 4-1.

Engine Controls

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

Control Handle

The control handle has three positions. See Figure 4-2.

- **FORWARD:** Move control handle FORWARD or DOWN to move wedge to split wood.

NOTE: Control handle will return to neutral position as soon as handle is released. (**Forward Position only**)

- **NEUTRAL:** Release the control handle or move the lever to neutral position to stop the wedge movement.
- **REVERSE:** Move control handle BACK or UP to return the wedge toward the cylinder. The control handle stays in the return (Reverse) position and returns to neutral automatically when fully retracted.

NOTE: Reverse position may also be operated back to neutral position manually, if necessary.

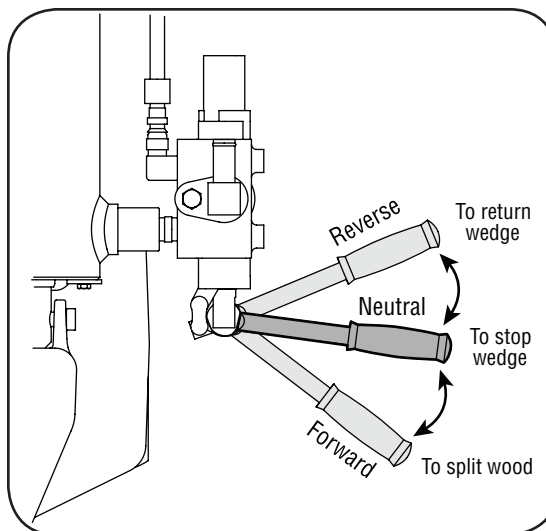


Figure 4-2

Gas and Oil Fill-Up

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



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

IMPORTANT: 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.

NOTE: 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 unit is in the vertical position.

Starting Engine



WARNING: Read, understand, and follow all 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 a log splitter. Ensure safe footing.

IMPORTANT: Refer to the engine operator's manual packed with this unit for complete engine operation and servicing instructions.

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 (rope will pull slightly harder at this point).
 7. Pull rope with a rapid, full arm stroke. Keep a firm grip on starter handle. Let 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 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.

Stopping 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 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.
3. Disconnect spark plug wire and ground against the engine to prevent unintended starting.

4

Operating Your Log Splitter



WARNING

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

Read, understand, and follow all instructions and warnings on the machine and in this manual before operating.

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

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

4

Operating Your Log Splitter



WARNING

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

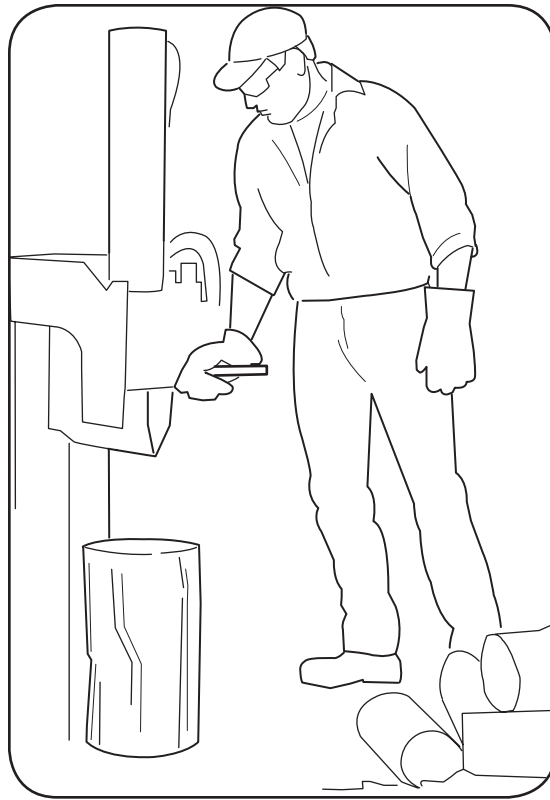


Figure 4-3

Before Each Use

1. Remove the dipstick and check hydraulic fluid level. Refill if necessary. Approved fluids include Dexron® III / Mercon® III automatic transmission fluid, a 10 Weight AW hydraulic oil or Pro-Mix™ AW-32 Hydraulic Oil.
2. Check engine oil level. Refill if necessary.
3. Fill up gasoline if necessary.
4. Lubricate the beam area where 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 spark plug wire to the spark plug.

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. Block the front and back of both wheels.
4. Place the log against the end plate and only split wood in the direction of the grain.
5. To stabilize the log, place your hand only on sides of log. **Never place hand on the end between the log and the splitting wedge.**
6. 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.

Control Handle

1. Move control handle FORWARD or DOWN to split wood.
2. Release the control handle to stop the wedge movement.
3. Move control handle BACK or UP to return the wedge.

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.



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

1. To remove partially split wood from wedge, move control handle to REVERSE position until wedge is fully retracted to allow split wood portion to contact the log dislodger.
2. Once removed from wedge with log dislodger, split wood from opposite end or in another location.

Vertical Position

1. Pull the horizontal beam lock out to release the beam and pivot the beam to the vertical position.
2. To lock the beam in the vertical position, pull out on the vertical beam lock and rotate it to secure the beam. See Figure 4-1.
3. Stand in front of the unit to operate the control handle and to stabilize the log. See Figure 4-3.

Horizontal Position

1. Pull the vertical beam lock out and rotate it down. See Figure 4-1. Pivot beam to the horizontal position.
2. To lock the beam in the horizontal position, pull out on the horizontal beam lock and rotate it to secure the beam.
3. Stand behind the reservoir tank to operate control handle and to stabilize the log.

Operating Tips

Always:

1. Use clean fluid and check fluid level regularly.
2. Use an approved hydraulic fluid. Approved fluids include Dexron® III / Mercon® III 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 fluid reservoir.
5. Make sure pump is mounted and aligned properly.

6. Use a flexible "spider" type coupling between engine and pump drive shafts.
7. Keep hoses clear and unblocked.
8. Bleed air out of hoses before operating.
9. Flush and clean hydraulic system before restarting after servicing.
10. Use "pipe dope" on all hydraulic fittings.
11. Allow time for warm-up before splitting wood.
12. Prime the pump before initial start-up by turning over the engine with 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 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 wood across the grain.
8. Attempt to remove partially split wood from the wedge with your hands. Fully retract wedge to dislodge wood with log dislodger.

Raising and Lowering Beam

1. Use control handle to run wedge up and down beam 6 to 8 times to circulate the hydraulic fluid, which will warm and thin the fluid.

2. Place log splitter on a firm, level surface.

To raise the beam for vertical operation:

3. Pull out the horizontal beam lock on the tongue.
4. Pivot beam lock down to release the beam.
5. 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.

To lower the beam:

1. Pull out the vertical beam lock on the reservoir tank.
2. Pivot beam lock down to release the beam.
3. Carefully pull back on beam and lower it to the horizontal position.
4. To lock the beam in the horizontal position, pull out on the horizontal beam lock and rotate it to secure the beam. See Figure 4-1.

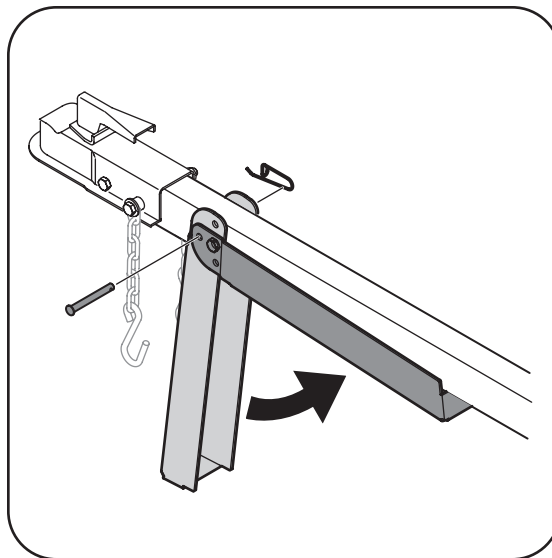


Figure 4-4

Transporting the Log Splitter

IMPORTANT: Always turn fuel valve to 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 spring clip and clevis pin from jack stand.
3. Support the tongue and pivot the jack stand up against the tongue. See Figure 4-4.
4. Secure with the spring clip and clevis pin previously removed. See Figure 4-4.
5. Attach coupler hitch to a class I or higher 2" ball on a towing vehicle; latch securely.
 - a. **If coupler hitch does not fit on ball:** Turn adjustment nut one turn counter-clockwise.
 - b. **If coupler hitch is too loose on ball:** Turn adjustment nut one turn clockwise.
6. Connect the safety chains to the towing vehicle.
7. Plug in the tail lights, if so 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. It is recommended to use a spotter outside the vehicle.

4

Operating Your Log Splitter



WARNING

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

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

5

Maintaining Your Log Splitter



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.

Before cleaning, lubricating, repairing, or inspecting, disengage the control lever and stop engine. Disconnect the spark plug wire and ground it against the engine to prevent unintended starting. Always wear safety glasses during operation or while performing any adjustments or repairs.

Higher pressure could cause the hoses to burst, cylinder to rupture, and intense fluid to be released, which could result in serious personal injury.

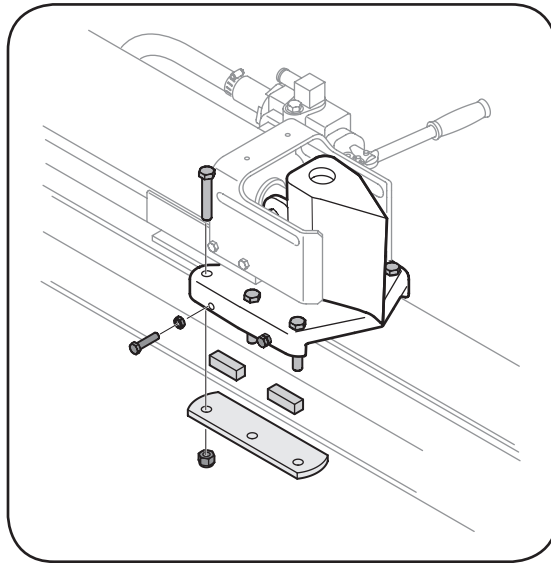


Figure 5-1



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.

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 Figure 5-1.
2. Turn the adjustment bolts in until snug and then back them off slowly (approximately 1.5 turns) until the wedge assembly will slide on the beam.
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 Figure 5-1.
2. Turn 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.



WARNING: Before cleaning, lubricating, repairing, or inspecting, disengage the control lever and stop engine. Disconnect the spark plug wire and ground it against the engine to prevent unintended starting. Always wear safety glasses during operation or while performing any adjustments or repairs.

Conditions that Will Void Warranty

1. Failure to maintain proper fluid level in reservoir
2. Changing the relief valve setting or pressure adjustment of control valve without proper knowledge and instruction from the factory
3. Disassembling the pump
4. Use of incorrect hydraulic fluid
5. Allowing the flexible pump coupler to deteriorate without proper and regular inspection
6. Lack of lubrication or improper lubrication of the beam or unit
7. Improper adjustment of splitting wedge
8. Excessive heating of the hydraulic system
9. Attempting to start unit in temperatures under 20°F without pre-heating fluid in reservoir
10. Unattended leaks in hydraulic system



WARNING: Higher pressure could cause the hoses to burst, cylinder to rupture, and intense fluid to be released, which could result in serious personal injury.

Hydraulic Fluid and Inlet Filter

- Check the hydraulic fluid level in the log splitter reservoir tank before each use. Maintain 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. Disconnect the suction hose from the bottom of the reservoir tank.
 2. Carefully unthread the inlet filter and clean it with penetrating oil. See Figure 5-2.
 3. Allow the fluid to drain into a suitable container.
 4. Reinsert the filter and refill the reservoir with seven (7) gallons of oil. Approved fluids include Dexron® III / Mercon® III automatic transmission fluid, a 10 Weight AW hydraulic oil or Pro-Mix™ AW-32 Hydraulic Oil.
- Maintain fluid level within the range specified on the dipstick at all times.

