



**JACOBSEN**<sup>®</sup>  
A Textron Company

# Safety & Operation Manual

## Manual de seguridad y funcionamiento

### R-311<sup>™</sup> Rotary Mower with folding ROPS

### Cortacésped giratorio R-311<sup>™</sup> con ROPS plegable

69166 – Kubota<sup>®</sup> V2203-M

69167 – Kubota<sup>®</sup> V2203-M EC

#### **WARNING**

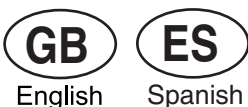
If incorrectly used, this machine can cause severe injury. Those who use and maintain this machine should be trained in its proper use, warned of its dangers and should read the entire manual before attempting to set up, operate, adjust or service the machine

#### **ADVERTENCIA**

Si se usa de forma incorrecta, esta máquina puede causar graves lesiones. Cualquier persona que use y mantenga esta máquina debe estar entrenada en su uso correcto, instruida de sus peligros y deberá leer todo el manual antes de tratar de instalar, operar, ajustar o revisar la máquina.

**JACOBSEN**<sup>®</sup>  
A Textron Company

**When Performance Matters.<sup>™</sup>**



English

Spanish

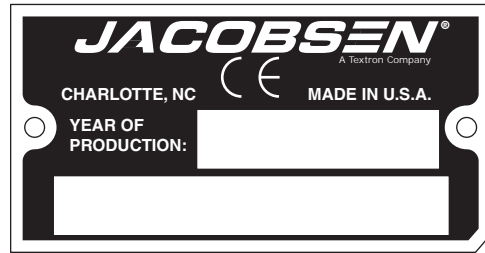
# FOREWORD

This manual contains safety and operating instructions for your new Jacobsen mower. This manual should be stored with the equipment for reference during operation.

Before you operate your mower, you and each operator you employ should read the manual carefully in its entirety. By following the safety, operating, and maintenance instructions, you will prolong the life of your equipment and maintain its maximum efficiency.

If additional information is needed, contact your Jacobsen Dealer.

The serial plate is located on the right rear frame rail. Jacobsen recommends you record these numbers below for easy reference.



# CONTENTS

<b>CONTENTS</b> .....	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>QUALITY OF CUT</b> .....	<b>21</b>
<b>1 SAFETY</b> .....	<b>3</b>	5.1	Quality of Cut Troubleshooting .....	21
1.1 Operating Safety .....	3	5.2	Washboarding .....	21
1.2 Important Safety Notes .....	4	5.3	Step Cutting .....	22
<b>2 DECALS</b> .....	<b>5</b>	5.4	Scalping .....	23
2.1 Decals .....	5	5.5	Stragglers .....	24
<b>3 CONTROLS</b> .....	<b>9</b>	5.6	Streaks .....	25
3.1 Icons .....	9	5.7	Windrowing .....	26
3.2 Control Descriptions .....	11	5.8	Mismatched Cutting Units .....	27
3.3 Control Panel Levers .....	11	<b>6</b>	<b>NOTES</b> .....	<b>28</b>
3.4 Control Panel Switches .....	12			
3.5 Gauges and Circuit Breakers .....	12			
3.6 Warning Lights .....	13			
<b>4 OPERATION</b> .....	<b>15</b>			
4.1 Daily Inspection .....	15			
4.2 Interlock System .....	15			
4.3 Operating Procedures .....	16			
4.4 Starting .....	17			
4.5 Stopping / Parking .....	17			
4.6 To Drive / Transport .....	18			
4.7 Transport Latches .....	18			
4.8 Hillside Operation .....	18			
4.9 Mowing .....	19			
4.10 Towing / Trailering .....	19			
4.11 Folding ROPS .....	19			
4.12 Daily Maintenance .....	20			

© Copyright 2009, Jacobsen, A Textron Company. "All rights reserved, including the right to reproduce this material or portions thereof in any form."

**Proposition 65 Warning**  
This product contains or emits chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

## 1.1 OPERATING SAFETY

**WARNING****EQUIPMENT OPERATED IMPROPERLY OR BY UNTRAINED PERSONNEL CAN BE DANGEROUS.**

Familiarize yourself with the location and proper use of all controls. Inexperienced operators should receive instruction from someone familiar with the equipment before being allowed to operate the machine.

1. Safety is dependent upon the awareness, concern, and prudence of those who operate or service the equipment. Never allow minors to operate any equipment.
2. It is your responsibility to read this manual and all publications associated with this equipment (Parts and Maintenance Manual, Engine Manual, and attachments/accessories instruction sheets). If the operator cannot read English it is the owner's responsibility to explain the material contained in this manual to them.
3. Learn the proper use of the machine, the location and purpose of all the controls and gauges before you operate the equipment. Working with unfamiliar equipment can lead to accidents.
4. Never allow anyone to operate or service the machine or its attachments without proper training and instructions; or while under the influence of alcohol or drugs.
5. Wear all the necessary protective clothing and personal safety devices to protect your head, eyes, ears, hands, and feet. Operate the machine only in daylight or in good artificial light.
6. Evaluate the terrain to determine what accessories and attachments are needed to properly and safely perform the job. Only use accessories and attachments approved by Jacobsen.
7. Stay alert for holes in the terrain and other hidden hazards.
8. Inspect the area where the equipment will be used. Pick up all the debris you can find before operating. Beware of overhead obstructions (low tree limbs, electrical wires, etc.) and also underground obstacles (sprinklers, pipes, tree roots, etc.). Enter a new area cautiously. Stay alert for hidden hazards.
9. Never direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator can prevent and is responsible for injuries inflicted to themselves, to bystanders, and damage to property.
10. Do not carry passengers. Keep bystanders and pets a safe distance away.
11. Never operate equipment that is not in perfect working order or is without decals, guards, shields, discharge deflectors, or other protective devices securely fastened in place.
12. Never disconnect or bypass any switch.
13. Do not change the engine governor setting or overspeed the engine.
14. Carbon monoxide in the exhaust fumes can be fatal when inhaled. Never operate the engine without proper ventilation or in an enclosed area.
15. Fuel is highly flammable; handle with care.
16. Keep the engine clean. Allow the engine to cool before storing and always remove the ignition key.
17. Disengage all drives and engage parking brake before starting the engine (motor). Start the engine only when sitting in operator's seat, never while standing beside the unit.
18. Equipment must comply with the latest federal, state, and local requirements when driven or transported on public roads. Watch out for traffic when crossing or operating on or near roads.
19. Local regulations may restrict the age of the operator.
20. Operate the machine up and down the face of slopes (vertically), not across the face (horizontally).
21. To prevent tipping or loss of control, do not start or stop suddenly on slopes. Reduce speed when making sharp turns. Use caution when changing directions.
22. Always use the seat belt when operating mowers equipped with a Roll Over Protective Structure (ROPS).  
*Never use a seat belt when operating mowers without a ROPS or with the ROPS folded.*
23. Keep legs, arms, and body inside the seating compartment while the vehicle is in motion.
24. Disconnect battery and controller electrical connectors before performing any welding on this mower.

***This machine is to be operated and maintained as specified in this manual and is intended for the professional maintenance of specialized turf grasses. It is not intended for use on rough terrain or long grasses.***

# 1 SAFETY

---

## 1.2 IMPORTANT SAFETY NOTES

---



*This safety alert symbol is used to alert you to potential hazards.*

**DANGER** - Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **WILL** result in death or serious injury.

**WARNING** - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **COULD** result in death or serious injury.

**CAUTION** - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in minor or moderate injury and property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

**NOTICE** - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

*For pictorial clarity, some illustrations in this manual may show shields, guards, or plates open or removed. Under no circumstances should this equipment be operated without these devices securely fastened in place.*



### WARNING

The Interlock System on this mower prevents the mower from starting unless the parking brake is engaged, PTO switch is off, and traction pedal is in Neutral. The system will stop the engine if the operator leaves the seat without engaging the parking brake or setting the PTO switch off.

NEVER operate mower unless the Interlock System is working.



### WARNING

1. Before leaving the operator's position for any reason:
  - a. Return traction pedal to Neutral.
  - b. Disengage all drives.
  - c. Lower all implements to the ground.
  - d. Engage parking brake.
  - e. Stop engine and remove the ignition key.
2. Keep hands, feet, and clothing away from moving parts. Wait for all movement to stop before you clean, adjust, or service the machine.
3. Keep the area of operation clear of all bystanders and pets.
4. Never carry passengers, unless a seat is provided for them.
5. Never operate mowing equipment without the discharge deflector securely fastened in place.

By following all instructions in this manual, you will prolong the life of your machine and maintain its maximum efficiency. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician.

If additional information or service is needed, contact your Authorized Jacobsen Dealer who is kept informed of the latest methods to service this equipment and can provide prompt and efficient service. **Use of other than original or authorized Jacobsen parts and accessories will void the warranty.**

2.1 DECALS

Familiarize yourself with the following decals. They are critical to the safe operation of the machine. REPLACE DAMAGED DECALS IMMEDIATELY.



**DANGER**

Serious injury or death can result from blade contact or from objects being thrown very long distances.

- Do not operate machine with discharge chute or guards flipped up or removed.
- Do not operate machine with bent or damaged components or with cutting units in the raised position.
- Keep yourself and others away from the mower when in operation.



**WARNING**

Radiator is under pressure. Remove cap slowly to avoid personal injury.



**WARNING**

Charge filter is under pressure. Remove filter slowly to avoid bodily injury.

**CAUTION**

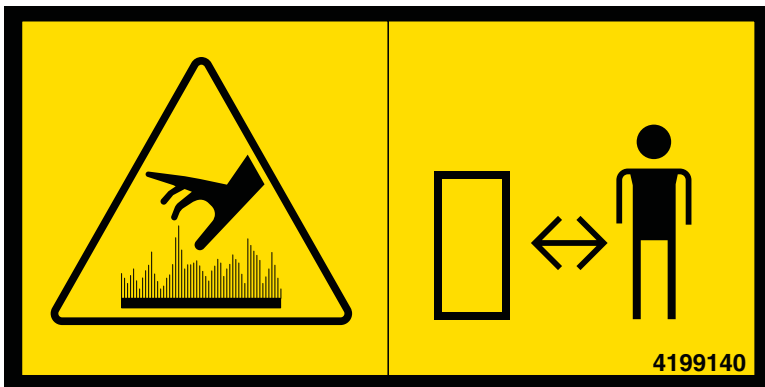
Fill oil tank to 2 inches (51 mm) below filler neck. Do not overfill.



**IMPORTANT**

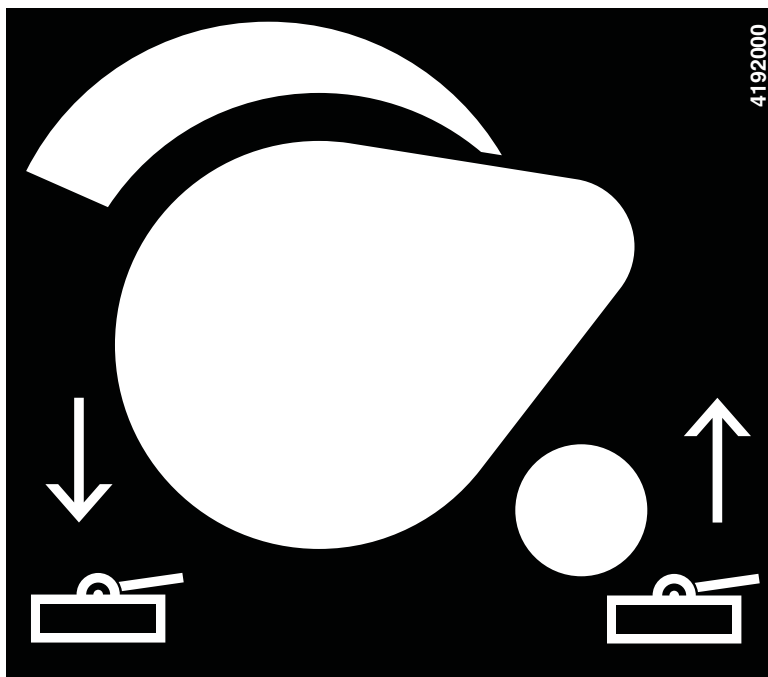
**DO NOT USE STARTING ASSIST FLUIDS**

Use of starting assist fluids in the air intake system may be potentially explosive or cause a “runaway” engine condition. This could result in serious engine damage.



**WARNING**

To prevent burns, do not touch muffler or muffler shield. Temperatures may exceed 150° F (66° C).



**Weight Transfer**

To transfer weight to mower, turn knob clockwise.  
To transfer weight to cutting unit, turn knob counter-clockwise.

Familiarize yourself with the following decals. They are critical to the safe operation of the machine. REPLACE DAMAGED DECALS IMMEDIATELY.



- Read operator's manual. Do not allow untrained operators to use machine.
- Keep shields in place and hardware securely fastened.
- Keep hands, feet, and clothing away from moving parts.
- Before you clean, adjust, or repair this equipment, disengage all drives, engage parking brake, and stop engine.
- Never carry passengers.
- Keep bystanders away.
- Do not use on slopes greater than 14°.

**THIS RADIATOR CONTAINS  
ANTI-FREEZE  
PROTECTED TO -26°F (-32°C)**

Mix equal parts of clean water and a premium quality ethylene glycol based anti-freeze to maintain the boil over, rust and corrosion protection.