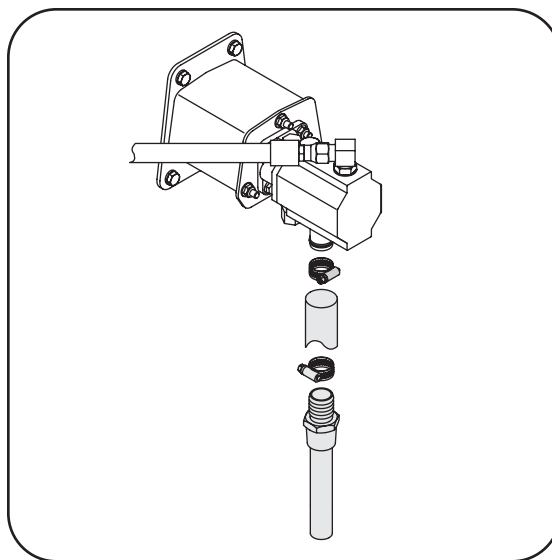


Figure 5-2

NOTE: Always dispose of used hydraulic fluid and engine oil at approved recycling centers only.

- 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. 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 wedge moves freely, but no excess space exists between the wedge plate and the beam.

Hose Clamps

- Check, before each use, if 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.

Engine

Refer to the separate engine manual for all maintenance instructions.

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.

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

5

Maintaining Your Log Splitter



NOTE: Always dispose of used hydraulic fluid and engine oil at approved recycling centers only.

IMPORTANT

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

5

Maintaining Your Log Splitter



WARNING

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

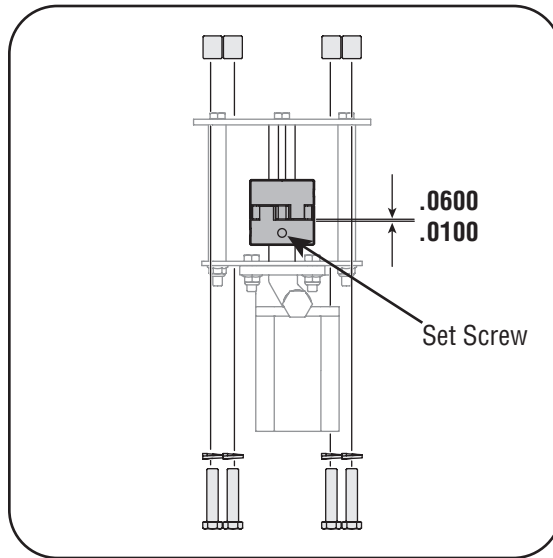


Figure 5-3

1. Remove 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 Figure 5-3.
2. Remove the pump.
3. Rotate the engine by slowly pulling starter handle until engine coupling half set screw is at bottom. Loosen set screw using allen wrench and slide coupling half off engine shaft.
4. Loosen set screw on pump coupling half and remove coupling half.
5. Slide 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 coupling half). Tighten set screw.

6. Install pump coupling half and key on pump shaft. Rotate coupling half until set screw faces down. Do not tighten set screw.
7. Install nylon "spider" onto engine coupling half.
8. Align pump coupling half with nylon "spider" by rotating engine using starter handle. Slide coupling half into place while guiding three mounting bolts through holes in pump support bracket.
9. Secure with nuts removed earlier.
10. Set .010" to .060" 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 pump coupling half as needed. Secure pump coupling half with set screw. See Figure 5-3.

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

Tires

See sidewall of tire for recommended pressure. Under any circumstances do not 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 sidewall of tire for recommended pressure.

Storing Your Log Splitter

Prepare your log splitter for storage at the end of the season or if the log splitter will not be used for 30 days or more.



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: We do not recommend the use of pressure washers or garden hose to clean your unit. They may cause damage to bearings or the engine. The use of water will result in shortened life and reduce serviceability.

2. Wipe unit with an oiled rag to prevent rust, especially on the wedge and the beam.
3. Drain fuel tank. Always drain fuel into approved container outdoors, away from open flame. Be sure that 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 spark plug. Holding a rag over the cylinder hole, pour approximately 1/2 ounce (approximately one tablespoon) of engine oil into cylinder and crank slowly to distribute the oil.
6. Replace spark plug.
7. Do not store 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 unit in a clean, dry area. Do not store next to 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.

5

Maintaining Your Log Splitter



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.



NOTE: We do not recommend the use of pressure washers or garden hose to clean your unit. They may cause damage to bearings or the engine. The use of water will result in shortened life and reduce serviceability.

6

Trouble Shooting



For repairs beyond the minor adjustments listed here, contact an authorized service dealer.

Hydraulic Trouble Shooting

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 (if equipped with a primer) not primed properly. 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. Unit running with CHOKE applied, if so 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.
Problem Cylinder rod will not move	Cause 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.	Remedy 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.

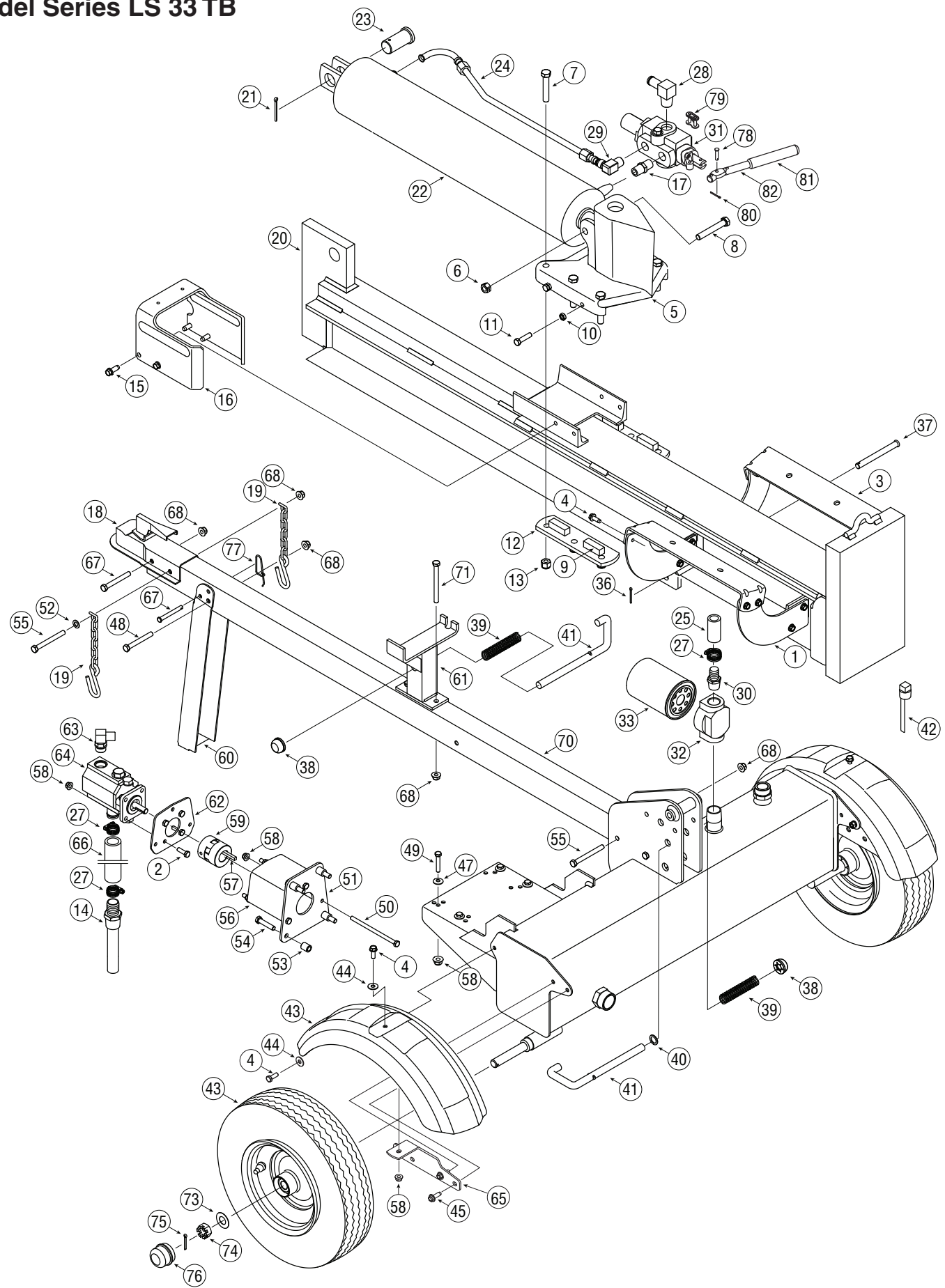
6

Hydraulic Trouble Shooting



For repairs beyond the minor adjustments listed here, contact an authorized service dealer.

Model Series LS 33 TB



Ref. No.	Part No.	Description
1.	781-04180	Log Tray Bracket
2.	710-0376	Hex Screw, 5/16-18 x 1.00
3.	781-04179	Log Tray Bracket
4.	710-0650	Self-tap Screw, 5/16-18 x .875
5.	719-0550A	Wedge Assembly
6.	712-3022	Lock Nut 1/2-13
7.	710-1018	Hex Cap Screw 1/2-20 x 2.75
8.	710-1806	Hex Cap Screw 1/2-13 x 3.25
9.	781-0351	Adjustable Gib
10.	712-0711	Hex Jam Nut 3/8-24
11.	710-0459A	Hex Cap Screw 3/8-24 x 1.5
12.	781-0790	Back Plate
13.	712-3058	Hex Lock Nut, 1/2-20
14.	737-04093	Inlet Filter
15.	710-0654A	Hex Washer Screw 3/8-16 x 1.0
16.	781-0525	Dislodger
17.	737-0238	Pipe Nipple
18.	681-04030	Hitch Coupler, 2-inch
19.	713-0433A	Chain
20.	681-04080	Beam Assembly
21.	714-0211	Cotter Pin
22.	718-0313	Hydraulic Cylinder 31/33 Ton
23.	711-1135	Clevis Pin
24.	727-04166	Hydraulic Tube
25.	727-0443	Return Hose 3/4" ID x 44"
26.	781-0526A	Hose Guard
27.	726-0132	Hose Clamp 5/8"
28.	737-0153	Return Elbow
29.	737-0192	90 Degree Solid Male Adapter
30.	737-0235	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 1/8"
37.	738-0805	Hinge Pin 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

Ref. No.	Part No.	Description
42.	737-0348A	Vented Dipstick
43.	781-2496A	Fender
44.	736-0371	Flat Washer, .343 x .880 x .062
45.	710-0602	Self-tap Screw, 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 3/8-16 x 3.00
49.	710-3180	Hex Cap Screw 5/16-18 x 1.75
50.	710-3226	Hex Cap Screw 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 3/8-16 x 1.75
55.	710-3085	Hex Cap Screw 3/8-16 x 3.50
56.	719-0315	Coupling Shield
57.	714-0114	Key
58.	712-04063	Hex Flange Lock Nut, 5/16-18
59.	718-04135	Flex Coupling
60.	781-0162	Jack Stand
61.	681-0110	Support Beam Assembly
62.	781-0097	Rear Coupling Support Bracket
63.	737-0264	Adapter 7/8-14
64.	718-04128	Pump
65.	871-04174	Fender Mounting Bracket
66.	727-0451	Suction Hose
67.	711-0813	Clevis Pin, 5/16 x 2.5
68.	712-04065	Flange Lock Nut, 3/8-16
69.	736-0169	Lock Washer 3/8
70.	781-0680B	Tube
71.	710-0411	Hex Cap Screw 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 3/4-16
75.	714-0162	Cotter Pin 5/32" x 1-1/4"
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

7

Parts List



To order replacement parts, call the Customer Service Line at
1-800-828-5500,
or visit
www.troybilt.com

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.

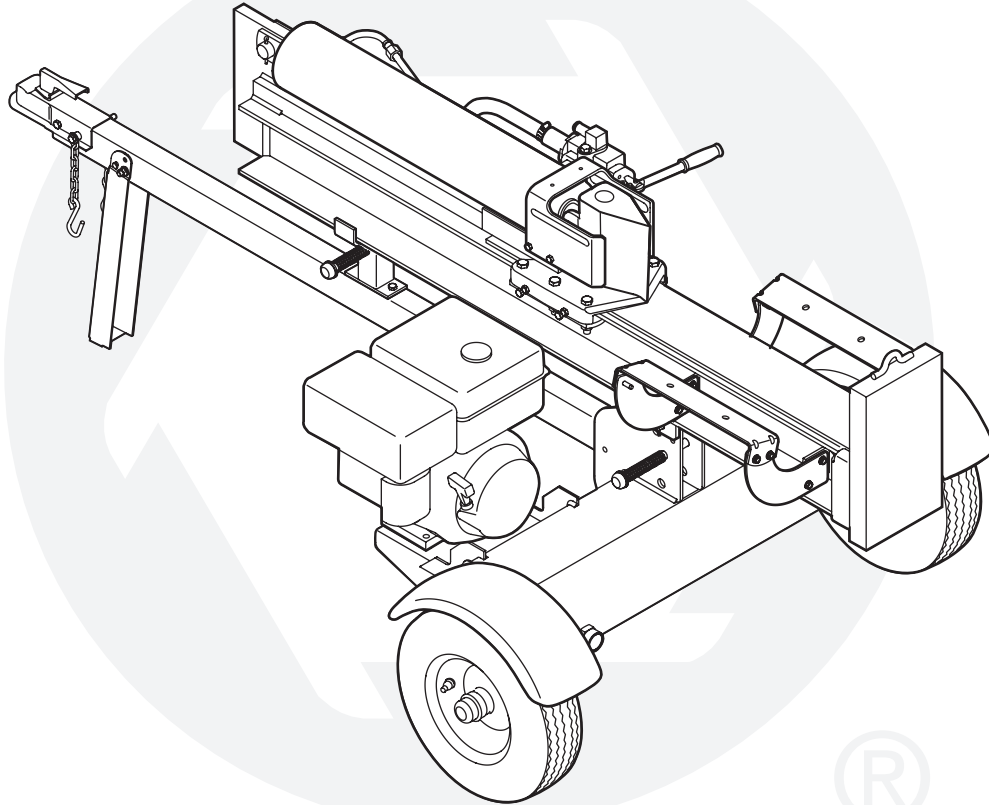
This limited warranty shall not extend to anyone other than the original purchaser or to the person for whom it was purchased as a gift.

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



Divisor de Tronco — Modelo LS33TB

IMPORTANTE

LEA CON ATENCIÓN LAS REGLAS DE SEGURIDAD E INSTRUCCIONES ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

Advertencia: Esta unidad está equipada con un motor de combustión interna y no debe ser utilizada en o cerca de un terreno agreste cubierto por bosque, malezas o hierba excepto si el sistema de escape del motor está equipado con un amortiguador de chispas que cumpla con las leyes locales o estatales correspondientes, en caso de existir. 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 autorizado de motores o poniéndose en contacto con el departamento de servicios, P.O. Box 361131 Cleveland, Ohio 44136-0019.

Este Manual del Operador es una parte importante de su nueva máquina rompetroncos. Lo ayudará a montar, preparar y mantener la unidad para obtener los mejores resultados. Por favor, lea y comprenda el contenido del manual.

Índice

Etiquetas de seguridad	Página 27	Mantenimiento de la máquina rompetroncos	Página 40
Prácticas de operación seguras	Página 28	Solución de problemas	Página 44
Configuración de la máquina rompetroncos	Página 30	Lista de partes ilustrada	Página 46
Funcionamiento de la máquina rompetroncos...	Página 36	Garantía Cubierta	posterior

Búsqueda y registro del número de modelo



ANTES DE COMENZAR EL MONTAJE
DE SU EQUIPO NUEVO

por favor encuentre la placa de modelo del equipo y copie la información en la placa de modelo de muestra que aparece a la derecha. Para encontrar el número de modelo párese detrás de la unidad y mire hacia abajo, en el tanque hidráulico. Esta información será necesaria para usar el sitio web u obtener asistencia a través de su distribuidorTroy-Bilt.

Número de modelo

Número de serie

TROY-BILT
www.troybilt.com

TROY-BILT LLC
P. O. BOX 361131
CLEVELAND, OH 44136
330-558-7220
800-828-5500

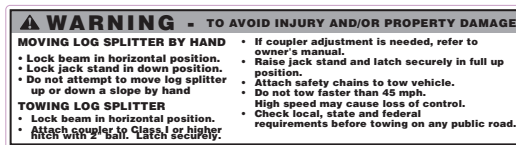
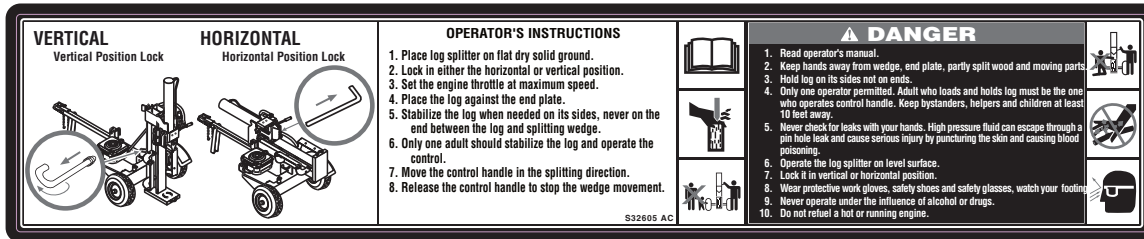
Asistencia al cliente

Por favor **NO** devuelva la unidad al comerciante que se la
vendió sin antes ponerse en contacto con Asistencia al Cliente.

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

1. Visite **www.troybilt.com**. Haga clic en la lengüeta de soporte y siga los enlaces adecuados dentro de la opción del menú de Asistencia al Cliente.
2. Llame a un Representante de Atención al Cliente al teléfono 1(800) 828-5500. Allí encontrará agentes que hablan español.
3. El fabricante del motor es el responsable de todas las cuestiones relacionadas con el rendimiento, la potencia de salida, las especificaciones, la garantía y el servicio de mantenimiento. 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 unidad.

Etiquetas de seguridad que se encuentran en la máquina rompetroncos



1

Etiquetas de Seguridad



ADVERTENCIA

NO retire las etiquetas de seguridad (ni ninguna etiqueta) de la máquina rompetroncos por ninguna razón.

2

Prácticas de operación seguras



ADVERTENCIA

La presencia de este símbolo indica que se trata de instrucciones de seguridad importantes 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 CUENTAS LAS ADVERTENCIAS

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.



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 fue construida para ser operada de acuerdo con las reglas 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.

Prácticas generales

1. Lea, comprenda y respete todas las instrucciones que figuran en la máquina o en este(os) manual(es) antes de proceder al ensamblado y operación del equipo. 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 funcionamiento adecuado de los mismos. Sepa cómo detener la máquina y desactivar los controles rápidamente.
3. Nunca permita que menores de 16 años operen esta máquina. Los niños mayores de 16 años deben leer y entender las instrucciones y las reglas de seguridad contenidas en este manual y deben ser entrenados y supervisados por sus padres.
4. Nunca permita que adultos sin los conocimientos adecuados acerca de la máquina la operen.
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 observadores, ayudantes, mascotas y niños por lo menos a 20 pies de la máquina mientras la misma está en funcionamiento.
7. Nunca permita que ninguna persona se desplace en la máquina.
8. Nunca traslade cargas en esta máquina.
9. Las máquinas rompetroncos hidráulicas desarrollan altas presiones de fluido durante el funcionamiento. Si sale fluido a través de la abertura de un orificio de pasador el mismo puede penetrar en la piel y causarles 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.
10. 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.
11. Si es lastimado por un escape de fluido, consulte a un médico de inmediato. Si no se administra tratamiento médico adecuado inmediatamente se puede desarrollar una infección o reacción grave.

12. Mantenga la zona del operador y el área adyacente despejadas, para poder estar parado con firmeza y seguridad.
13. 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 la máquina para evitar que se mueva accidentalmente y trábela 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 rompetroncos a la luz del día o con buena luz artificial.
9. Sea sumamente cuidadoso al manipular la gasolina para evitar lesiones personales y daños materiales. 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 5 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 5 minutos antes de almacenarla.

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 funcionando sin vigilancia.
- 3. No opere esta máquina estando bajo los efectos de alcohol, drogas o medicamentos.
- 4. Nunca permita que ninguna persona sin los conocimientos adecuados acerca de la máquina la opere.
- 5. Siempre opere la máquina con todo el equipamiento de seguridad en su lugar y en funcionamiento. Asegúrese de que todos los controles se ajusten adecuadamente para una operación segura.
- 6. No cambie la configuración del regulador del motor ni acelere demasiado el mismo. El regulador del motor controla la velocidad máxima segura de funcionamiento del motor.
- 7. Cuando cargue un tronco, siempre coloque las manos a los lados del mismo, no en los extremos, y no use nunca un 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.
- 8. Use únicamente la mano para operar los controles.
- 9. 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.
- 10. 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.
- 11. 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.
- 12. 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.
- 13. Mantenga limpia el área de trabajo. Retire inmediatamente la madera cortada que quede alrededor de la máquina para no tropezarse con la misma.
- 14. Nunca mueva la máquina mientras está en funciona-

miento.

- 15. 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.
- 16. No remolque la máquina a una velocidad superior a las 45 millas por hora.
- 17. Vea la sección 'Transporte de la máquina rompetroncos' de este manual para consultar las instrucciones de remolque adecuadas después de haber cumplimentado todos los requisitos federales, locales o estatales.

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.
- 5. Controle todos los protectores y escudos de seguridad 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'). "El uso de piezas que no cumplen con las especificaciones del equipo original podría tener como resultado un rendimiento incorrecto y además poner en riesgo la seguridad".
- 9. No altere 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.

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. Respete siempre las instrucciones que figuran en las etiquetas de seguridad del equipo.

2

Prácticas de operación seguras



ADVERTENCIA

La presencia de este símbolo indica que se trata de instrucciones de seguridad importantes 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 CUENTAS LAS ADVERTENCIAS**

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.

3

Configuración de la máquina rompetroncos



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: 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.

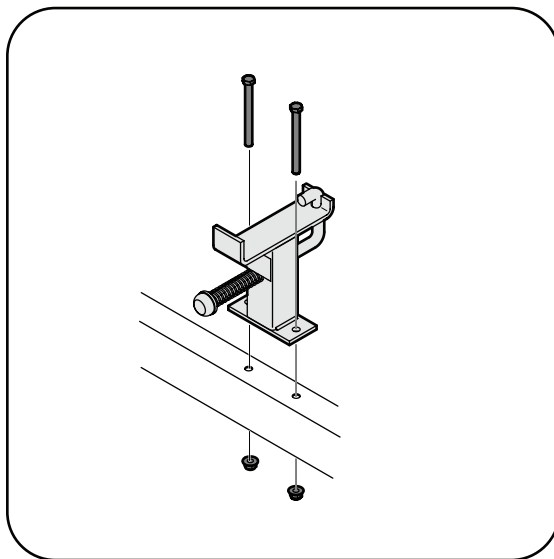


Figura 3-1

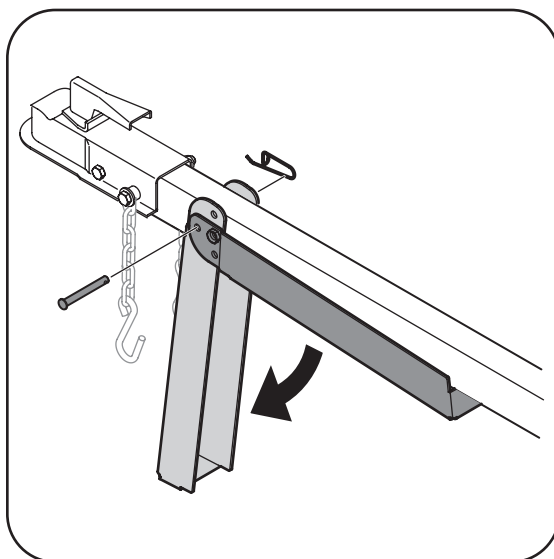


Figura 3-2

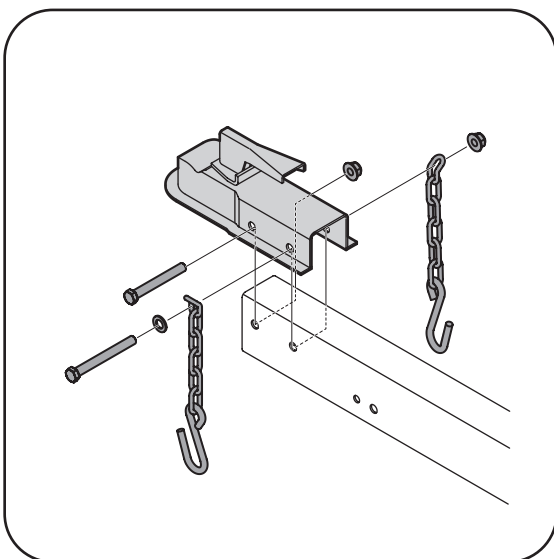


Figura 3-3



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.