Drain and discard coolant yearly. Read manual for additional instructions.

363995



Horn Button



Brake Relay

Cruise Relay

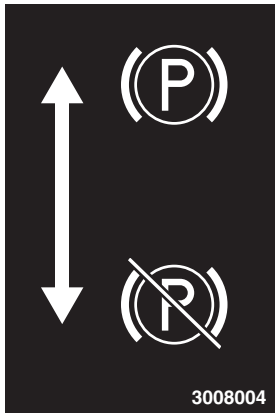
Not used

Fuel Solenoid Relay

Horn Relay

Accessory Relay

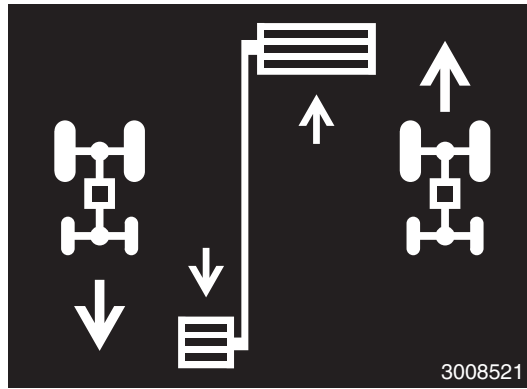
## 2 DECALS



### Parking Brake

Engage

Disengage



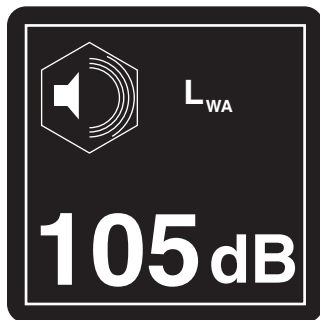
### Traction Pedal

Forward

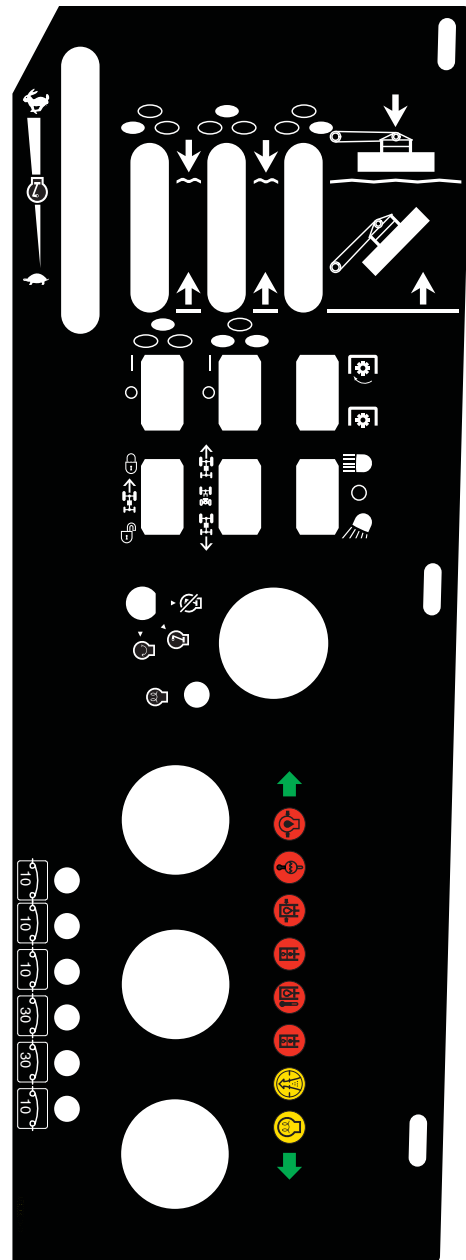
Reverse



Mower weight and power.









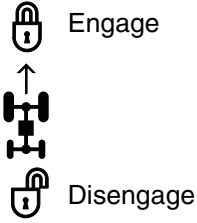
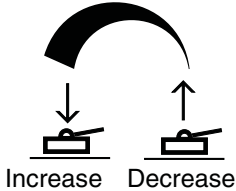
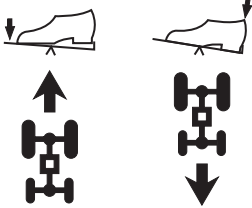
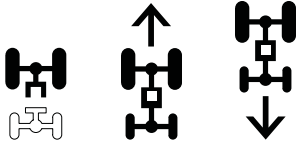



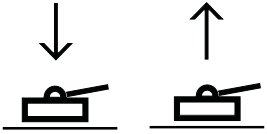









Sound Power Level





3.1 ICONS

<p><b>Read Manual</b></p> 	<p><b>Hour Meter</b></p> 	<p><b>Engine Throttle</b> High Low</p> 	<p><b>Engine</b> Off Run Start</p> 
<p><b>Coolant Temperature</b></p> 	<p><b>Parking Brake</b></p> 	<p><b>Diesel Fuel</b></p> 	<p><b>Implement Position</b> Left Center Right</p> 
<p><b>Cruise Control</b> Engage Disengage</p> 	<p><b>Weight Transfer to Decks</b> Increase Decrease</p> 	<p><b>Traction</b> Forward Reverse</p> 	<p><b>Drive Mode</b> 2WD 4WD 4WD Momentary</p> 
<p><b>Engine Oil</b></p> 	<p><b>Air Filter</b></p> 	<p><b>Filter Service</b></p> 	<p><b>Cutting Units</b> Raise Lower</p> 
<p><b>Horn</b></p> 	<p><b>Service Brake</b></p> 	<p><b>PTO Switch</b> Engage Disengage</p> 	<p><b>Hydraulic Oil</b> Temperature Pressure</p> 
<p><b>Glow Plug</b></p> 	<p><b>Lights</b> Work Road</p> 	<p><b>Filter Service</b></p> 	

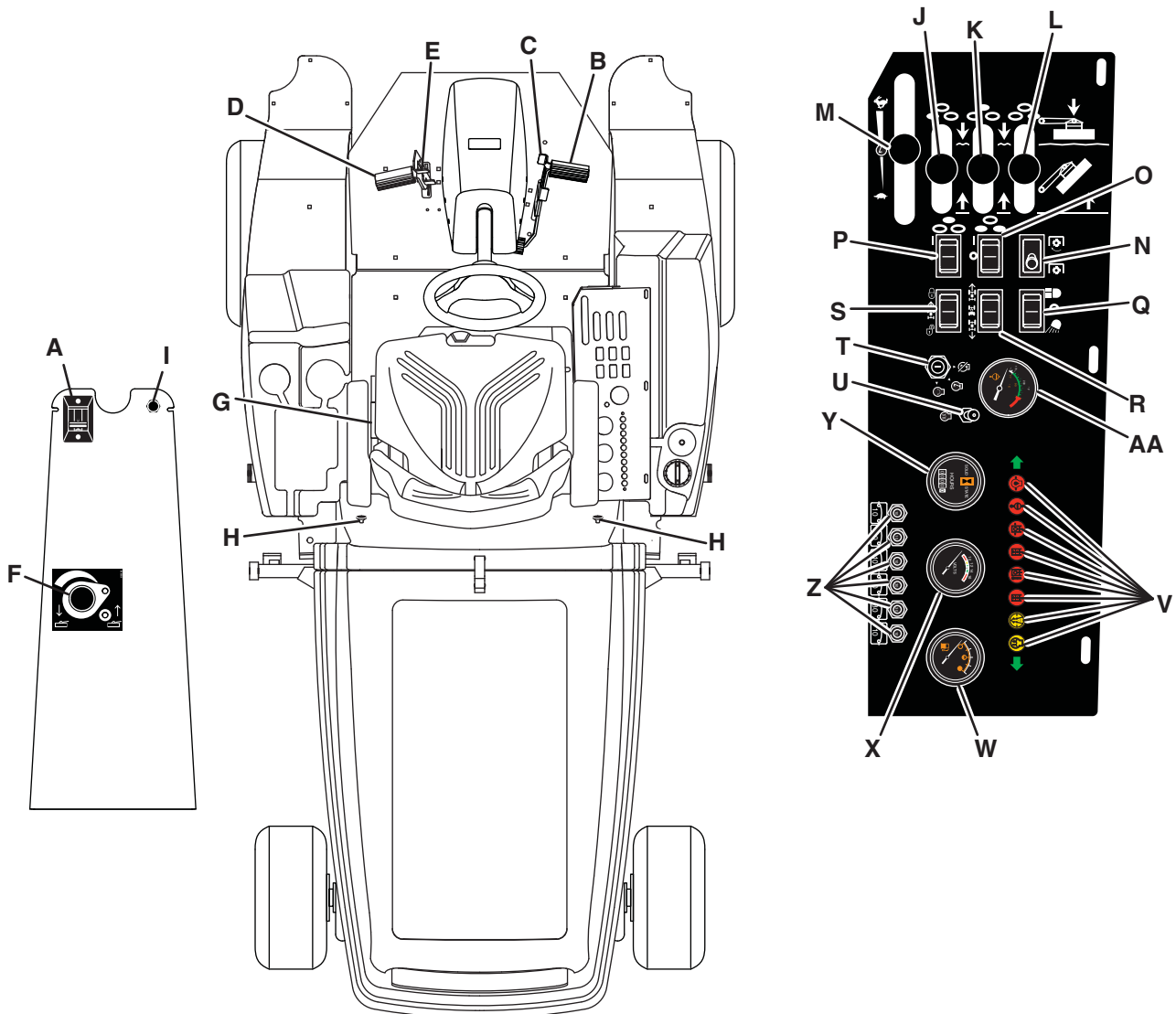
 **WARNING**

Never attempt to drive the mower unless you have read the Safety and Operation Manual and know how to operate all controls correctly.

Familiarize yourself with the icons shown above and what they represent. Learn the location and purpose of all the controls and gauges before operating this mower.

# 3 CONTROLS

- |                              |                                      |                                |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>A</b> Steering Tilt Lever | <b>J</b> Left Wing Lift/Lower Lever  | <b>S</b> Cruise Control Switch |
| <b>B</b> Traction Pedal      | <b>K</b> Front Lift/Lower Lever      | <b>T</b> Ignition Switch       |
| <b>C</b> Mow Speed Stop      | <b>L</b> Right Wing Lift/Lower Lever | <b>U</b> Glow Plug Switch      |
| <b>D</b> Brake Pedal         | <b>M</b> Throttle Lever              | <b>V</b> Warning Lights        |
| <b>E</b> Parking Brake Latch | <b>N</b> PTO Switch                  | <b>W</b> Fuel Gauge            |
| <b>F</b> Weight Transfer     | <b>O</b> Wing Deck Switch            | <b>X</b> Volt Meter            |
| <b>G</b> Seat Tilt Lever     | <b>P</b> Front Deck Switch           | <b>Y</b> Hour Meter            |
| <b>H</b> Transport Latches   | <b>Q</b> Light Switch (Optional)     | <b>Z</b> Circuit Breakers      |
| <b>I</b> Horn / Test Switch  | <b>R</b> 2WD / 4WD Switch            | <b>AA</b> Temperature Gauge    |



### 3.2 CONTROL DESCRIPTIONS

**A. Steering Tilt Lever**

Used to adjust position of steering console. Pull lever back to release and push lever forward to lock console in place. Do not adjust position when mower is moving.

**B. Traction Pedal**

Press front of pedal (**B<sub>1</sub>**) down for forward travel. Release pedal to slow mower and stop.

Press rear of pedal (**B<sub>2</sub>**) down for reverse travel. Release pedal to slow mower and stop. Allow mower to come to a complete stop before reversing directions.

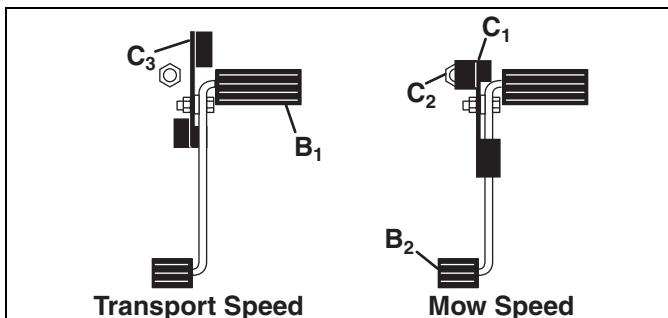


Figure 3A

**C. Mow Speed Stop**

Limits forward speed while mowing. To operate at lower travel speed while mowing, rotate lever (**Position C<sub>1</sub>**) so it contacts stop screw on floor board when forward travel pedal is pressed. To travel at full speed, set lever in position shown (**Position C<sub>3</sub>**). Stop screw (**C<sub>2</sub>**) can be adjusted to set specific mow speeds. See **Parts & Maintenance Manual**.

**D. Brake Pedal**

Press pedal down to slow or stop the machine and to disengage cruise control. Never press both service brake pedal and traction pedal at the same time.

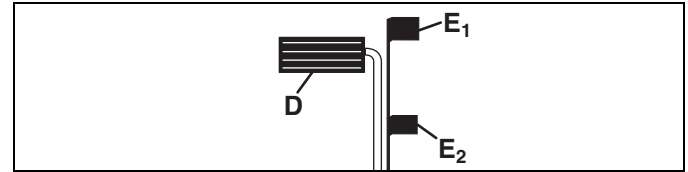


Figure 3B

**E. Parking Brake Lock/Release**

To lock parking brake, hold brake pedal (**C**) down and press lock (**E<sub>1</sub>**) until it engages. To disengage, press brake pedal release (**E<sub>2</sub>**).

**F. Weight Transfer**

Used to adjust the ground pressure of the decks. See **Parts & Maintenance Manual**.

**G. Seat Tilt Lever**

Used to adjust the rear seat angle. Lift up on lever and tilt seat back as required until seat is in the desired position. Release the lever to lock the seat in position.

**H. Transport Latches**

Used to prevent accidental lowering of the wing cutting units during transport.

**I. Horn/Test Switch**

Used to sound horn and test system warning lights. Depress switch, horn should sound and all warning lights, except for glow plug, engine oil and charge pressure, should light.

### 3.3 CONTROL PANEL LEVERS

**J. Left Wing Lift/Lower Lever**

Raises and lowers left wing deck. Push lever forward to lower left wing deck. Pull lever back to raise left wing deck. Deck will start automatically when lowered when both PTO (**N**) and wing deck (**O**) switches are engaged.

**K. Front Lift/Lower Lever**

Raises and lowers front deck. Push lever forward to lower front deck. Pull lever back to raise front deck. Deck will start automatically when lowered when both PTO (**N**) and front deck (**P**) switches are engaged.

**L. Right Wing Lift/Lower Lever**

Raises and lowers right wing deck. Push lever forward to lower right wing deck. Pull lever back to raise right wing deck. Deck will start automatically when lowered when both PTO (**N**) and wing deck (**O**) switches are engaged.

**M. Throttle Lever**

Regulates engine speed. Push lever forward to increase speed or pull lever back to decrease speed. Always operate mower at full throttle during normal operation.

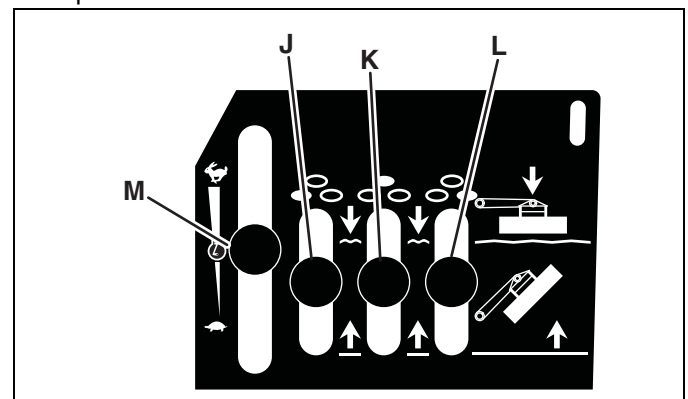
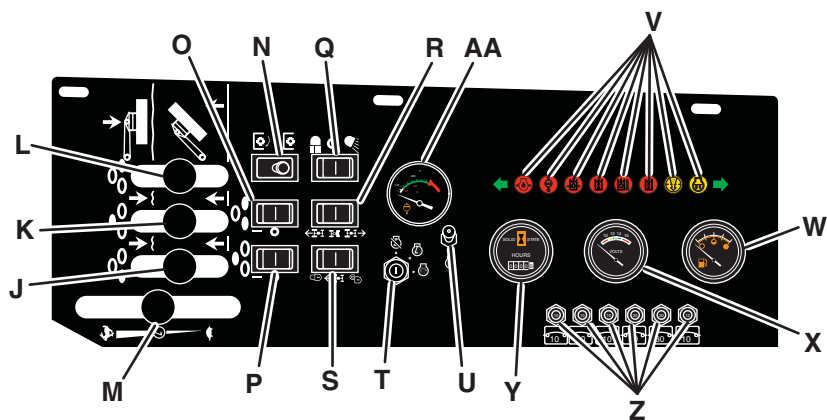


Figure 3C

## 3 CONTROLS



### 3.4 CONTROL PANEL SWITCHES

#### N. PTO Switch

Lift up and push switch lever forward to engage decks and switches (**O** and **P**). Pull switch lever back to disengage.

#### O. Wing Deck Switch

Used to engage or disengage both wing decks. Depress front of switch to engage decks. Return switch to center position to disengage decks. Pressing rear of switch has no function. PTO switch (**N**) must be engaged and cutting units lowered for switch to operate.

#### P. Front Deck Switch

Used to engage or disengage front deck. Depress front of switch to engage deck. Return switch to center position to disengage deck. Pressing rear of switch has no function. PTO switch (**N**) must be engaged and cutting units lowered for switch to operate.

#### Q. Light Switch (Optional)

Press front of switch for road lights. Press rear of switch for work lights. Return switch to center position to shut off lights.

#### R. 2WD / 4WD Switch

Used to switch mower between 2WD and 4WD mode. Depress front of switch for 4WD in forward direction only. Place switch in center position for 2WD. Depress rear of switch for momentary 4WD in reverse. Do not engage or disengage 4WD while mower is moving.

#### S. Cruise Control Switch

Depress traction pedal for desired speed and press front of switch to engage cruise control. Depress service brake pedal or press rear of switch to disengage cruise control.

#### T. Ignition Switch

Used to start and stop the engine. The ignition switch has three positions OFF, RUN, and START. To prevent unauthorized use of this mower, remove ignition key when not in use.

#### U. Glow Plug Switch

Used to energize the glow plugs before starting. Do not hold switch for more than 7 seconds. Glow Plug light will be on when switch is depressed.

### 3.5 GAUGES AND CIRCUIT BREAKERS

#### V. Warning Lights

Alerts the operator to conditions requiring immediate action. **See Section 3.6.**

#### W. Fuel Gauge

Displays fuel level in tank. Do not allow mower to run out of fuel.

#### X. Voltmeter

Displays electrical system voltage.

#### Y. Hour Meter

Records engine operating hours. The hour meter can be used to time maintenance intervals or mowing operations.

#### Z. Circuit Breakers

Used to protect electrical system. Push down on rubber boot to reset circuit breaker.

#### AA. Temperature Gauge

Displays engine coolant temperature. Do not operate mower if temperature is above 230° F (110° C).

### 3.6 WARNING LIGHTS

The R-311 mower monitors vital machine systems. It uses a combination of warning lights and an audible alarm to alert the operator of conditions requiring immediate action. When an alert occurs follow the general guidelines listed in the chart below, and any specific actions outlined by the grounds superintendent or service manager.

**To test alarm system:**

Turn ignition switch to RUN. The engine oil light (T<sub>1</sub>) and charge pressure light (T<sub>3</sub>) should come on. All lights should go out once engine is started.

Press horn/test switch (I). Horn will sound and Engine Coolant Temperature (T<sub>2</sub>), Return Filter (T<sub>4</sub>), Hydraulic

Oil Temperature (T<sub>5</sub>), Charge Filter (T<sub>6</sub>), and Air Filter (T<sub>7</sub>) lights will come on.

With engine off, press glow plug switch (U). Glow plug light (T<sub>8</sub>) will come on.

Turn signal lights (T<sub>9</sub>) are only used with the optional cab installed.

This system monitors:

- T1. Engine oil pressure
- T2. Engine coolant temperature
- T3. Charge pressure
- T4. Hydraulic return oil filter
- T5. Hydraulic oil temperature
- T6. Hydraulic charge filter
- T7. Air filter
- T8. Glow Plug

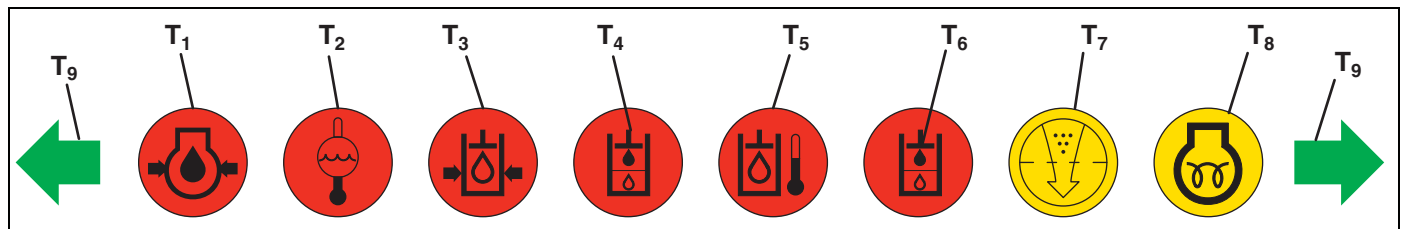



Figure 3D

Alert	Action
T1. <b>Engine Oil Pressure</b> - Alarm sounds and oil pressure light comes on. Oil pressure low.	<b>Stop mower immediately, lower implements and shut off engine!</b> Inspect oil level in engine. If oil light remains on with oil at proper level, shut off engine and tow or trailer mower back to service area. <b>NEVER</b> operate engine with oil light on, severe damage to the engine can occur.
T2. <b>Engine Coolant Temperature</b> Horn sounds. Engine coolant temperature high.	<b>Stop mower immediately, lower implements and shut off engine!</b> Remove debris such as leaves and grass clippings that may be restricting air flow through rear screen on hood and area between radiator and oil cooler. If engine continues to run hot, return mower to service area. <b>CAUTION:</b> Engine coolant is under pressure. Turn engine off and allow fluid to cool before checking fluid level or adding coolant to radiator.
T3. <b>Charge Pressure</b> Light stays on after starting engine or comes on during operation. Indicates low charge pressure in traction system.	<b>Stop mower immediately, lower implements and shut off engine!</b> Check hydraulic oil level in main tank. Visually inspect mower for obvious signs of leaks around connections, hoses and tubes. Tow or trailer mower back to service area. <b>Never</b> operate mower with charge pressure light on, severe damage to hydraulic system components can result. <b>CAUTION:</b> Hydraulic system is under pressure. Turn engine off and allow oil to cool before checking oil level or adding oil to tank.
T4. <b>Hydraulic Return Oil Filter</b> - Oil filter warning light comes on.	<b>Return mower to a service area as soon as possible.</b> Change hydraulic return oil filter.


Continued on next page

### 3 CONTROLS

---

Alert	Action
<p>T5. <b>Hydraulic Oil Temperature</b> Horn sounds. Hydraulic oil temperature high.</p>	<p><b>Stop mower, disengage drives and lower implements.</b> Run engine at low idle for a few minutes until light goes off. If light remains on, shut off engine and allow hydraulic system to cool. Remove debris such as leaves and grass clippings that may be restricting air flow through rear screen on hood and area between radiator and oil cooler. If engine continues to run hot, return mower to service area.</p> <p> <b>CAUTION:</b> Hydraulic system is under pressure. Turn engine off and allow oil to cool before checking oil level or adding oil to tank.</p>
<p>T6. <b>Hydraulic Charge Oil Filter</b> - Oil filter warning light comes on.</p>	<p><b>Return mower to a service area as soon as possible.</b> Change hydraulic charge oil filter.</p>
<p>T7. <b>Air Filter</b> - Air filter warning light comes on.</p>	<p><b>Return mower to a service area as soon as possible.</b> Change air filter.</p>
<p>T8. <b>Glow Plug</b> - Glow plug light comes on.</p>	<p>Glow plug switch depressed. Do not energize glow plugs with engine running.</p>

4.1 DAILY INSPECTION

 **CAUTION**

The daily inspection should be performed only when the engine is off and all fluids are cold. Lower decks to the ground, engage the parking brake, stop engine, and remove ignition key.

1. Perform a visual inspection of the entire unit. Look for signs of wear, loose hardware, and missing or damaged components. Check for fuel or oil leaks to ensure connections are tight and hoses and tubes are in good condition.

2. Check the fuel supply, radiator coolant level, crankcase oil, and air cleaner indicator. All fluids must be at the full level mark with engine cold.
3. Make sure all decks are adjusted to the same cutting height.
4. Visually check tires for proper inflation.
5. Test the Interlock System.

**Note:** For more detailed maintenance information, adjustments, and maintenance/lube charts, see the **Parts & Maintenance** manual.

4.2 INTERLOCK SYSTEM

1. The Interlock System prevents the engine from starting unless the parking brake is engaged and the PTO switch is OFF. The system also stops the engine if the operator leaves the seat with the PTO switch ON or parking brake DISENGAGED.

 **WARNING**

Never operate equipment with the Interlock System disconnected or malfunctioning. Do not disconnect or bypass any switch.

2. Perform each of the following tests to insure the Interlock System is functioning properly. Stop the test and have the system inspected and repaired if any of the tests **fail** as listed below:
  - the engine **does not** start in test 1;
  - the engine **does** start during tests 2 or 3;
  - the engine **continues** to run during tests 4 or 5.

3. Refer to the chart below for each test and follow the check (✓) marks across the chart. Shut engine off between each test.

**Test 1:** Represents normal starting procedure. The operator is seated, parking brake is ENGAGED, and the PTO switch is OFF. The engine should start.

**Test 2:** The engine must not start if the PTO switch is ON.

**Test 3:** The engine must not start if the parking brake is DISENGAGED.

**Test 4:** Start the engine in the normal manner then turn the PTO switch ON and lift your weight off the seat. ★

**Test 5:** Start the engine in the normal manner then DISENGAGE parking brake and lift your weight off the seat. ★

Interlock System Check

Test	Operator Seated		Parking Brake		PTO Switch		Engine Starts	
	Yes	No	Engaged	Disengaged	On	Off	Yes	No
1	✓		✓			✓	✓	
2	✓		✓		✓			✓
3	✓			✓		✓		✓
4	✓	★	✓		✓		★	
5	✓	★		✓		✓	★	

★ Lift your weight off seat. The engine will shut down.