IMPORTANTE: 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 llenarlo 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.

NOTA: Los estilos y modelos del motor varían. El motor de su máquina rompetroncos puede ser distinto al de las ilustraciones en este manual. Consulte el manual del motor que viene por separado para obtener toda la información y las especificaciones completas del motor.

Piezas sueltas dentro de la caja

- Tanque del depósito y montaje de motor-bomba
- Elementos ferretería del montaje de bomba-motor
- Montaje de cuña, vigueta y cilindro
- Montaje de lengüeta
- Ruedas
- Montaje de dispositivo de enganche
- Soporte de vigueta/Ménsula del sujetador
- Ménsulas del bastidor y ferretería
- Guardabarros (en caso de haber)
- Montaje de gato ajustable y paquete de ferretería
- Kit de luz trasera
- 2 Tapones de cubo

Montaje de la lengüeta

Acople del soporte de vigueta

1. Retire los dos pernos hexagonales y tuercas de seguridad de la lengüeta. Vea la Figura 3-1.
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.

Acople del gato ajustable

1. Retire los cuatro pernos hexagonales y tuercas de seguridad para asegurar el gato ajustable del paquete de ferretería.
2. Coloque el gato ajustable a mitad de camino entre el soporte de la vigueta/ménsula del sujetador y extremo de lengüeta. Vea la Figura 3-2.
3. Inserte los pernos hexagonales a través de los orificios superiores en las ménsulas de montaje del gato y orificios en el gato ajustable. Asegure con las tuercas de seguridad.

4. Inserte los pernos hexagonales a través de los orificios superiores en la parte inferior de las ménsulas de montaje y gato ajustable. Asegure con las tuercas de seguridad.
5. El gato ajustable se eleva girando el arranque en sentido de las agujas del reloj y se baja girando en sentido contrario a las agujas del reloj.

Acople del montaje del dispositivo de enganche

1. Retire la ferretería ensamblada en el montaje del dispositivo de enganche y coloque el dispositivo de enganche al final de la lengüeta.
2. Inserte el perno hexagonal a través de la arandela plana, extremo de la cadena de seguridad y luego orificio del dispositivo de enganche posterior. Gire el extremo de la cadena de seguridad de manera que mire el extremo de bolas del dispositivo de enganche. Vea la Figura 3-3.
3. Inserte la otra cadena de seguridad en el otro extremo del perno hexagonal y asegure con la tuerca de seguridad de la brida.
4. Inserte el perno hexagonal a través del orificio frontal del dispositivo de enganche y asegure con la tuerca de seguridad de la brida. Asegure ambas tuercas a 23 pies-lbs.

Montaje de los guardabarros (en caso de haber), las ruedas, lengüeta, y viga

De haber guardabarros:

1. Retire los tornillos autorroscantes y las arandelas planas del lateral del tanque. Vea la Figura 3-4.
2. Alinee los orificios de montaje en el guardabarros con los orificios correspondientes del tanque.
3. Inserte los tornillos hexagonales a través de arandelas planas, orificios en los guardabarros y tanque. Ajuste bien.

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 Figura 3-5.

NOTA: Es recomendable que limpie los ejes con una 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 hexagonal.
6. Apriete la tuerca hasta que se ajuste y luego afloje aprox. 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 de las tuercas y orificios del eje y asegure torciendo los extremos de los pasadores en direcciones opuestas.

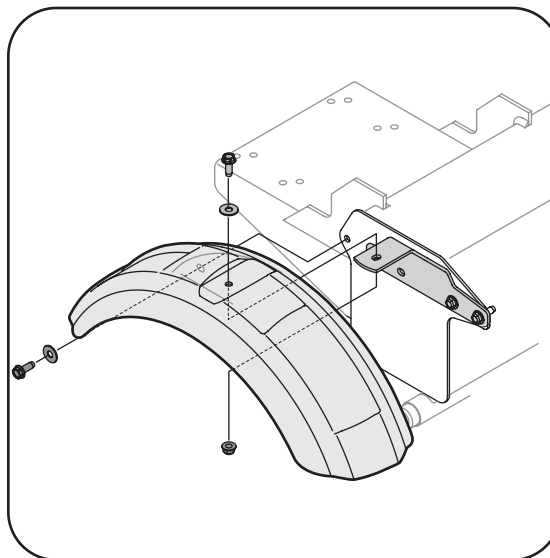


Figura 3-4

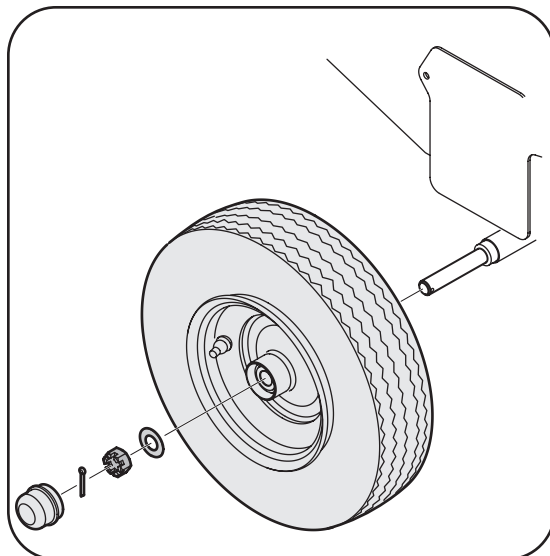


Figura 3-5

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

8. Coloque los tapones de cubo en posición sobre las ruedas y de golpecitos al eje con un martillo o una maza. Vea la Figura 3-5.



ADVERTENCIA: la presión máxima de los neumáticos en cualquier circunstancia es de 30 psi. Se debe mantener una presión uniforme para todas las ruedas en todo momento.

3

Configuración de la máquina rompetroncos



ADVERTENCIA

la presión máxima de los neumáticos en cualquier circunstancia es de 30 psi. Se debe mantener una presión uniforme para todas las ruedas en todo momento.

3

Configuración de la máquina rompetroncos



ADVERTENCIA

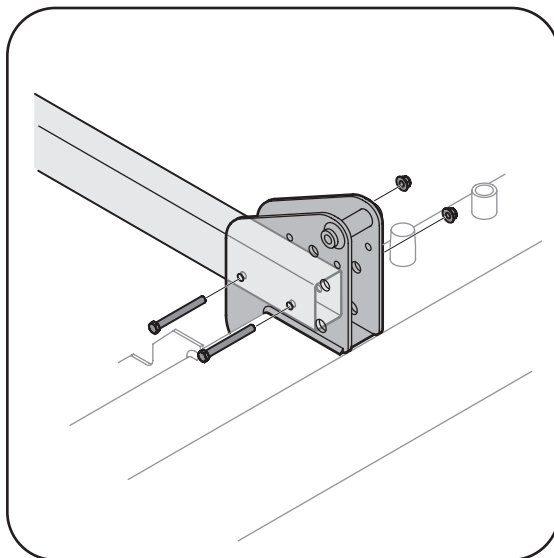


Figura 3-6

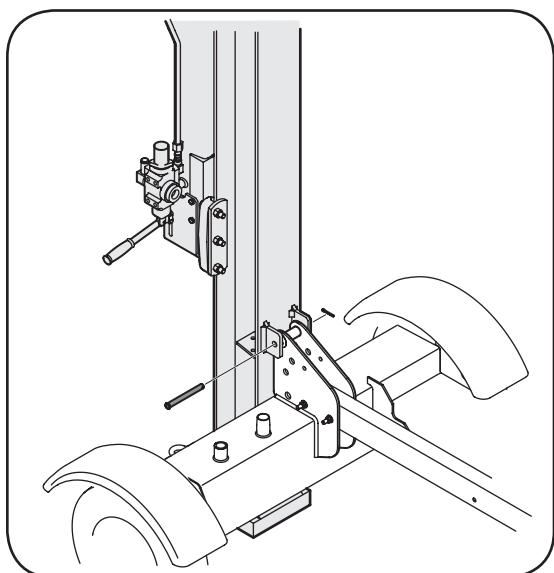


Figura 3-7

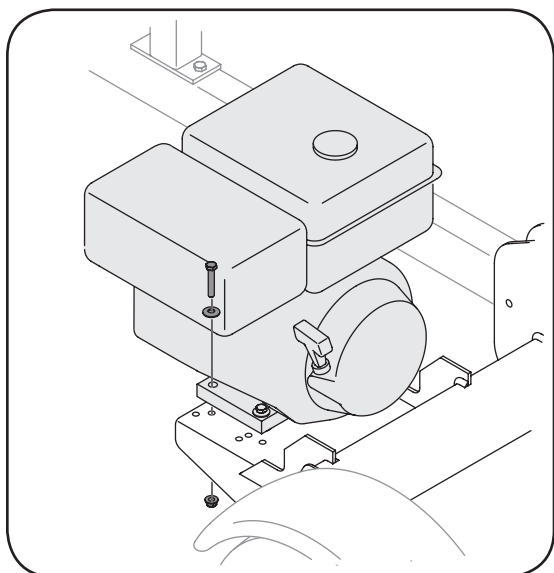


Figura 3-8

Acople de la lengüeta

1. Retire los dos pernos hexagonales y tuercas de seguridad de la parte frontal del tanque del depósito.
2. Coloque la lengüeta en posición y asegure con la ferretería recién extraída. Vea la Figura 3-6.
3. Retire el tanque del depósito de los bloques.

Acople de la viga al tanque del depósito

Para fines de envío, la manguera de presión se acopla a la bomba en el motor y a la válvula de control del cilindro.

1. Desconecte la manguera de presión del adaptador de la bomba.
2. Coloque la cuña, viga y cilindro en posición vertical con el cilindro hacia arriba.

NOTA: Este paso podría requerir dos personas.

3. Retire el pasador de chaveta y pasador de horquilla de las ménsulas soldadas de la viga y mueva el tanque del depósito en posición contra la viga.
4. Inserte el pasador de horquilla a través de las ménsulas en la viga y tanque del depósito. Asegure con el pasador de chaveta torciendo los extremos del pasador en direcciones opuestas. Vea la Figura 3-7.

Acople de montaje de motor-bomba

1. Coloque el montaje del motor y la bomba en posición sobre la ménsula de montaje del motor con la bomba mirando hacia afuera.
2. Alinee los orificios en la base del motor con los orificios correspondientes en la ménsula de montaje del motor.
3. Asegure el montaje del motor y la bomba con cuatro pernos hexagonales, arandelas de campana y tuercas de seguridad que vienen embaladas junto con el manual del operador. Con una llave de torsión, aprieta a 14 pies-lbs. Vea la Figura 3-8.