## 4 OPERATION

### 4.3 OPERATING PROCEDURES

#### **WARNING**

A folding Roll Over Protection Structure (ROPS) is included with this mower. Seat belts must be worn whenever operating the mower with the ROPS in the raised and locked position. Always keep seat belt snugly adjusted. **DO NOT** use seat belts with the ROPS folded. **See Section 4.12.**

If the mower is overturning and the ROPS in the raised and locked position, hold onto the steering wheel. Do not attempt to jump out or leave the seat.

#### **CAUTION**

To prevent injury, always wear safety glasses, leather work shoes or boots, a hard hat, and ear protection.

1. Under no circumstances should the engine be started without the operator seated on the mower.
2. Do not operate mower or attachments with loose, damaged, or missing components. Whenever possible mow when grass is dry.
3. First mow in a test area to become thoroughly familiar with the operation of the mower and control levers.
4. Study the area to determine the best and safest operating procedure. Consider the height of the grass, type of terrain, and condition of the surface. Each condition will require certain adjustments or precautions.
5. Never direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator is responsible for injuries inflicted to bystanders and/or damage to their property.
8. Disengage the drive motors and raise the decks when crossing paths or roadways. Look out for traffic.
9. Stop and inspect the equipment for damage immediately after striking an obstruction or if the machine begins to vibrate abnormally. Have the equipment repaired before resuming operation.

#### **WARNING**

Before you clean, adjust, or repair this equipment, always disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine, and remove key from ignition switch to prevent injuries.

10. Slow down and use extra care on hillsides. Read **Section 4.8.** Use caution when operating near drop offs.
11. Look behind and down before backing up to be sure the path is clear. Use care when approaching blind corners, shrubs, trees, or other objects that may obscure vision.
12. Never use your hands to clean blades. Use a brush to remove grass clippings from blades. Blades are extremely sharp and can cause serious injuries.

#### **CAUTION**

Before mowing, pick up all debris such as rocks, toys, and wire which can be thrown by the machine. Enter a new area cautiously. Always operate at speeds that allow you to have complete control of the mower.

6. Use discretion when mowing near gravel areas (roadway, parking areas, cart paths, etc.). Stones discharged from the implement may cause serious injuries to bystanders and/or damage the equipment.
7. Always turn PTO switch OFF to stop blades when not mowing.



## 4.4 STARTING

### CAUTION

**IMPORTANT: Do not use starting assist fluids.** Use of such fluids in the air intake system may be potentially explosive or cause a “Runaway” engine condition and could result in serious engine damage.

1. Make sure fuel shut off valve is completely open and the tow valve (**See Section 4.10**) is closed.
2. Sit in operator’s seat, make sure the PTO switch (**N**) is OFF, and the parking brake (**E**) is engaged.
3. Move throttle lever (**M**) between 1/4 to 1/3 throttle. Turn ignition switch (**T**) to RUN.
4. Press glow plug switch (**U**) for about 3 to 7 seconds. The colder the temperature, the longer it will take to energize plugs. Do not press switch for more than 7 seconds. Energizing glow plugs is not necessary when starting a warm engine.
5. Turn ignition switch (**T**) to START position. Release switch as soon as engine starts. Do not hold key in start position for more than 15 seconds at a time. If engine does not start, turn ignition switch off, wait 30 seconds, and try again.
6. Allow the engine to become warm and properly lubricated before operating at high RPM.

### NOTICE

Allow engine to operate at low idle for at least one minute before operating mower.

When starting engine at temperatures below 40° F (4° C), operate the engine at low idle for five minutes to prevent damage to engine or hydraulic system.

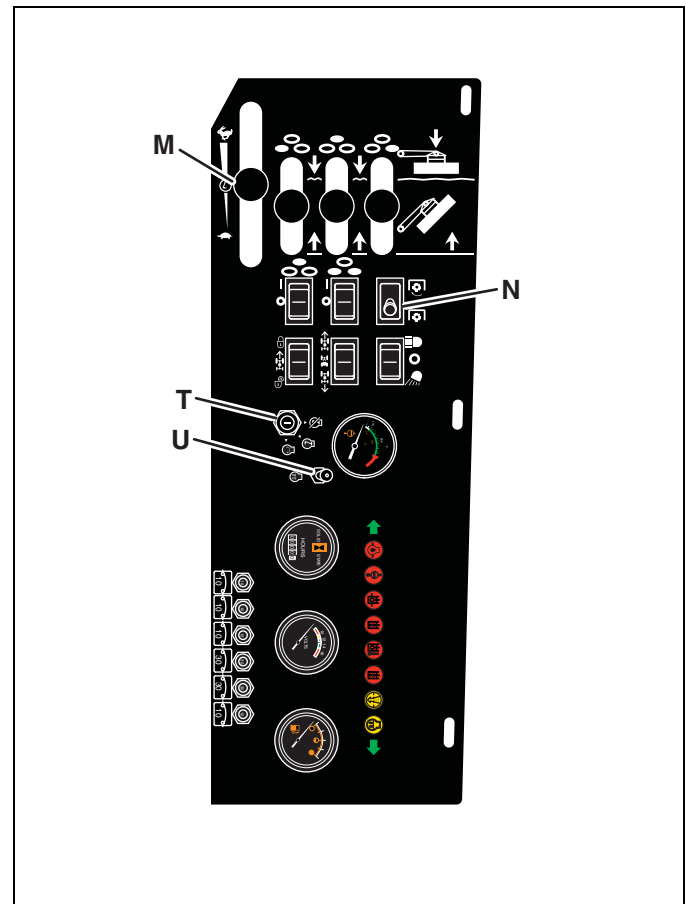


Figure 4A

## 4.5 STOPPING / PARKING

### To stop:

Remove your foot from traction pedal and stop the mower. The mower will automatically brake when the traction pedal returns to Neutral.

### To park the mower under normal conditions:

1. Disengage the PTO switch, raise the decks, engage transport latches, and move away from the area of operation.
2. Select a flat and level area to park.
  - a. Release traction pedal to bring the mower to a complete stop.
    - b. Disengage all drives, disengage transport latches, lower decks to the ground, reduce throttle to slow, and allow engine to operate at no load for a minute.
3. Engage parking brake, stop the engine, and always remove the ignition key.

If an emergency arises and the mower must be parked in the area of operation, follow the guidelines outlined by the grounds superintendent. If the mower is parked on an incline, chock or block the wheels.

## 4 OPERATION

### 4.6 TO DRIVE / TRANSPORT

Read and follow all safety notes contained in this manual when driving or transporting mower. Refer to **Section 4.3** for general operating instructions. When operating in reverse look behind you to ensure you have a clear path.

**Important:** If this mower is driven on public roads, it must comply with federal, state, and local ordinances. Contact local authorities for regulations and equipment requirements.

1. Disengage all drives and raise implements to the transport position and engage transport latches when driving to and from the area of operation.
2. Shift mower to 2WD.
3. Disengage parking brake and move throttle lever to FAST. Depress traction pedal slowly.
4. Always bring the mower to a complete stop before changing travel direction or shifting from 2WD to 4WD.

### 4.7 TRANSPORT LATCHES

1. The wing decks are equipped with a latch to prevent accidental lowering of the cutting units during transport or maintenance operations. The latch knobs are located on the engine fire wall, behind and to the left and right of the operator's seat.
2. Fully raise the wing decks and push the latch knobs in to secure the deck. The weight of the deck/lift arm must not rest on the latch.
3. To release latch, pull the latch knob out and lower the deck to the ground.

#### NOTICE

Do not transport with the arms resting on the latch. Transport latches are only used to prevent accidental lowering of the cutting units.

### 4.8 HILLSIDE OPERATION



#### WARNING

To minimize the possibility of overturning, the safest method for operating on hills and terraces is to travel up and down the face of the slope (vertically), not across the face (horizontally). Avoid unnecessary turns, travel at reduced speeds, stay alert for hidden hazards, and drop offs.



#### CAUTION

Do not operate this mower on slopes greater than 14°.

4. When descending a steep slope, always lower implements to the ground to reduce the risk of mower overturning.
5. Correct tire pressure is essential for maximum traction.
6. If additional traction is required, adjust the weight transfer knob as described in the Parts and Maintenance manual.

The mower has been designed for good traction and stability under normal mowing conditions; however, use caution when operating on slopes, especially over rough terrain, or when the grass is wet. Wet grass reduces traction and steering control.

1. Always mow with the engine at full throttle but reduce forward speed for safe operation.
2. If the mower tends to slide or the tires begin to "mark" the turf, angle mower into a less steep grade until traction is regained or tire marking stops.
3. If mower continues to slide or mark the turf, the grade is too steep for safe operation. Do not make another attempt to climb, back down slowly.

## 4.9 MOWING

### WARNING

To prevent serious injuries, keep hands, feet, and clothing away from cutting unit when the blades are moving.

**NEVER** use your hands to clean cutting units. Use a brush to remove grass clippings from blades. Blades can be sharp and could cause injuries.

To clear obstructions from cutting unit, disengage PTO switch, engage parking brake, stop engine, and remove key from ignition switch then remove obstruction.

#### To mow:

1. Start the engine and lower the decks to the ground.
2. Turn PTO switch to ON, depress front of desired deck switch(es), shift mower to 4WD, and disengage parking brake.

## 4.10 TOWING / TRAILERING

If the mower experiences problems and must be shut down and removed from the area, it should be loaded onto a trailer for transport. If a trailer is not available, the unit can be towed slowly short distances.

**NOTE:** Do not exceed 2 MPH (3.2 KPH) while towing. Long distance towing is not recommended.

Use care when loading and unloading mower. Fasten mower to trailer to prevent mower from rolling or shifting during transport.

Before towing, open tow valve. The tow valve permits moving the mower without starting the engine and prevents possible damage to hydraulic components.

The tow valve (Z) is located on the drive pump beneath the seat. Remove hardware and tilt seat towards left side deck. To open valve, use a small wrench to turn the valve counterclockwise 90°.

## 4.11 FOLDING ROPS

A folding Roll Over Protection Structure (ROPS) is included with this mower.

**NEVER** operate the mower with the ROPS folded down on slopes, or near drop offs or water. Only operate in these areas with the ROPS in the raised and locked position.

Study the area of operation to determine if folding the ROPS is required. Be aware of overhead obstructions and turf conditions. Only operate the mower with the

3. Move throttle lever to FAST then slowly depress traction pedal to the desired mowing speed.
  - a. For complete even cutting, overlap swaths by a few inches.
  - b. When cutting tall grass, cut grass higher than desired the first time so deck will clear unseen obstructions and will not scalp if ground is rough.
  - c. Stop and raise the decks to the transport position when crossing paths or roadways. Look out for traffic.
4. For better traction and handling, adjust weight transfer.
5. When operating in reverse and additional power is required to climb out of a small depression, press and hold the 2WD/4WD in the momentary 4WD Reverse position.

After towing, close tow valve completely and make certain seat is closed and secured.

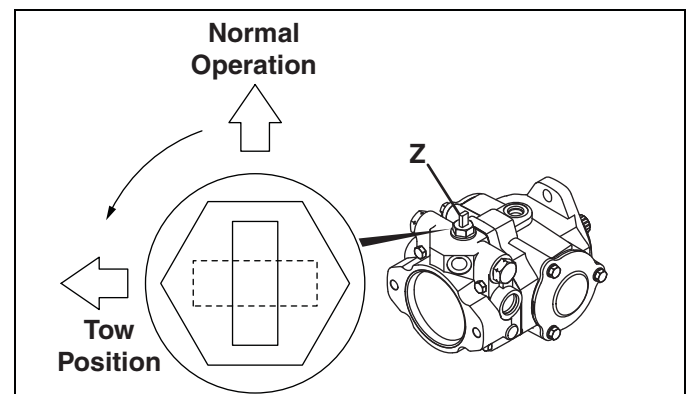


Figure 4B

ROPS folded down when absolutely necessary. **There is no roll over protection with the ROPS folded down.**

Seat belts must be worn whenever operating the mower with the ROPS in the raised and locked position. Always keep seat belt snugly adjusted. **DO NOT** use seat belts with the ROPS folded down.

To fold ROPS, push top portion of ROPS towards front of mower, remove pins, and fold ROPS towards rear of mower. Secure ROPS in folded position with pins.

## 4 OPERATION

### 4.12 DAILY MAINTENANCE

**Important:** For more detailed maintenance information, adjustments, and maintenance/lubrication charts, see the **Parts & Maintenance** manual.

1. Park the mower on a flat, level surface. Fully lower the implements to the ground, engage parking brake, stop the engine, and remove key from ignition switch.
2. Grease and lubricate all points if required. To prevent fires, wash the cutting units and mower after each use.
  - a. Use only fresh water for cleaning your equipment.

**Note:** *Use of salt water or effluent water has been known to encourage rust and corrosion of metal parts resulting in premature deterioration or failure. Damage of this nature is not covered by the factory warranty.*

- b. Do not use high pressure spray.
- c. Do not spray water directly at the instrument panel, or any electrical components.
- d. Do not spray water into the cooling air intake or the engine air intake.

#### NOTICE

Do not wash a hot or running engine. Use compressed air to clean the engine and radiator fins.