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 Figura 3-9.
4. Coloque la abrazadera de la manguera en la base del accesorio y aprieta firmemente.

Manguera de presión

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

1. Enrute la manguera entre la vigueta y la lengüeta.
2. Asegure la manguera de presión al adaptador en la parte superior de la bomba. Vea la Figura 3-9.

Manguera de retorno

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

1. Afloje la abrazadera de la manguera sobre el lado libre de la manguera. Corte la tira de fijación. 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 y apriete firmemente. Vea la Figura 3-10.

Acople 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. 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: La ferretería para acoplar el bastidor puede encontrarse embalado junto con el manual del operador.

2. Coloque una ménsula del soporte del bastidor contra la superficie exterior inferior de una de las bridas de la vigueta.
3. Inserte los dos tornillos autorroscantes a través de la ménsula de soporte del bastido y la brida de la vigueta. En este momento no apriete. Vea la Figura 3-11.
4. Acople la segunda ménsula al mismo lado de la vigueta de la misma manera.
5. Coloque el bastidor sobre las ménsulas de soporte y alinee los orificios de los pernos.
6. Inserte los cuatro tornillos autorroscantes a través del bastidor y ménsulas de soporte del bastidor. Apriete los ocho tornillos autorroscantes firmemente. Vea la Figura 3-11.
7. Acople las otras ménsulas de soporte del bastidor y bastidor a otro lado de la vigueta de la misma manera.

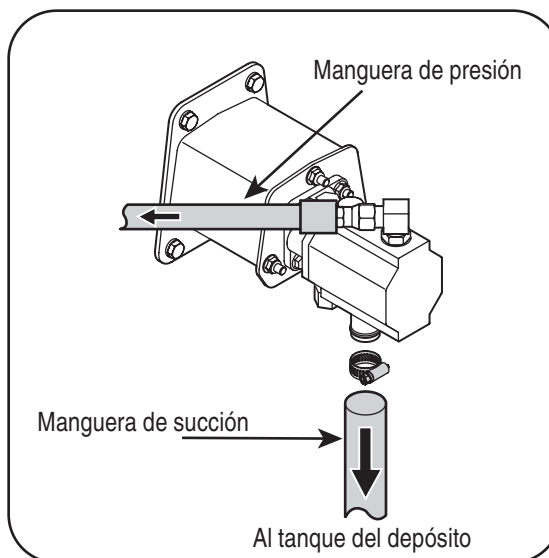


Figura 3-9

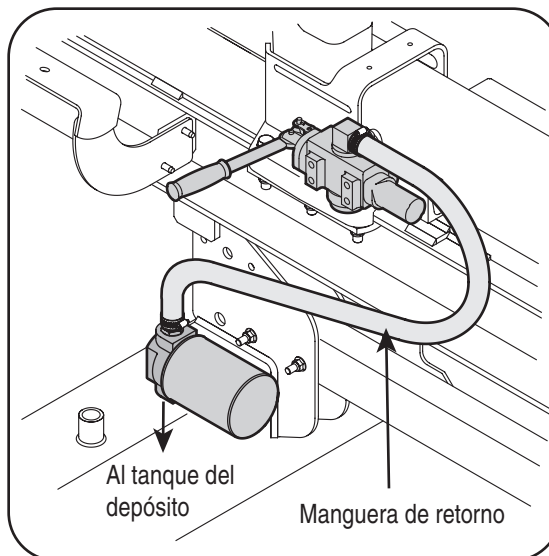


Figura 3-10

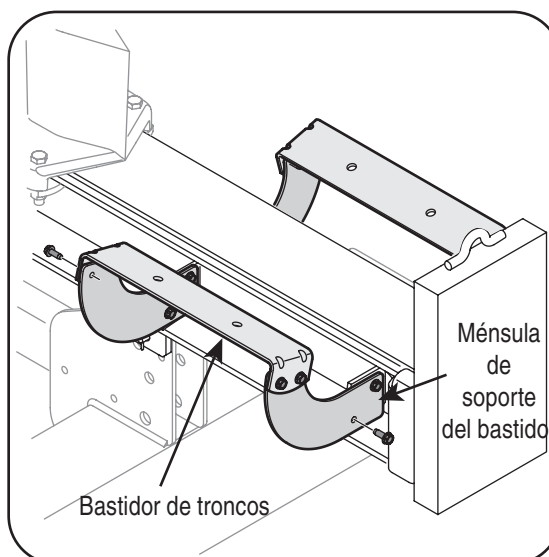


Figura 3-11

3

Configuración
de la máquina
rompetroncos



ADVERTENCIA

3

Configuración de la máquina rompetroncos



ADVERTENCIA

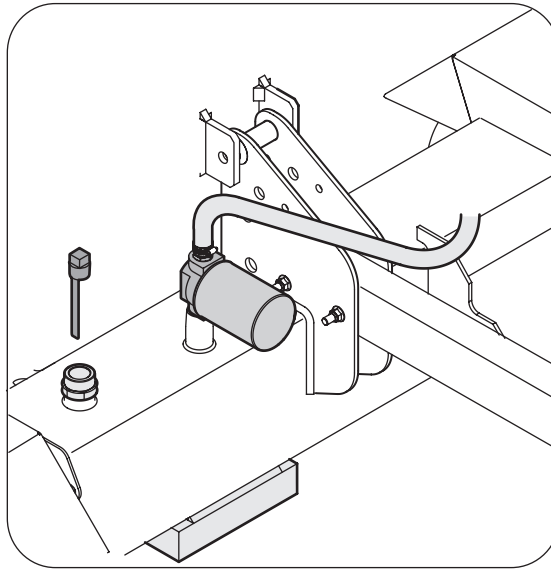


Figura 3-12

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 Figura 3-12.

3. La máquina rompetroncos puede haber sido enviada con fluido hidráulico dentro del tanque de depósito. De no ser así, llene el tanque de depósito con el fluido hidráulico incluido en esta unidad (en caso de haber) o con fluidos aprobados, los cuales incluyen el fluido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon® III, 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 fluido 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 tanque según lo especificado en la varilla de nivel.
10. Extienda y retraiga la cuña 12 ciclos completos para eliminar el aire atrapado en el sistema (el sistema es "autopurgante").
11. Vuelva a llenar el depósito dentro del rango que figura en la varilla de nivel. Vea la Figura 3-13.



ADVERTENCIA: Gran parte del fluido 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 fluido puede rebasar el tapón de cierre de la tubería de ventilación ya que el sistema genera calor y el fluido se expande y busca un nivel balanceado.

IMPORTANTE: No opere la máquina sin la cantidad adecuada de fluido de transmisión en el tanque del depósito.



Figura 3-13

3

Configuración de la máquina rompetroncos



ADVERTENCIA

Gran parte del fluido 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.

4

Funcionamiento de la máquina rompetroncos



IMPORTANTE

Es posible que su máquina rompetroncos se envíe 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.

Información para conocer la máquina cortadora de madera

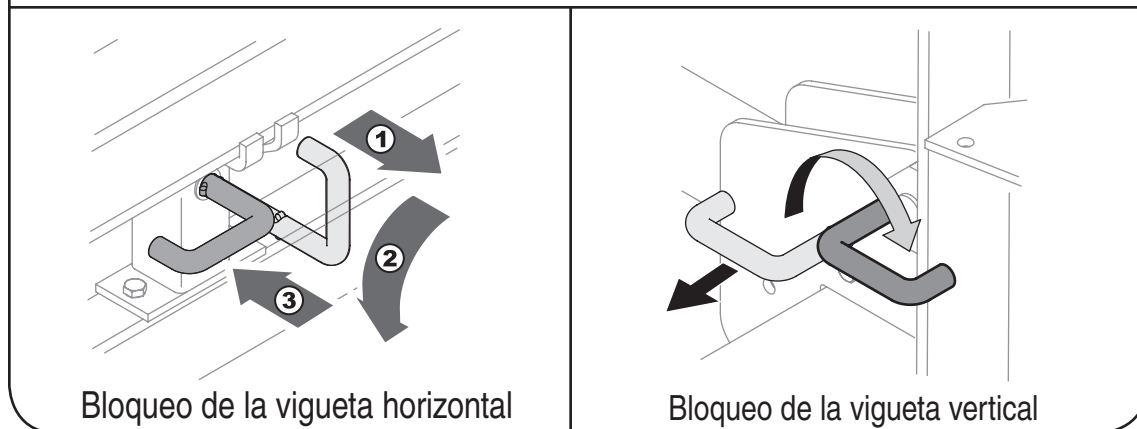
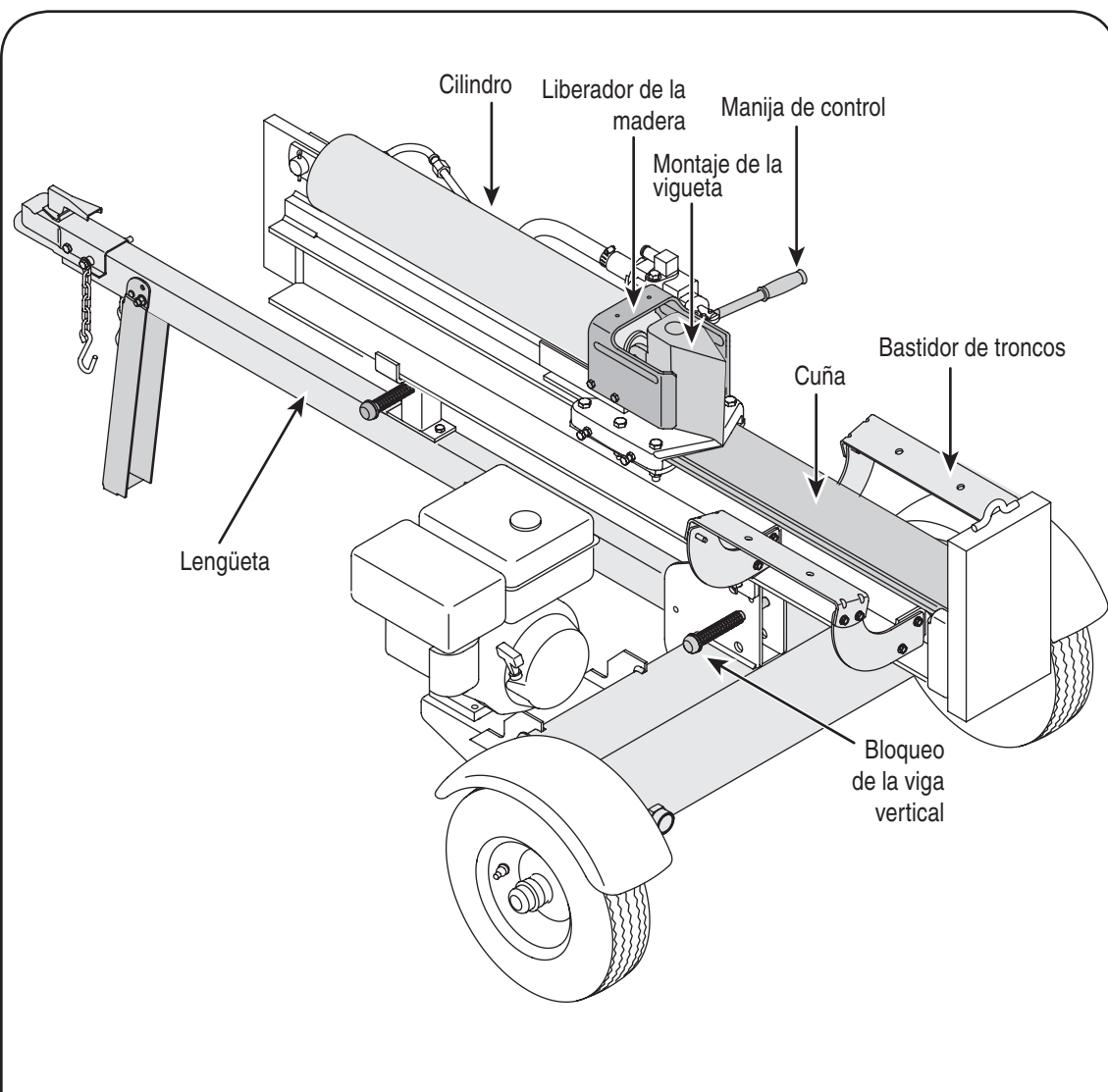


Figura 4-1

Bloqueos de las vigas

Estas dos trabas, como su nombre lo indica, se usan para ajustar la viga en posición horizontal o en posición vertical. El bloqueo de la viga vertical está ubicado junto al filtro de aceite. El bloqueo de la viga horizontal está ubicado sobre el soporte del sujetador de la viga. Vea la Figura 4-1.