3. Fill mower's fuel tank at the end of each operating day to within 1 in. (25 mm) below the filler neck.

Use clean, fresh #2 low or ultra-low sulfur diesel fuel. Minimum Cetane Rating 45.

4. Handle fuel with care - it is highly flammable. Use an approved container, the spout must fit inside the fuel filler neck. Avoid using cans and funnels to transfer fuel.
  - a. Never remove the fuel cap from the fuel tank, or add fuel, when the engine is running or while the engine is hot.
  - b. Do not smoke when handling fuel. Never fill or drain the tank indoors.
  - c. Never overfill or allow the tank to become empty. Do not spill fuel. Clean any spilled fuel immediately.
  - d. Never handle or store fuel containers near an open flame or any device that may create sparks and ignite the fuel or fuel vapors.

5. Store fuel according to local, state, or federal ordinances and recommendations from your fuel supplier.



#### WARNING

To prevent serious injury from hot, high pressure oil, never use your hands to check for oil leaks, use paper or cardboard.

Hydraulic fluid escaping under pressure can have sufficient force to penetrate skin. If fluid is injected into the skin, it must be surgically removed within a few hours by a doctor familiar with this form of injury or gangrene may result.

6. Inspect hydraulic hoses and tubes daily. Look for wet hoses or oil spots and replace worn or damaged hoses and tubes before operating the machine.
7. Check the engine oil and hydraulic oil at the start of each day, before starting the engine. If the oil level is low, remove the oil filler cap and add oil as required. Do not overfill.

#### NOTICE

Care must be used at all times to avoid any contamination of the hydraulic system. Follow recommended maintenance practices and adhere to scheduled intervals for hydraulic oil and filter changes. Introduction of any type of contamination may result in operating issues by causing valves to stick or leak internally.

## 5.1 QUALITY OF CUT TROUBLESHOOTING

It is recommended that a “test cut” be performed to evaluate the mower’s performance before beginning repairs.

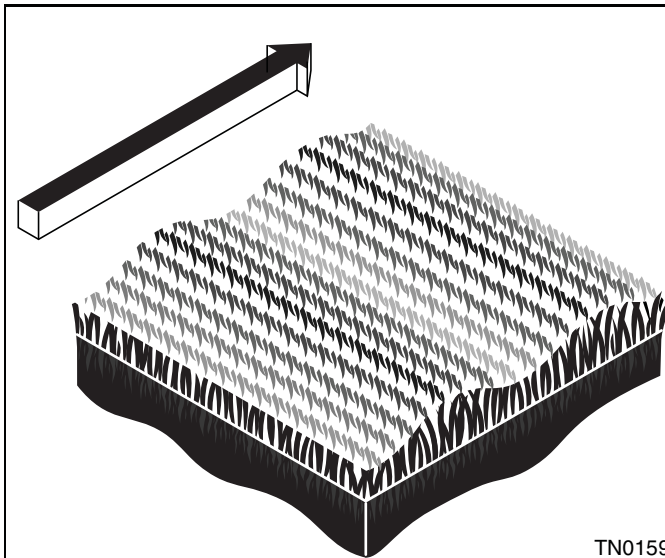
An area should be available where “test cuts” can be made. This area should provide known and consistent turf conditions to allow accurate evaluation of the mower’s performance.

Another “test cut” should be performed after the completion of the repairs and/or adjustments to verify the mower’s performance.

Before performing a “test cut” to diagnose cut appearance and mower performance, the following items should be verified to ensure an accurate “test cut.”

1. Mowing (Ground) Speed
2. Blade Sharpness
3. Height-of-Cut (HOC)
4. Decks Leveled
5. Blade Speed
6. Deck Rake not Set

## 5.2 WASHBOARDING



NOTE: Arrow indicates direction of travel.

Washboarding is a cyclical pattern of varying cutting heights, resulting in a wave-like cut appearance.

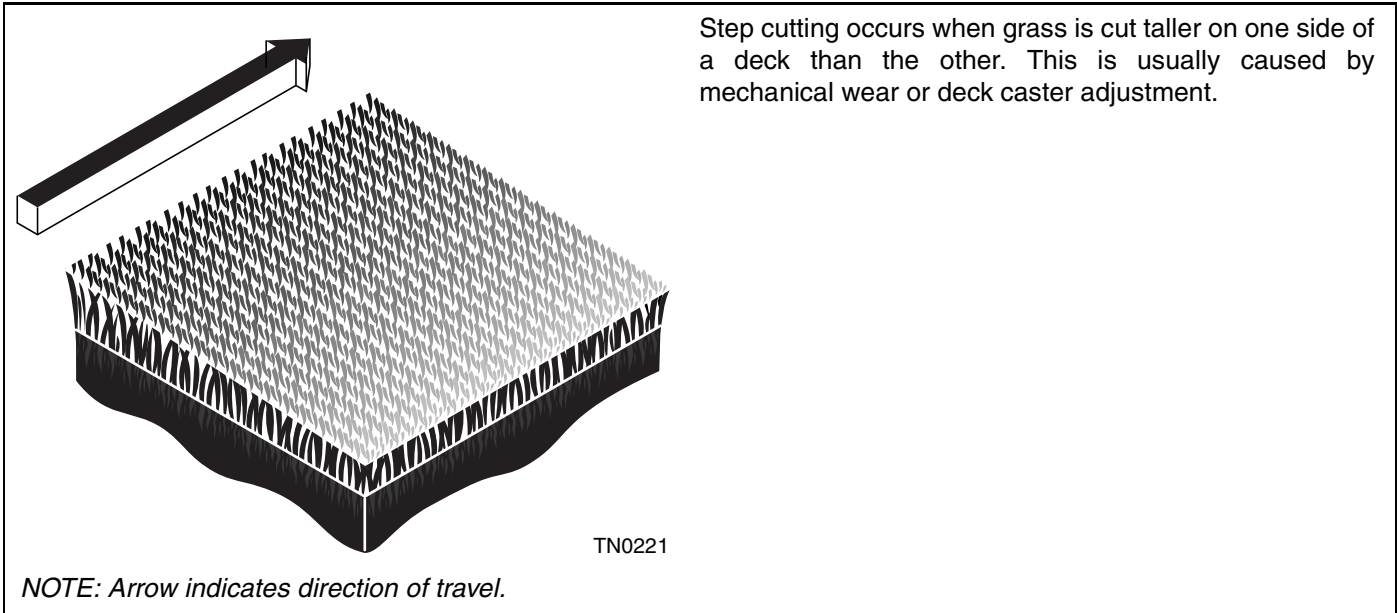
This condition is usually caused by the weight transfer not set correctly.

Washboarding may also be caused by variations in the turf.

Probable Cause	Remedy
Decks have too much or too little weight on them.	Adjust weight transfer valve to put more weight on decks. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)

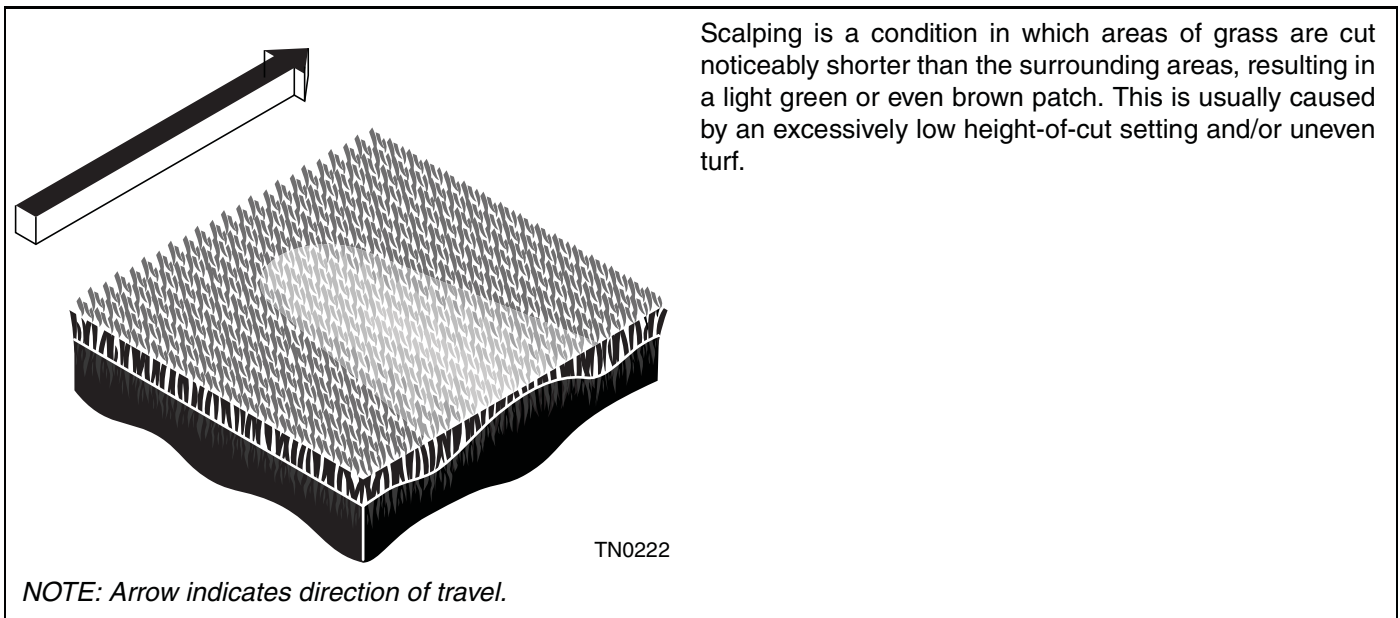
## 5 QUALITY OF CUT

### 5.3 STEP CUTTING



Probable Cause	Remedy
HOC (height-of-cut) settings are different from one side of a deck to the other or from one deck to another.	Check HOC adjustment of decks. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)
Worn deck caster wheel bearings or fork bushings.	Check/replace deck caster wheel bearings and fork bushings.
Tire pressure uneven.	Check/adjust proper tire inflation pressure. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)

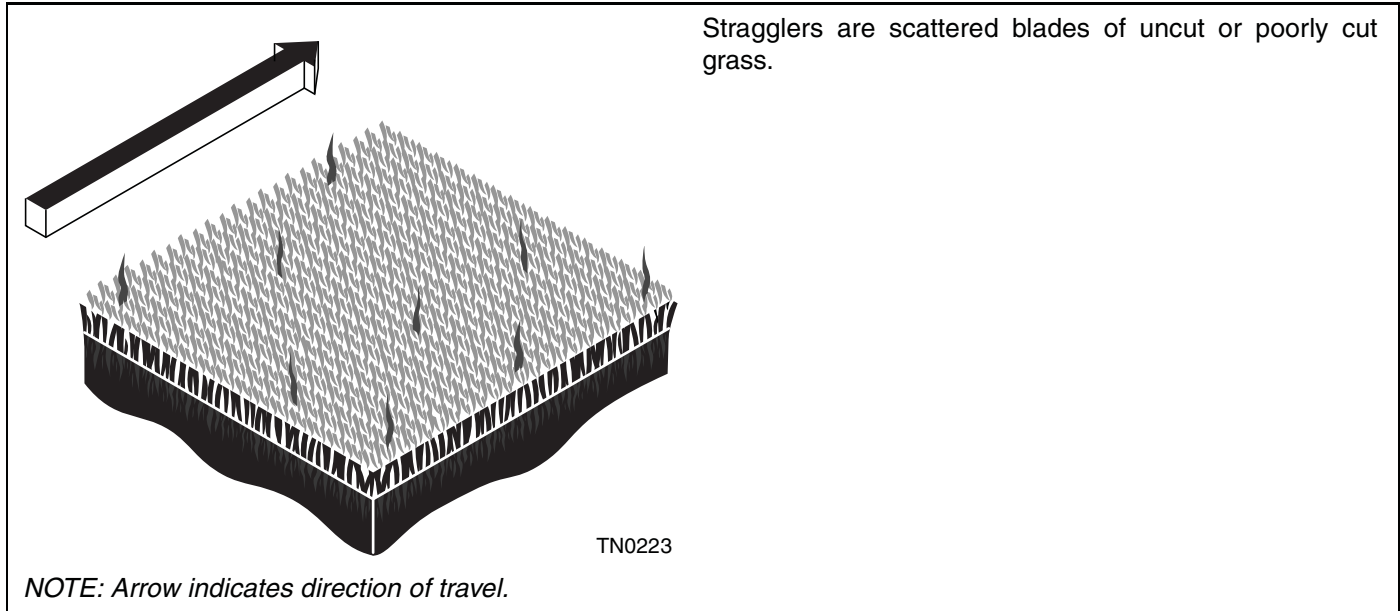
5.4 SCALPING



Probable Cause	Remedy
HOC (height-of-cut) settings are lower than normal.	Check and adjust the HOC settings. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)
Turf too uneven for the mower to follow.	Change mowing direction or raise HOC setting.

## 5 QUALITY OF CUT

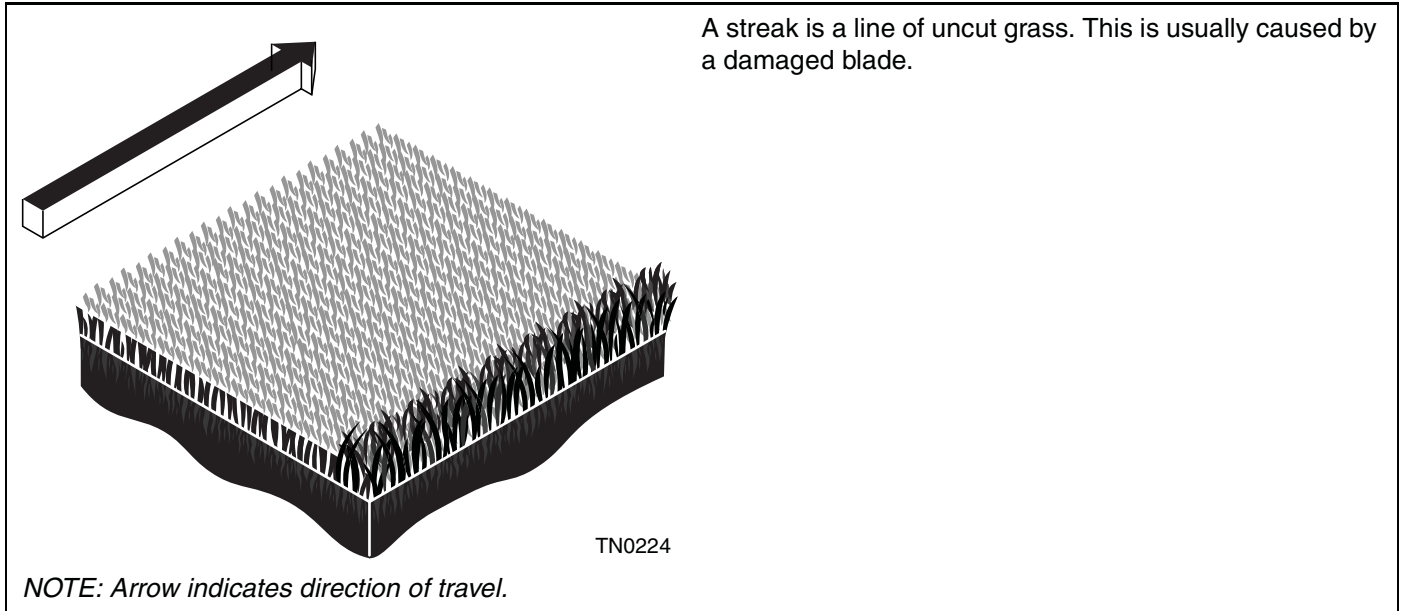
### 5.5 STRAGGLERS



Probable Cause	Remedy
Dull cutting blade(s).	Sharpen blade(s). (Refer to Parts & Maintenance Manual.)
Mowing (ground) speed is too fast.	Reduce mowing (ground) speed.
Grass is too tall.	Mow more often.
Mowing in the same direction.	Change mowing direction regularly.
Blade speed too slow	Inspect and repair hydraulic system.



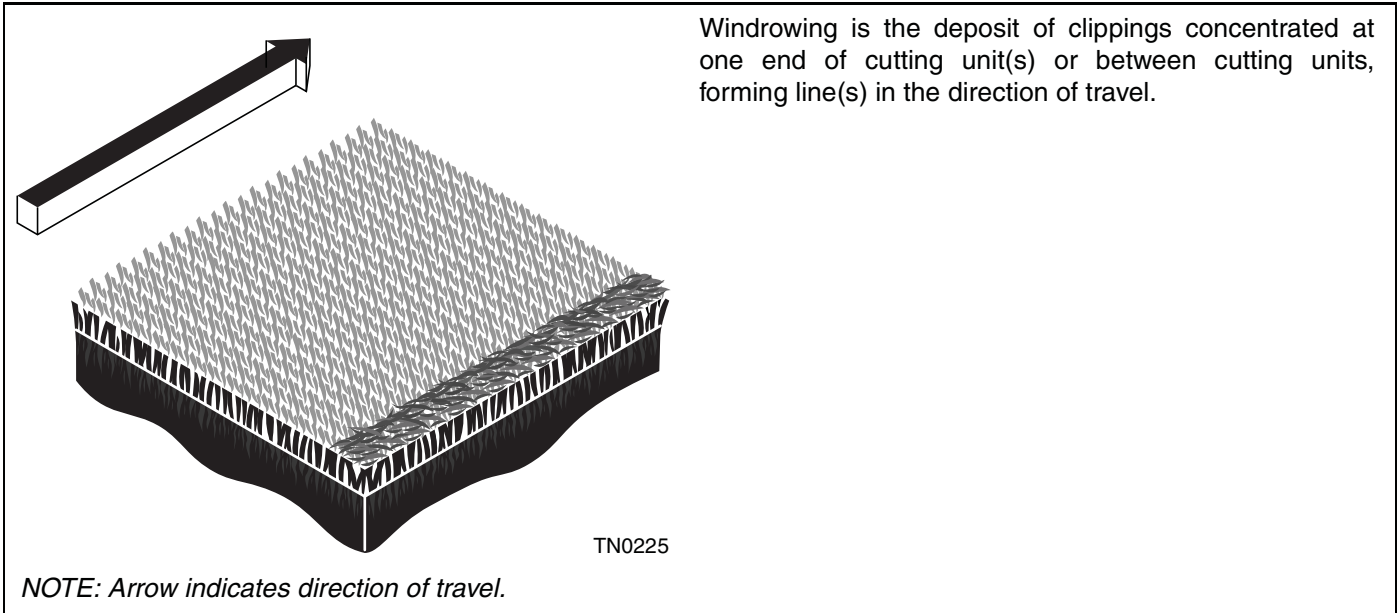
5.6 STREAKS



Probable Cause	Remedy
Damaged blade(s).	Replace blade(s).
Turning too aggressively. Cutting units don't overlap during turns or on side hills.	Turn less aggressively to allow cutting units to overlap. Change mowing direction or pattern on side hills.
Tire mats down grass before it is cut.	Install high lift blades.
Blades installed incorrectly.	Check for proper clockwise/counter-clockwise blade installation.

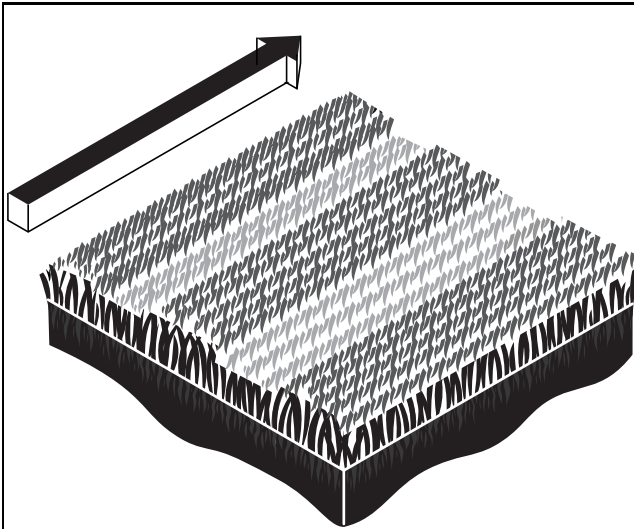
## 5 QUALITY OF CUT

### 5.7 WINDROWING



Probable Cause	Remedy
Grass is too tall.	Mow more often.
Mowing while grass is wet.	Mow when grass is dry.

5.8 MISMATCHED CUTTING UNITS



Mismatched decks is a pattern of varying cutting heights, resulting in a stepped cut appearance, usually due to mismatched HOC (height-of-cut) adjustment from one deck to another.

TN1278

NOTE: Arrow indicates direction of travel.

Probable Cause	Remedy
HOC inconsistent from one deck to another.	Check/adjust HOC on decks to same height. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)
Difference in blade speeds.	Check operation of rotary cutting motor(s) and repair/replace as necessary.
Difference in deck ride height side to side.	Check/adjust tire inflation pressure. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)
Decks not level.	Level decks. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)
Deck rake not set.	Adjust decks so that front of blade is 1/8 in. (1.25 mm) lower than rear of blade. (Refer to Parts & Maintenance Manual.)





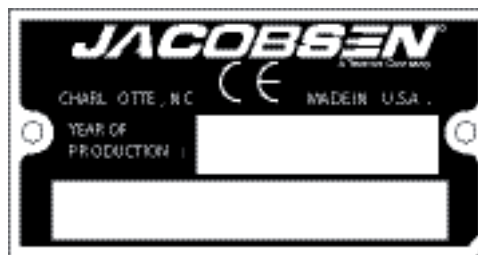
# PROLOGO

Este manual contiene instrucciones de seguridad y funcionamiento para su nuevo cortacésped Jacobsen. Debe guardar este manual con el equipo para poder consultarlo si es necesario.

Antes de utilizar el cortacésped es necesario que usted y los operadores que usen la máquina lean cuidadosamente el manual. Si se siguen las instrucciones de seguridad, funcionamiento y mantenimiento se prolongará la vida del equipo y será más eficaz.

Si necesita más información póngase en contacto con su distribuidor Jacobsen.

La placa de datos está situada en el rail del marco trasero derecho. Jacobsen aconseja anotar los números para tener a mano su referencia.



## INDICE

<b>1</b>	<b>SEGURIDAD</b>		<b>5</b>	<b>CALIDAD DE CORTE</b>	
1.1	Manipulación segura.....	3	5.1	Calidad de corte - Resolución de problemas.....	21
1.2	Avisos importantes sobre seguridad .....	4	5.2	Ondulaciones .....	21
<b>2</b>	<b>ETIQUETAS</b>		5.3	Corte en capas .....	22
2.1	Etiquetas.....	5	5.4	Escalpado.....	23
<b>3</b>	<b>CONTROLES</b>		5.5	Montones dispersos .....	24
3.1	Iconos .....	9	5.6	Líneas .....	25
3.2	Descripción de los controles .....	11	5.7	Acumulación .....	26
3.3	Palancas del panel de control .....	11	5.8	Unidades de corte desajustadas .....	27
3.4	Interruptores del panel de control .....	12	<b>6</b>	<b>NOTAS</b>	
3.5	Indicadores y disyuntores de circuito .....	12			
3.6	Luces de advertencia .....	13			
<b>4</b>	<b>FUNCIONAMIENTO</b>				
4.1	Inspección diaria.....	15			
4.2	Sistema de interbloqueo .....	15			
4.3	Procedimientos de operación .....	16			
4.4	Encendido .....	17			
4.5	Parada / Estacionamiento .....	17			
4.6	Dirección / Transporte .....	18			
4.7	Enganches de transporte .....	18			
4.8	Maniobras en pendientes .....	18			
4.9	Corte .....	19			
4.10	Remolcado / Transporte .....	19			
4.11	ROPS plegable .....	19			
4.12	Mantenimiento diario .....	20			

© Copyright 2009, Textron Inc. "Reservados todos los derechos, incluido el derecho para reproducir este material o porciones del mismo en cualquier forma."

### Avertencia - Proposición 65

Este producto contiene o emite productos químicos que, según el estado de California, pueden producir cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

## 1.1 MANIPULACION SEGURA



### ADVERTENCIA

#### EL EQUIPO MANIPULADO INCORRECTAMENTE O POR PERSONAL NO CUALIFICADO PUEDE SER PELIGROSO.

Familiarícese con la ubicación y la correcta utilización de todos los mandos. Los operadores sin experiencia deben recibir instrucciones de alguien familiarizado con el equipo antes de que se le permita manipular la máquina.

1. La seguridad depende del conocimiento, la preocupación y la prudencia de aquellos que manipulen o pongan en servicio el equipo. No permita nunca a menores manipular ningún equipo.
2. Debe leer este manual y todas las publicaciones relacionadas con este equipo (Manual de seguridad y funcionamiento, manual del motor y hojas de instrucciones de accesorios y herramientas). Si el operador no puede leer en español, el propietario será responsable de explicarle la información contenida en este manual.
3. Aprenda a utilizar correctamente la máquina, la ubicación y la finalidad de todos los mandos y medidores antes de manipular el equipo. Trabajar con equipo con el que no se está familiarizado puede provocar accidentes.
4. Nunca permita que personas que no han sido convenientemente instruidas y formadas o bajo los efectos del alcohol o las drogas manipulen o pongan en servicio la máquina o sus accesorios.
5. Porte toda la ropa y medios de seguridad personal necesarios para protegerse la cabeza, los ojos, las manos y los pies. Manipule la máquina sólo con luz natural o con buena luz artificial.
6. Inspeccione el terreno para determinar qué accesorios y herramientas son necesarios para realizar el trabajo de modo apropiado y seguro. Utilice accesorios y herramientas aprobados por Jacobsen.
7. Sea consciente de los posibles agujeros en el terreno y otros peligros ocultos.
8. Inspeccione la zona donde va a utilizar el equipo. Recoja toda la basura que encuentre. Tenga en cuenta los obstáculos elevados (ramas de árboles, cables eléctricos, etc.) y subterráneos (aspersores, tuberías, raíces de árboles, etc.). Entre en un área nueva con cuidado. Permanezca alerta de posibles peligros ocultos.
9. No descargue nunca directamente el material hacia los peatones ni deje que nadie se acerque a la máquina mientras ésta esté en funcionamiento. El propietario/operador puede prevenir y es responsable de las lesiones que se provoquen a sí mismos, a los transeúntes, así como de cualquier daño material.
10. No lleve pasajeros. Manténgase a una distancia segura de peatones y animales.
11. Nunca manipule equipo que no esté funcionando en perfecto orden o sin etiquetas, protecciones, pantallas, deflectores de descarga o cualquier otro dispositivo de protección firmemente fijado en su sitio.
12. Nunca desconecte o derive ningún interruptor.
13. No altere las consignas de regulación del motor ni lo haga funcionar a velocidad excesiva.
14. La inhalación del monóxido de carbono de los gases de escape puede ser fatal. No encienda nunca el motor si no hay una ventilación adecuada o si está en un sitio cerrado.
15. El combustible es un producto sumamente inflamable. Manipúlelo con cuidado.
16. Mantenga limpio el motor. Deje que se enfríe antes de almacenar la máquina y retire siempre la llave de encendido.
17. Desactive todas las transmisiones y ponga el freno de estacionamiento antes de arrancar el motor. Arranque el motor sólo cuando esté sentado en el asiento del operador, nunca estando de pie al lado de la unidad.
18. Cuando se conduzca o transporte en vías públicas, el equipo debe cumplir los requisitos locales y estatales más recientes. Tenga cuidado con el tráfico al cruzar o trabajar en o cerca de carreteras.
19. Las reglamentaciones locales podrán restringir la edad del operador.
20. Maniobre la máquina por pendientes en sentido vertical, nunca horizontalmente.
21. Para evitar un vuelco o pérdida de control, no arranque ni pare repentinamente en pendientes. Reduzca la velocidad al realizar giros. Tenga cuidado al cambiar de dirección.
22. Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando maniobre cortacéspedes equipados con protección antivuelco (ROPS).  
*Nunca lo utilice si los cortacéspedes no disponen de un ROPS.*
23. Mantenga las piernas, brazos y el cuerpo dentro del compartimiento del asiento mientras el vehículo esté en movimiento.
24. Desconecte los conectores eléctricos de la batería y del controlador antes de realizar cualquier trabajo de soldadura en este cortacésped.