Controles del motor

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

Manija de control

La manija de control tiene tres posiciones. Vea la Figura 4-2.

- **AVANCE:** Mueva la manija de control FORWARD (hacia adelante) o DOWN (abajo) para mover la cuña para cortar madera.

NOTA: La manija de control vuelve a la posición neutral inmediatamente después de que se la suelta. **(Posición Forward (hacia adelante) solamente)**

- **NEUTRAL:** Suelte la manija de control o coloque la palanca en la posición neutral para detener el movimiento de la cuña.
- **MARCHA ATRÁS:** Mueva la manija de control BACK (atrás) o UP (arriba) para que la cuña vuelva hacia el cilindro. La manija de control permanece en la posición de retorno (Retroceso) y vuelve a la posición neutral de forma automática cuando se la retrae totalmente.

NOTA: La posición de retroceso también se puede llevar nuevamente de forma manual hasta la posición neutral, de ser necesario.

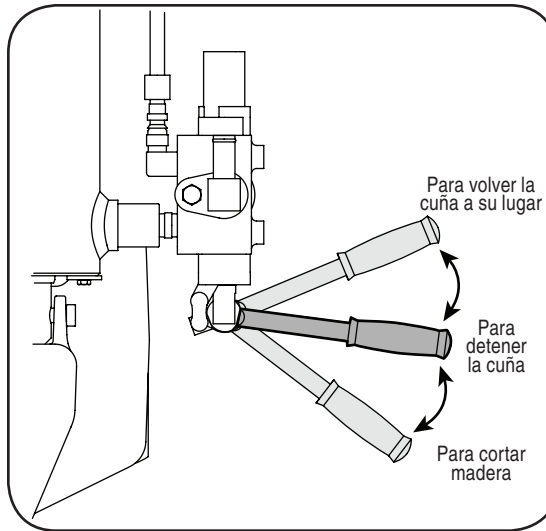


Figura 4-2

IMPORTANTE: Su máquina rompetruncos se envía con aceite en el motor. Sin embargo, usted DEBE controlar el nivel de aceite antes de operar el tractor. Tenga cuidado de no llenar en exceso.

NOTA: Se puede agregar gasolina al motor cuando la máquina rompetruncos se encuentra en posición horizontal o vertical. Sin embargo, hay menos obstrucciones cuando la unidad se encuentra en posición vertical.

Encendido del motor

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 esté bien sujeto sobre la punta metálica de la bujía.
2. Gire la válvula de combustible (o el interruptor del motor), en caso de haber, a la posición ON (encendido).
3. Mueva la palanca del obturador, en caso de haber, a la posición OBTURADOR.
4. Si el motor está equipado con cebador, siga las instrucciones de cebado que figuran en el manual del motor.
5. Gire el control del regulador (en caso de haber) a la posición FAST (aceleración máxima).
6. Tome la manija del arrancador y saque la cuerda lentamente hasta que el motor alcance el comienzo del 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 soga se enrolle lentamente. Repita hasta que el motor esté en marcha.
8. Después de que arranque el motor, mueva la palanca del obturador (en caso de haber) a la posición OFF (apagado). Coloque la palanca del regulador en la velocidad deseada.
9. En clima frío, mueva la cuña hacia arriba o hacia abajo entre 6 y 8 veces para hacer circular el fluido hidráulico.



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

4

Funcionamiento de la máquina rompetruncos



ADVERTENCIA

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

Use guantes de cuero, zapatos de seguridad, protección auditiva y anteojos de seguridad cuando opere la máquina rompetruncos. Asegúrese de estar bien parado.

Tenga sumo cuidado al manipular la gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar explosiones. Nunca cargue combustible en la máquina en un espacio cerrado o cuando el motor está caliente o en marcha.

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

Detención del motor

1. Mueva el control del regulador a la posición STOP (Detención) u OFF (Apagado).
2. Apague el interruptor del motor, en caso de haber.
3. Desconecte el cable de la bujía y póngalo haciendo masa contra el motor para evitar que se encienda accidentalmente.

IMPORTANTE: Es posible que su máquina rompetruncos se envíe 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.



ADVERTENCIA: Lea, comprenda y siga todas las instrucciones y advertencias que aparecen en la máquina y en este manual antes de hacerla funcionar.



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

Llenado de gasolina y aceite

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



ADVERTENCIA: Sea sumamente cuidadoso al manipular la gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar explosiones. Nunca cargue combustible en la máquina en un espacio cerrado o cuando el motor está caliente o en marcha.

4

Funcionamiento de la máquina rompetroncos



ADVERTENCIA

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

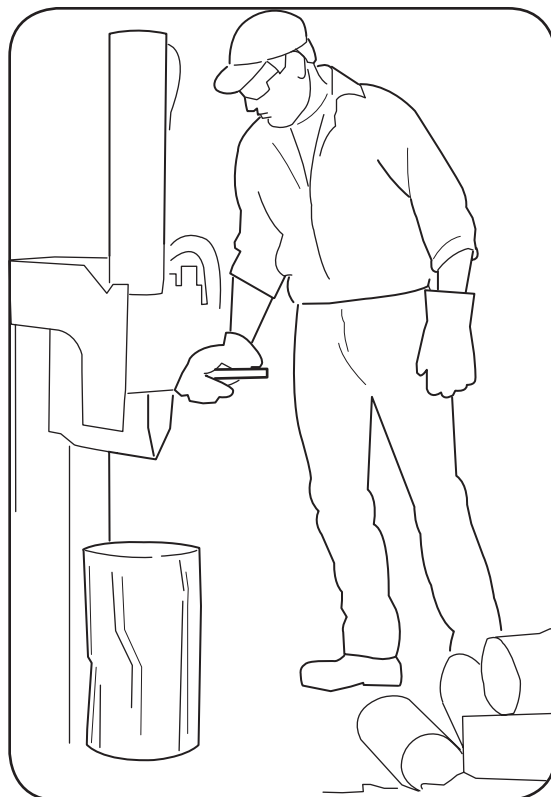


Figura 4-3

Antes de cada uso

1. Retire la varilla y controle el nivel de fluido hidráulico. Agregue fluido de ser necesario. Entre los fluidos aprobados se incluyen el fluido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon® III, un aceite hidráulico AW de peso 10 o el aceite hidráulico Pro-Mix™ AW-32.
2. Revise el nivel de aceite del motor. Agregue fluido 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.

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. Trabe las dos ruedas por delante y por detrás.
4. Coloque el tronco contra la placa del extremo y solamente corte la madera en la dirección de la veta.
5. Para estabilizar el tronco, coloque la mano solamente a los lados del tronco. **Nunca coloque la mano en el extremo entre el tronco y la cuña de corte.**
6. 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.

Manija de control

1. Mueva la manija de control HACIA ADELANTE o HACIA ABAJO para cortar la madera.
2. Suelte la manija de control para detener el movimiento de la cuña.
3. Mueva la manija de control HACIA ATRÁS o HACIA ARRIBA para que regrese la cuña.

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.



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

1. 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.
2. Una vez extraída de la cuña mediante el uso del liberador de madera, corte madera desde extremo opuesto o en otra ubicación.

Posición vertical

1. Tire del bloqueo de vigueta horizontal para liberar la vigueta y girar la vigueta a la posición vertical.
2. Para trabar la vigueta en posición vertical, tire del bloqueo de vigueta vertical y gírelo para ajustar la vigueta. Vea la Figura 4-1.
3. Párese delante de la unidad para operar la manija de control y estabilizar la madera. Vea la Figura 4-3.

Posición horizontal

1. Tire del bloqueo de vigueta vertical hacia afuera y rótelo hacia abajo. Vea la Figura 4-1. Gire la vigueta a la posición horizontal.
2. Para trabar la vigueta en posición vertical, tire del bloqueo de vigueta vertical y gírelo para ajustar la vigueta.
3. Párese detrás del tanque de depósito para operar la manija de control y estabilizar la madera.

Consejos de operación

Siempre:

1. Use fluido limpio y controle el nivel de fluido regularmente.
2. Use un fluido hidráulico aprobado. Entre los fluidos aprobados se incluyen el fluido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon® III, 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 fluido.
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 del uso.
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. Cebe la bomba antes del arranque inicial girando el motor con el cable de bujía desconectado.
13. Corte la madera únicamente a lo largo de la veta (es decir, en sentido longitudinal).

Nunca:

1. Use la máquina cuando el fluido 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 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.

Elevación y descenso de la vigueta

1. Use la manija de control para deslizar la cuña hacia arriba y hacia abajo de la vigueta de 6 a 8 veces para hacer circular el fluido hidráulico, de modo que se caliente y diluya el fluido.
2. Coloque la máquina rompetroncos en una superficie firme y nivelada.

Para levantar la vigueta a los efectos de operar de forma vertical:

3. Tire del bloqueo de vigueta horizontal sobre la lengüeta.
4. Gire el bloqueo de vigueta hacia abajo para liberar la vigueta.
5. 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.

Para bajar la vigueta:

1. Tire del bloqueo de vigueta vertical sobre el tanque de depósito.
2. Gire el bloqueo de vigueta hacia abajo para liberar la vigueta.
3. Tire con cuidado la vigueta hacia atrás y bájela a la posición horizontal.
4. Para trabar la vigueta en posición vertical, tire del bloqueo de vigueta vertical y gírelo para ajustar la vigueta. Vea la Figura 4-1.

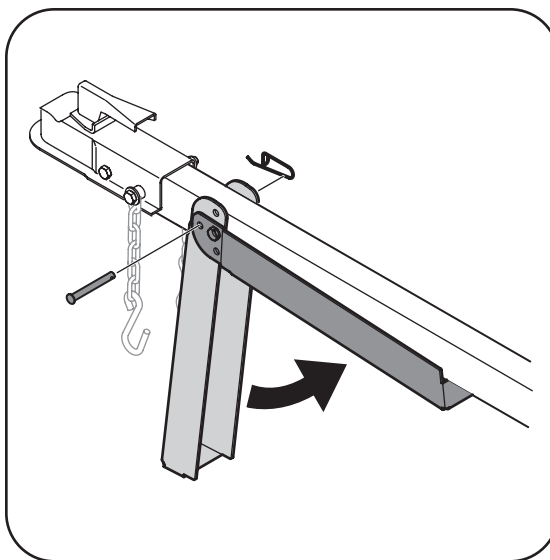


Figura 4-4

Transporte de la máquina rompetroncos

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

1. Baje la vigueta a la posición horizontal. Asegúrese de que la vigueta esté trabada firmemente con el bloqueo de vigueta 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 Figura 4-4.
4. Fije con la abrazadera de resorte y la chaveta de horquilla retiradas previamente. Vea la Figura 4-4.
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 encaja sobre la bola:** Gire la tuerca de ajuste una vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.
 - b. **Si el enganche acoplador está demasiado flojo sobre la bola:** Gire la tuerca de ajuste una vuelta en el 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. Se recomienda usar un observador fuera del vehículo.

4

Funcionamiento de la máquina rompetroncos



ADVERTENCIA

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

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.