***Esta máquina debe ser manipulada y puesta en servicio según se especifica en este manual y ha sido diseñada para el mantenimiento profesional de céspedes especializados. No está prevista para ser usada en terreno irregular o en zonas con césped alto.***

# 1 SEGURIDAD

## 1.2 AVISOS IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD



Este símbolo de seguridad sirve para alertarle de posibles peligros.

**PELIGRO** - Indica una situación de inminente peligro que, de no ser evitada, **PROVOCARA** la muerte o graves lesiones.

**ADVERTENCIA** - Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, **PUEDA PROVOCAR** la muerte o graves lesiones.

**PRECAUCION** - Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, **PODRIA PROVOCAR** lesiones moderadas o daños materiales menores. Puede además utilizarse para advertir contra las prácticas laborales peligrosas.

**AVISO** - Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada, **PODRIA PROVOCAR** daños materiales. Puede además utilizarse para advertir contra las prácticas laborales peligrosas.

*Para una mayor claridad, algunas de las ilustraciones de este manual podrían mostrar protectores, dispositivos de protección o chapas abiertas o retiradas. Bajo ninguna circunstancia se debe manipular este equipo sin que estén dichos dispositivos firmemente asegurados.*



### ADVERTENCIA

El sistema de interbloqueo de este cortacésped impide que éste sea arrancado a menos que se active la palanca del freno, se desconecte el interruptor PTO y el pedal de tracción esté en punto muerto. El sistema detendrá el motor si el operador abandona su asiento sin poner el freno de estacionamiento o sin haber desconectado el interruptor PTO.

No maniobre **NUNCA** el cortacésped sin que esté funcionando el sistema de interbloqueo.



### ADVERTENCIA

1. Antes de que el operador abandone su puesto:
  - a. Ponga el pedal de tracción en punto muerto.
  - b. Desactive todas las transmisiones.
  - c. Baje al suelo todo el grupo de herramientas de corte.
  - d. Ponga el freno de estacionamiento.
  - e. Pare el motor y retire la llave de encendido.
2. Aleje las manos, los pies y la ropa de cualquier pieza en movimiento. Espere a que se detengan antes de limpiar, ajustar o poner en servicio la máquina.
3. Despeje el área de trabajo de personas y animales domésticos.
4. Nunca lleve pasajeros a menos que halla un asiento para ellos.
5. Nunca manipule equipo que esté cortando césped sin que el deflector de descarga esté firmemente colocado en su sitio.

Si sigue todas las instrucciones de este manual, conseguirá prolongar la vida de su máquina y mantener su máxima eficacia. Los ajustes y operaciones de mantenimiento siempre deberán ser realizadas por un técnico cualificado.

Si necesita más información, póngase en contacto con su distribuidor Jacobsen quien le informará de los métodos de mantenimiento más recientes y le proporcionará un servicio puntual y eficaz. **El uso de piezas y accesorios no autorizados por Jacobsen anulará la garantía.**



2.1 ETIQUETAS

Familiarícese con los símbolos, son críticos para el buen funcionamiento de la máquina. **CAMBIE LAS ETIQUETAS DAÑADAS INMEDIATAMENTE.**



**PELIGRO**

Pueden producirse graves heridas o la muerte por contacto con las cuchillas o por objetos lanzados a largas distancias.

- No utilice la máquina con el conducto de descarga o las protecciones levantadas o quitadas.
- No utilice la máquina con componentes doblados o dañados ni con las unidades de corte levantadas.
- Manténgase alejado del cortacésped cuando esté funcionando.



**ADVERTENCIA**

El radiador esta a presión. Quitar la tapa lentamente para evitar lesiones corporales.

**EMPUJAR LOS BRAZOS  
LATERALES DEL  
ENGANCHE. TIRAR PARA  
SOLTAR.**

366608

**USAR LIQUIDO HIDRAULICO  
AUTORIZADO. CONSULTAR EL  
MANUAL PARA VER LAS  
ESPECIFICACIONES.**

352487



**ADVERTENCIA**

El filtro de carga está a presión. Saque el filtro lentamente para evitar lesiones físicas.

**PRECAUCION**

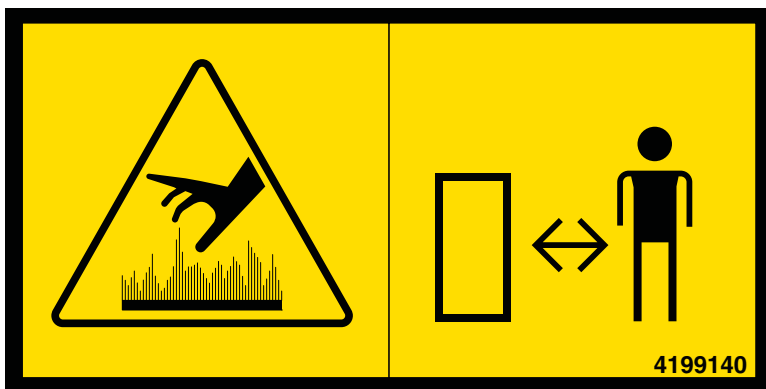
Llene el depósito de aceite a 51 mm por debajo del cuello de llenado. No llene demasiado.



### IMPORTANTE

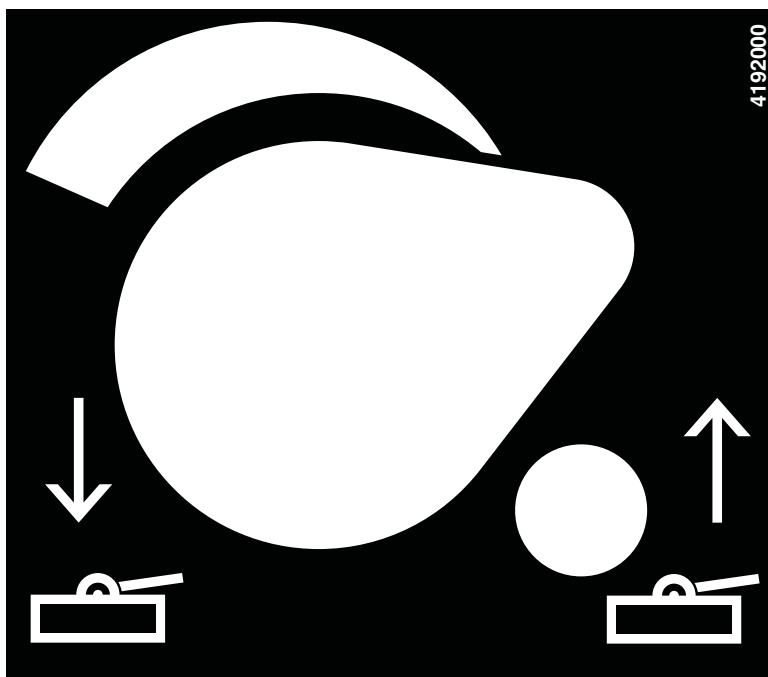
**NO UTILICE LIQUIDOS DE AYUDA DE PUESTA EN MARCHA EN MARCHA.**

El uso de líquidos de ayuda de puesta en marcha en el sistema de entrada de aire podría provocar explosiones o un estado de embalamiento del motor. Esto podría dañar gravemente el motor.



### ADVERTENCIA

Para evitar quemaduras no toque el silenciador ni su protección. La temperatura puede superar los 66° C.

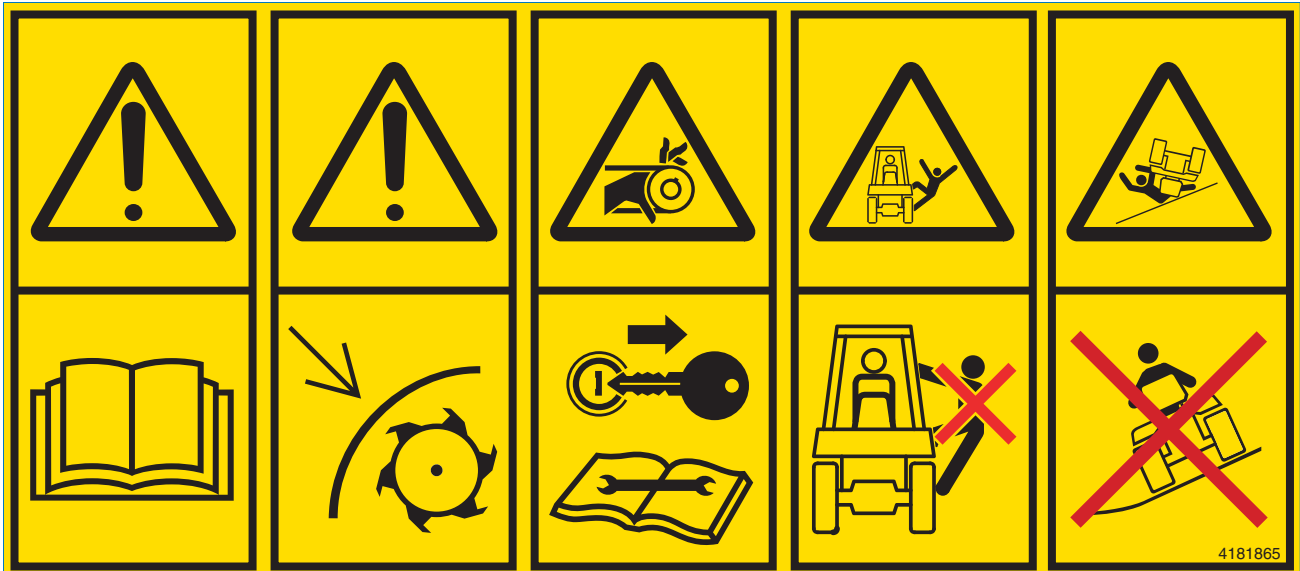


### Transferencia de peso

Para transferir peso al cortacésped, gire el pomo a la derecha.

Para transferir peso a la unidad de corte, gire el pomo a la izquierda.

Familiarícese con los símbolos, son críticos para el buen funcionamiento de la máquina. CAMBIE LAS ETIQUETAS DAÑADAS INMEDIATAMENTE.



- Lea el Manual del Operador. No permita utilizar la máquina a operadores no formados.
- Mantenga las protecciones en su lugar y todo el equipo bien sujeto.
- Mantenga las manos, los pies y la ropa lejos de las piezas en movimiento.
- Antes de limpiar, ajustar o reparar este equipo desconecte las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
- No lleve nunca pasajeros.
- Manténgase alejado de los peatones.
- No utilice esta máquina en pendientes superiores a 14°.

**ESTE RADIADOR CONTIENE  
ANTICONGELANTE  
PROTEGIDO HASTA -32°C**

Mezclar partes iguales de agua dulce y un anticongelante de glicol etileno de calidad para mantener la protección contra el rebosamiento por ebullición, la oxidación y la corrosión.

Vaciar y desechar el refrigerante anualmente. Leer el manual para recibir instrucciones adicionales.