5

Mantenimiento de la máquina rompetroncos



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 la operación o mientras ajusta o repara este equipo.

Antes de realizar tareas de limpieza, lubricación, reparación o inspección, desengrane la palanca de control y detenga el motor. Desconecte el cable de la bujía y póngalo haciendo masa contra el motor para evitar que se encienda accidentalmente. Utilice siempre anteojos de seguridad durante la operación o mientras ajusta o repara este equipo.

Una mayor presión puede causar la explosión de las mangueras, la rotura del cilindro y la liberación de intenso fluido, lo cual podría resultar en lesiones personales graves.

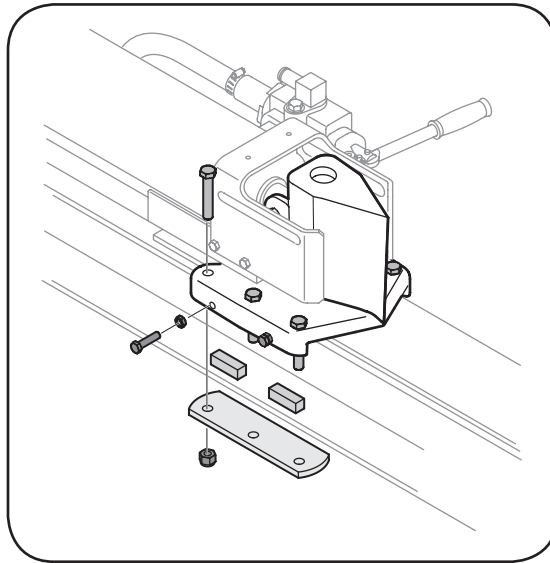


Figura 5-1



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 la operación o mientras ajusta o repara este equipo.

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 Figura 5-1.
2. Gire los pernos de ajuste hacia adentro hasta que queden ajustados y luego llévelos hacia atrás lentamente (aproximadamente 1,5 giros) hasta que el montaje de la cuña se deslice sobre la vigueta.
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 Figura 5-1.
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.



ADVERTENCIA: Antes de realizar tareas de limpieza, lubricación, reparación o inspección, desengrane la palanca de control y detenga el motor. Desconecte el cable de la bujía y póngalo haciendo masa contra el motor para evitar que se encienda accidentalmente. Utilice siempre anteojos de seguridad durante la operación o mientras ajusta o repara este equipo.

Condiciones que anulan la garantía

1. Si no se mantiene un adecuado nivel de fluido en el depósito
2. Si se cambian los valores de la válvula de descarga o el ajuste de presión de la válvula de control sin conocimientos adecuados e instrucciones de fábrica



ADVERTENCIA: Una mayor presión puede causar la explosión de las mangueras, la rotura del cilindro y la liberación de intenso fluido, lo cual podría resultar en lesiones personales graves.

3. Desmontaje de la bomba
4. Uso de fluido hidráulico incorrecto
5. Si se permite el deterioro del acoplador flexible de la bomba, sin inspección adecuada y regular
6. Falta de lubricación o lubricación inadecuada de la vigueta o de la unidad
7. Ajuste incorrecto de la cuña de corte
8. Calentamiento excesivo del sistema hidráulico
9. Intento de arrancar la unidad en temperaturas inferiores a 20°F sin precalentar el fluido del depósito
10. Pérdidas del sistema hidráulico sin control

Fluido hidráulico y filtro de entrada

- Controle el nivel de fluido hidráulico del depósito de la máquina rompetroncos antes de usarla. Siempre mantenga el nivel de fluido dentro del rango especificado en la varilla indicadora.
 - Cambie el fluido hidráulico del depósito cada 100 horas de funcionamiento. Siga los pasos que aparecen a continuación.
1. Desconecte la manguera de succión del fondo del tanque de depósito.
 2. Con mucho cuidado desenrosque el filtro de entrada y límpielo con aceite penetrante. Vea la Figura 5-2.
 3. Deje que el fluido drene en un recipiente adecuado.
 4. Reinserte el filtro y vuelva a llenar el depósito con tres (7) galones de aceite. Entre los fluidos aprobados se incluyen el fluido para transmisiones automáticas Dexron® III / Mercon® III, un aceite hidráulico AW de peso 10 o el aceite hidráulico Pro-Mix™ AW-32.
- Siempre mantenga el nivel de fluido dentro del rango especificado en la varilla indicadora.

NOTA: Siempre deseche el fluido hidráulico y el aceite de motor usados únicamente en centros de reciclaje aprobados.

- Los contaminantes que se encuentran en el fluido 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. 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.

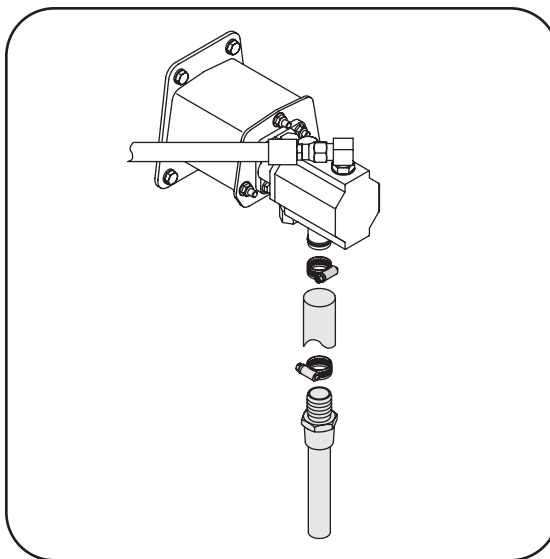


Figura 5-2

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 apretadas. Controle las abrazaderas de la manguera de retorno por lo menos una vez por temporada.

Motor

Consulte el manual del motor que se entrega por separado para conocer todas las instrucciones de mantenimiento del mismo.

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.

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

5

Mantenimiento de la máquina rompetroncos



NOTA: Siempre deseche el fluido hidráulico y el aceite de motor usados únicamente en centros de reciclaje aprobados.

IMPORTANTE

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

5

Mantenimiento de la máquina rompetroncos



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 en los laterales de los neumáticos la presión recomendada.

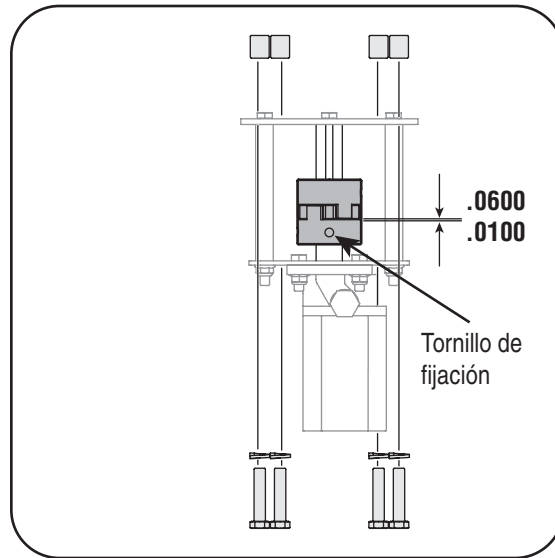


Figura 5-3

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 Figura 5-3.
2. Retire la bomba.
3. Rote el motor tirando lentamente de la manija del arrancador hasta que el tornillo de fijación de medio acoplamiento del motor quede en el fondo. Afloje el tornillo de fijación con una llave Allen y deslice medio acoplamiento hacia afuera del eje del motor.
4. Afloje el tornillo de fijación de medio acoplamiento de la bomba y retire medio acoplamiento.
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 del soporte del motor y el medio acoplamiento). Apriete el tornillo de fijación.

6. 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.
7. Instale la "araña" de nylon en el medio acoplamiento del motor.
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 .010" y .060" 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 Figura 5-3.

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

Neumáticos

Consulte en los laterales de los neumáticos la presión recomendada. 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. Consulte en los laterales de los neumáticos la presión recomendada.

Almacenamiento de la máquina rompetroncos

Prepare la máquina rompetroncos para su almacenamiento al finalizar la temporada o si la unidad no se utilizará durante 30 días o más.



ADVERTENCIA: Nunca almacene la máquina con combustible en el tanque en un área del edificio donde los vapores puedan alcanzar 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 la máquina rompetroncos por completo.

NOTA: No recomendamos el uso de lavadoras a presión ni mangueras 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. Drene siempre el combustible dentro de un recipiente aprobado y al aire libre, lejos de cualquier llama expuesta. Asegúrese de que el motor esté frío antes de drenar el combustible. No fume mientras maneja 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. Reemplace la bujía.
7. No almacene 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. Almacene la unidad en una zona limpia y seca. No la almacene cerca de materiales 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.

5

Mantenimiento de la máquina rompetroncos



ADVERTENCIA

No almacene nunca la máquina con combustible en el tanque en un área del edificio donde los vapores puedan alcanzar 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.



NOTA: No recomendamos el uso de lavadoras a presión ni mangueras 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.

6

Solución de problemas



Si es necesario realizar reparaciones que exceden un simple ajuste como los que aquí se incluyen, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de servicios de mantenimiento.

Solución de problemas hidráulicos

Problema	Cause	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. El motor (si está equipado con cebador) no está cebado adecuadamente. 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 fresca. 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. Ceebe el motor. 7. Mueva la palanca del regulador a la posición FAST (velocidad rápida).
El motor funciona de manera errática	1. La unidad funciona con el obturador aplicado, si está instalado. 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 llenarlo con combustible nuevo. 5. Limpie o cambie el filtro de aire. 6. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento.
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 autorizado para el mantenimiento.
Problema	Cause	Solución
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 autorizado para el mantenimiento. 2. Desconecte las mangueras hidráulicas, retire los tapones colocados para el envío, vuelva a conectar las mangueras. 3. Vea el manual del operador para consultar el ajuste correcto. 4. Corrija la alineación del motor/la bomba según sea necesario. 5. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 6. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 7. Enjuague y limpie el sistema hidráulico. 8. Revise el nivel de aceite. 9. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 10. Enjuague y limpie el sistema hidráulico.

Problema	Cause	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 fugas internas. 8. El cilindro está dañado internamente.	1. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 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 autorizado para el mantenimiento. 4. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 5. Revise el nivel de aceite. 6. Vacíe el aceite, limpie el depósito y vuelva a llenarlo. 7. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 8. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento.
Cilindro con pérdidas	1. Sellos rotos. 2. Cilindro ranurado.	1. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 2. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento.
El motor funciona pero la madera no se corta o se corta con demasiada lentitud	1. Hay una parte pequeña de engranajes 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 fugas internas. 7. Sobrecarga de cilindro. 8. El cilindro está dañado internamente.	1. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 2. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 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 autorizado para el mantenimiento. 7. No intente cortar madera en sentido transversal a la veta. 8. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento.
El motor se detiene durante el cortado	1. Baja potencia/motor débil. 2. Sobrecarga de cilindro.	1. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 2. No intente cortar madera en sentido transversal a la veta o consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento.
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 autorizado para el mantenimiento. 3. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 4. Enjuague y limpie el sistema hidráulico. 5. Enjuague y limpie el sistema hidráulico.
Sello del eje de la bomba con pérdidas	1. El eje de accionamiento está roto. 2. Alineación incorrecta del motor/la bomba. 3. Hay partes de los engranajes dañadas. 4. El sello del eje no está bien posicionado. 5. Respiradero de aceite tapado.	1. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 2. Corrija la alineación según sea necesario. 3. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 4. Consulte al distribuidor autorizado para el mantenimiento. 5. Asegúrese de que el depósito tenga ventilación adecuada.

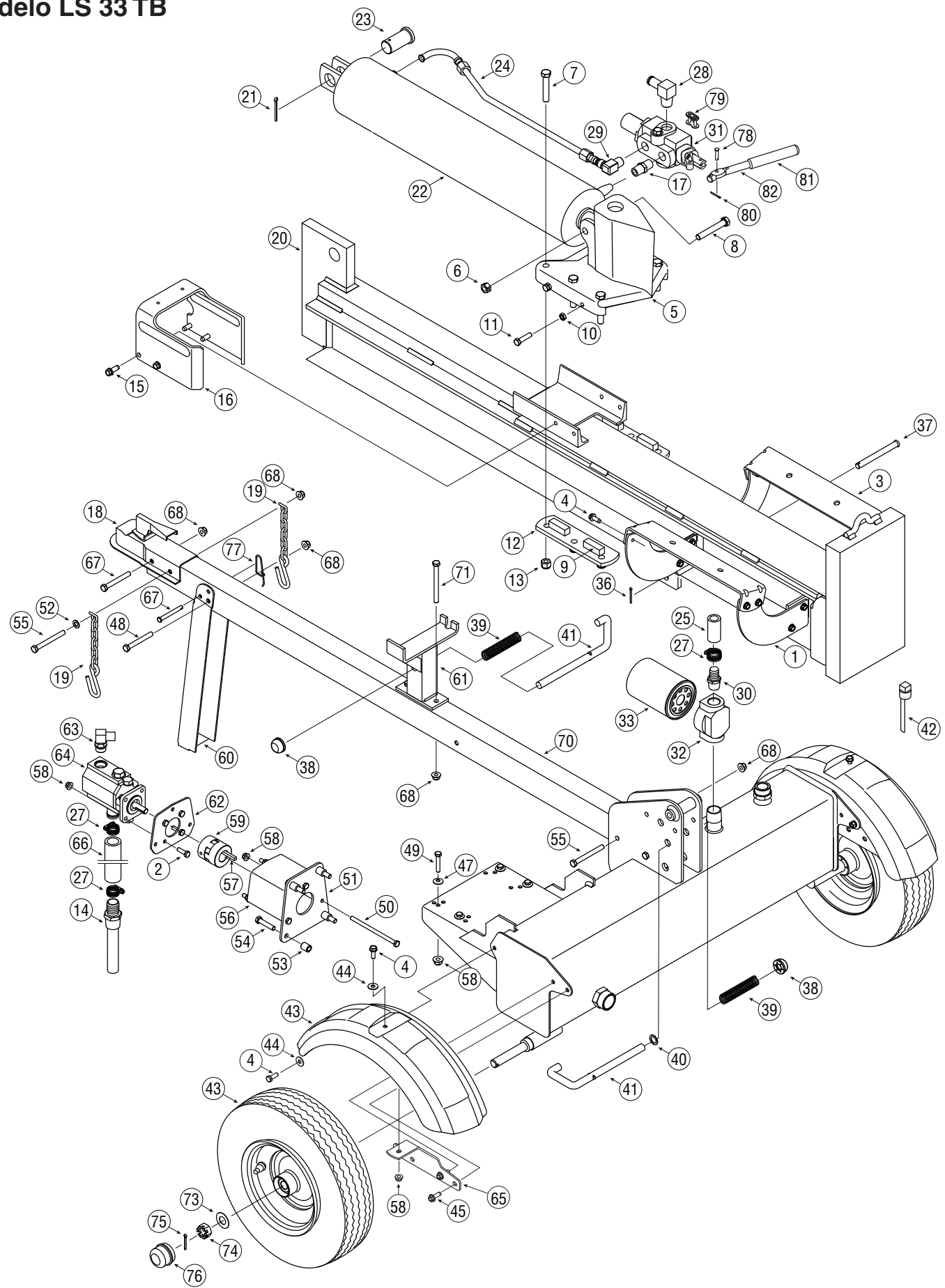
6

Solución de problemas hidráulicos



Si es necesario realizar reparaciones que exceden un simple ajuste como los que aquí se incluyen, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de servicios de mantenimiento.

Modelo LS 33 TB



Ref. No.	Part No.	Description
1.	781-04180	Soporte de depósito de madera
2.	710-0376	Perno hexagonal, 5/16-18 x 1.00
3.	781-04179	Bandeja de madera
4.	710-0650	Tornillo TT, 5/16-18 x .875
5.	719-0550A	Montaje de la cuña
6.	712-3022	Tuerca de seguridad hexagonal 1/2-13
7.	710-1018	Tornillo cabeza hex 1/2-20 x 2.75
8.	710-1806	Tornillo cabeza hex 1/2-13 x 3.25
9.	781-0351	Retenedor ajustable
10.	712-0711	Contratuerca hexagonal 3/8-24
11.	710-0459A	Tornillo hexagonal 3/8-24 x 1.5
12.	781-0790	Contraplato
13.	712-3058	Tuerca hexagonal, 1/2-20
14.	737-04093	Filtro de entrada
15.	710-0654A	Tornillo hexagonal de 3/8-16 x 1.0
16.	781-0525	Dislodger
17.	737-0238	Tubo de unión roscada
18.	681-04030	Acoplamiento de enganche
19.	713-0433A	Cadena
20.	681-04080	Asamblea de Viga
21.	714-0211	Alfiler de Chaveta
22.	718-0313	Cilindro Hidráulico 31/33 Ton
23.	711-1135	Alfiler de Clevis
24.	727-04166	Tubo Hidráulico
25.	727-0443	Manguera de retorno 3/4" ID x 44"
26.	781-0526A	Guardia de Manguera
27.	726-0132	Abrazadera de manguera 5/8"
28.	737-0153	Codo de retorno
29.	737-0192	90 Grado Adaptador Sólido
30.	737-0235	3/4" Adaptador de Manguera
31.	718-0481A	Válvula de Control
32.	737-0316	Alojamiento del filtro
33.	723-0405	Filtro de aceite
34.	727-0502	Hidráulica de alta presión
35.	781-0538A	Guardia de Manguera
36.	714-0470	Pasador de chaveta 1/8"
37.	738-0805	Alfiler de Gozne 1/2 x 4.8" Lg.
38.	726-0214	Tapa a presión
39.	732-0583	Resorte de compresión 4"
40.	736-0116	Arandela plana .635 ID x .93 OD
41.	781-0690	Varilla de seguridad

Ref. No.	Part No.	Description
42.	737-0348A	Varilla venteada
43.	781-2496A	Guardabarros
44.	736-0371	Arandela plana .343 x .880 x .062
45.	710-0602	Tornillo TT de 5/16-18 x 1.00
46.	681-04041A	Asamblea de Marco 7.0 Gal
47.	736-0242	Arandela de Campana
48.	710-0521	Perno hexagonal 3/8-16 x 3.00
49.	710-3180	Perno hexagonal 5/16-18 x 1.75
50.	710-3226	Perno hexagonal 5/16-18 x 5.50
51.	781-1100	Escuadra de Soporte Delantero
52.	736-0185	Arandela plana, .375 x .738 x .063
53.	711-0396	Espaciador, .385 x .623 x .750
54.	710-0347	Perno hexagonal 3/8-16 x 1.75
55.	710-3085	Perno hexagonal 3/8-16 x 3.50
56.	719-0315	Enganche de Escudo
57.	714-0114	Llave
58.	712-04063	Tuerca con brida, 5/16-18
59.	718-04135	Doble Enganche
60.	781-0162	Jack Stand
61.	681-0110	Asamblea de Viga de Apoyo
62.	781-0097	Soporte de acoplamiento trasero
63.	737-0264	Adapter 7/8-14
64.	718-04128	Bomba
65.	871-04174	Soporte de Montaje de Defensa
66.	727-0451	Manguera de Succión
67.	711-0813	Chaveta de horquilla, 5/16 x 2.5
68.	712-04065	Tuerca de seguridad con brida, 3/8-16
69.	736-0169	Arandela de Cerradura 3/8
70.	781-0680B	Tubo
71.	710-0411	Perno hexagonal 3/8-16 x 4.0
72.	634-0186	Montaje de ruedas
73.	736-0351	Arandela plana .76" ID x 1.5" OD
74.	712-0359	Tuerca ranurada 3/4-16
75.	714-0162	Pasador de chaveta 5/32" x 1-1/4"
76.	734-0873	Tapa del buje
77.	732-0194	Clavija de resorte
78.	711-04585	Chaveta de horquilla
79.	713-04036	Enlace de manija de válvula
80.	714-0111	Pasador de chaveta
81.	720-04088	Agarre
82.	747-04539	Control de válvula hidráulica

7

Lista de piezas



Para pedir piezas de repuesto, llame 1800828-5500 o visite www.troybilt.com.

GARANTÍA LIMITADA DEL FABRICANTE PARA:



La garantía limitada que se extiende a continuación es otorgada por la empresa Troy-Bilt LLC y cubre mercaderías nuevas compradas y utilizadas en los Estados Unidos, sus posesiones y territorios.

"Troy-Bilt" garantiza este producto por defectos de materiales y de fabricación por un período de dos (2) años a partir de la fecha de la compra original y reparará o cambiará sin cargo cuando lo considere pertinente todas las piezas con defectos de materiales o de fabricación. 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 proporcionan 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 uniones 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 o de fabricación por un período de treinta (30) días a partir de la fecha de compra.

Las piezas o componentes sujetos a desgaste normal incluyen pero no se limitan a: baterías, bandas, hojas, adaptadores para hojas, bolsas para pasto, ruedas para la plataforma, asientos, zapatas anti-deslizantes, placas, gomas de corte y neumáticos.

CÓMO SOLICITAR Y OBTENER SERVICIO TÉCNICO: El servicio de la garantía está disponible, CON PRUEBA DE COMPRA A TRAVÉS DEL DISTRIBUIDOR LOCAL AUTORIZADO PARA EL MANTENIMIENTO. Para localizar al distribuidor en su área, busque en las páginas amarillas de su localidad o contacte a Troy-Bilt LLC al Apartado Postal 361131, Cleveland, Ohio 44136-0019, o llame al 1-866-840-6483 o 1-330-558-7220 o entre a la página Web en www.troybilt.com.

Esta garantía limitada **no** lo cubrirá en los siguientes casos:

- a. El motor y las piezas componentes presentes. Estos productos tienen una garantía del fabricante por separado. Consulte los términos y condiciones de la garantía aplicable del fabricante.
- b. Las bombas para el corte de madera, las válvulas y los cilindros tienen una garantía independiente de un año.
- c. Los artículos necesarios para el mantenimiento de rutina como por ejemplo lubricantes, filtros, afiladores de hojas, los ajustes de los frenos, del embrague o de la plataforma y el deterioro normal del acabado exterior debido al uso o exposición.
- d. Servicio no realizado por el distribuidor autorizado para el mantenimiento.

- e. Troy-Bilt no extiende ninguna garantía para los productos vendidos o exportados fuera de los Estados Unidos de América, sus posesiones y territorios, excepto para aquellos vendidos a través de los canales autorizados de distribución de exportaciones de Troy-Bilt.
- f. Piezas de reemplazo que no son piezas genuinas de Troy-Bilt.
- g. Gastos de transporte y llamadas por servicios técnicos.

No se aplican garantías implícitas, incluidas las garantías implícitas de comerciabilidad o de adecuación para un propósito determinado, después del período de aplicación de la garantía escrita expresa extendida más arriba para las piezas de acuerdo con su identificación. Ninguna otra garantía expresa, oral o escrita, excepto la mencionada anteriormente, extendida por personas o personas jurídicas, incluidos los distribuidores o los minoristas con respecto a los productos 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 incluidas en esta garantía proveen el recurso único y exclusivo que surge de las ventas. Troy-Bilt no será responsable por pérdidas o daños incidentales o directos, incluyendo sin límites los gastos incurridos para los servicios de cuidado del pasto de reemplazo o cambio, o los gastos de alquiler 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 mayor al monto del 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 por las pérdidas, daños o lesiones que sufra Usted y sus bienes y / o otras personas y sus bienes como consecuencia del uso, del uso incorrecto o de la imposibilidad de uso de este producto.

Esta garantía limitada alcanza solamente al comprador original, al arrendatario 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 puede también contar con otros derechos que varían de un estado a otro.

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