363995



Botón del claxon



Relé de freno

Relé de crucero

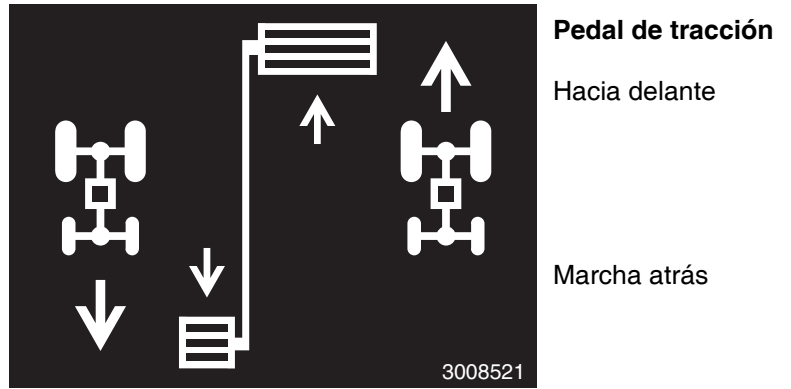
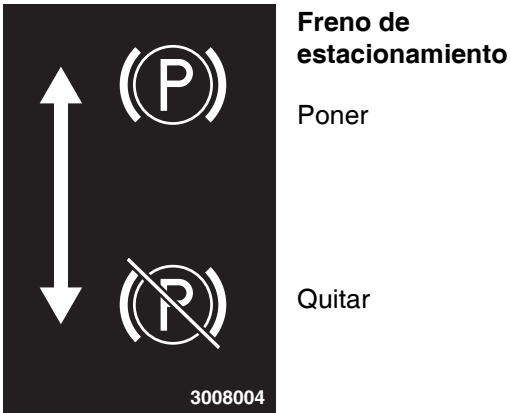
No usado

Relé de solenoide de combustible

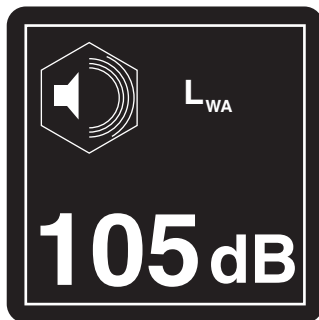
Relé de claxon

Relé de accesorio

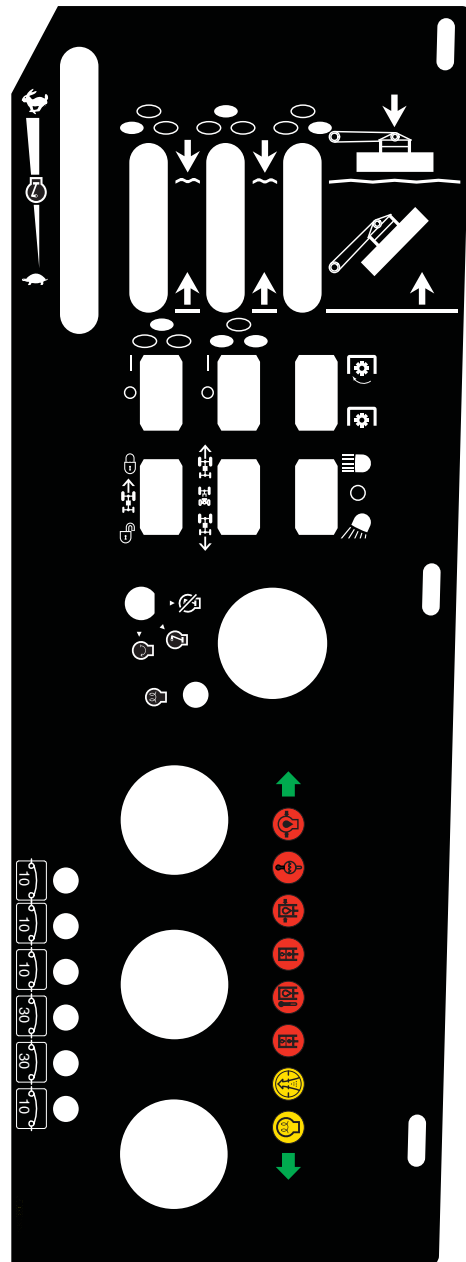
## 2 ETIQUETAS











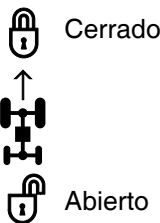
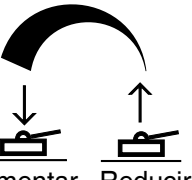
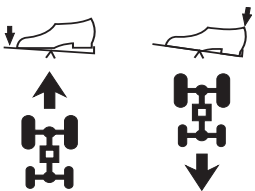
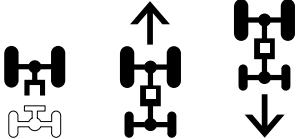

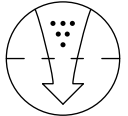

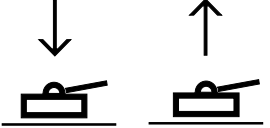







Peso y potencia del cortacésped.



Nivel de potencia sonora



3.1 ICONOS

<p><b>Leer el manual</b></p> 	<p><b>Contador horario</b></p> 	<p><b>Acelerador</b> Rápido Lento</p> 	<p><b>Motor</b> Desc. Con. Encendido</p> 
<p><b>Temperatura del refrigerante</b></p> 	<p><b>Freno de estacionamiento</b></p> 	<p><b>Gasóleo</b></p> 	<p><b>Posición instrumento</b> Izquierda Centro</p> 
<p><b>Control de crucero</b> Cerrado Abierto</p> 	<p><b>Trasferencia de peso a las plataformas</b></p>  <p>Aumentar Reducir</p>	<p><b>Tracción</b> Delantera Marcha atrás</p> 	<p><b>Modo dirección</b> 2WD 4WD 4WD momentánea</p> 
<p><b>Aceite motor</b></p> 	<p><b>Filtro aire</b></p> 	<p><b>Servicio filtro</b></p> 	<p><b>Unidades de corte</b> Bajar Subir</p> 
<p><b>Claxon</b></p> 	<p><b>Freno de servicio</b></p> 	<p><b>Interruptor PTO</b> Con. Desc.</p> 	<p><b>Aceite hidráulico</b> Temperatura Presión</p> 
<p><b>Bujía incandescente</b></p> 	<p><b>Luces</b> Trabajo Carretera</p> 	<p><b>Servicio filtro</b></p> 	

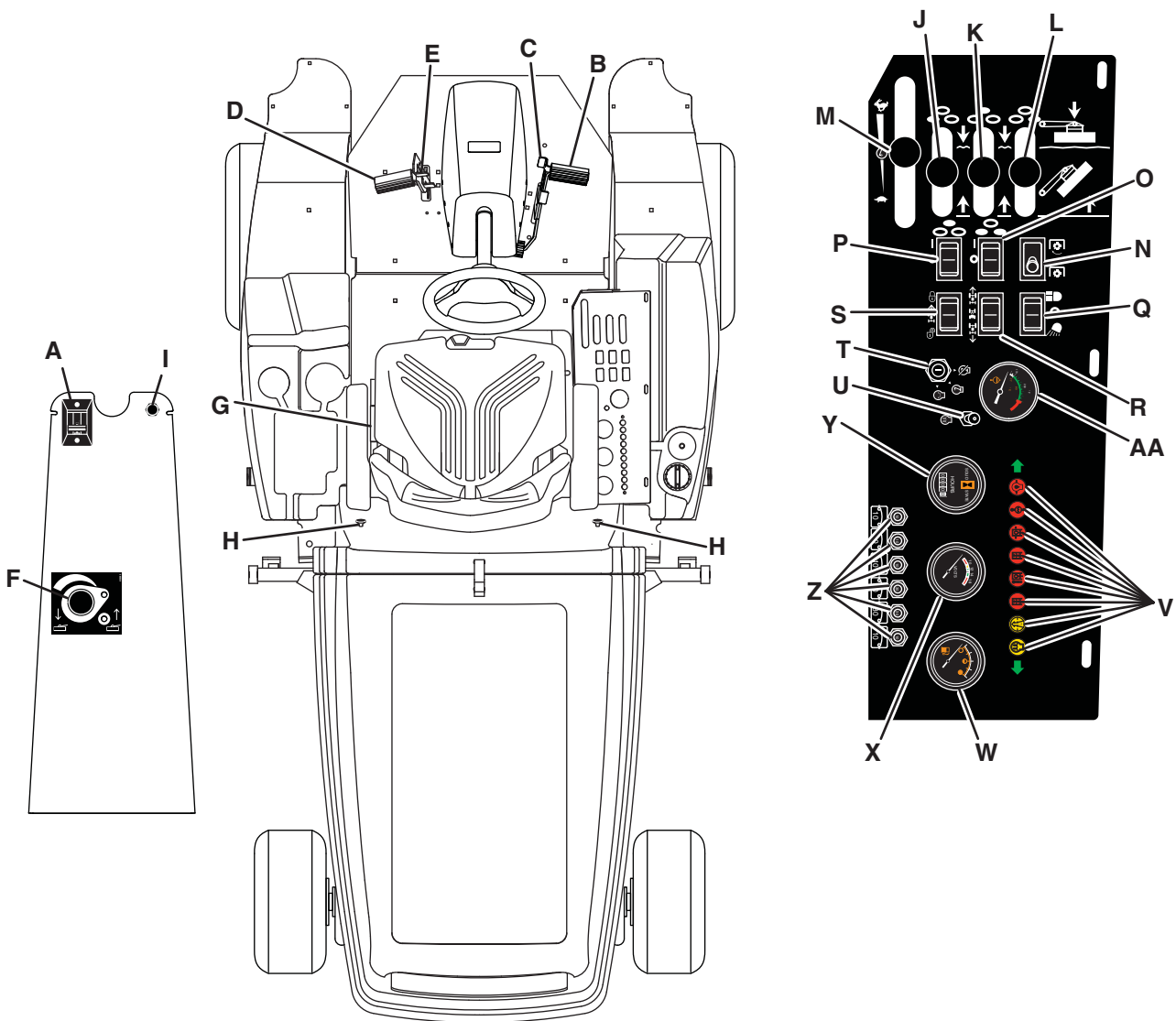
 **ADVERTENCIA**

No trate nunca de conducir el cortacésped a menos que haya leído el Manual del operador y sepa como operar todos los controles correctamente.

Familiarícese con los iconos indicados anteriormente y lo que representan. Conozca la situación y uso de todos los controles y marcas antes de operar este cortacésped.

### 3 CONTROLES

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <b>A</b> Palanca de inclinación de la dirección | <b>J</b> Palanca de subida/bajada de la plataforma izquierda | <b>R</b> Interruptor 2WD / 4WD                 |
| <b>B</b> Pedal de Tracción                      | <b>K</b> Palanca de subida/bajada de la plataforma delantera | <b>S</b> Interruptor de control de crucero     |
| <b>C</b> Parada de velocidad de segado          | <b>L</b> Palanca de subida/bajada de la plataforma derecha   | <b>T</b> Interruptor de encendido              |
| <b>D</b> Pedal de freno                         | <b>M</b> Palanca del acelerador                              | <b>U</b> Interruptor de la bujía incandescente |
| <b>E</b> Enganche del freno de estacionamiento  | <b>N</b> Interruptor PTO                                     | <b>V</b> Luces de advertencia                  |
| <b>F</b> Transferencia de peso                  | <b>O</b> Interruptor de la plataforma lateral                | <b>W</b> Indicador de combustible              |
| <b>G</b> Palanca de inclinación del asiento     | <b>P</b> Interruptor de la plataforma delantera              | <b>X</b> Voltímetro                            |
| <b>H</b> Enganches de transporte                | <b>Q</b> Interruptor de la plataforma delantera              | <b>Y</b> Contador de horas                     |
| <b>I</b> Interruptor de claxon / prueba         | <b>Q</b> Interruptor de luces (opcional)                     | <b>Z</b> Disyuntores de circuito               |
|   |  | <b>AA</b> Indicador de temperatura             |



### 3.2 DESCRIPCION DE LOS CONTROLES

**A. Palanca de inclinación de la dirección**

Usada para ajustar la posición de la consola de la dirección. Tirar de la palanca hacia atrás para soltar y hacia delante para bloquear la consola. No ajustar la posición con el cortacésped en movimiento.

**B. Pedal de tracción**

Pisar la parte delantera del pedal (**B<sub>1</sub>**) para viajar hacia adelante. Soltar el pedal para desacelerar el cortacésped y parar.

Pisar la parte trasera del pedal (**B<sub>2</sub>**) para viajar marcha atrás. Soltar el pedal para desacelerar el cortacésped y parar. Dejar que el cortacésped se pare completamente antes de cambiar de dirección.

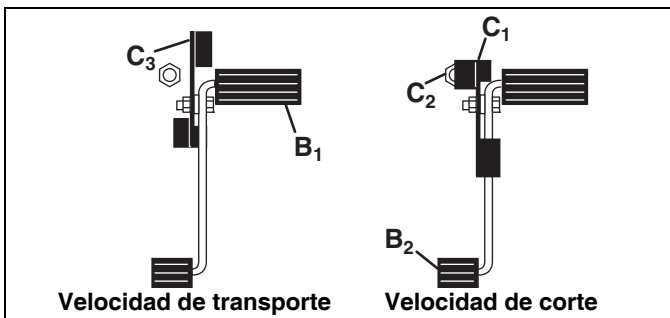


Figura 3A

**C. Tope de velocidad de corte**

Limita la velocidad hacia delante al cortar. Para trabajar a una velocidad de desplazamiento baja al cortar, girar la palanca (**Posición C<sub>1</sub>**) para que toque el tornillo de tope del piso cuando se pise el pedal de desplazamiento hacia delante. Para viajar a velocidad máxima, ajustar la palanca en la posición mostrada (**Posición C<sub>3</sub>**). El tornillo de tope (**C<sub>2</sub>**) se puede ajustar a velocidades específicas de corte. Consultar el **Manual de piezas y mantenimiento**.

**D. Pedal de freno**

Pisar el pedal para frenar o parar la máquina y para desactivar el control de crucero. No pisar nunca el pedal de freno de servicio y el pedal de tracción al mismo tiempo.

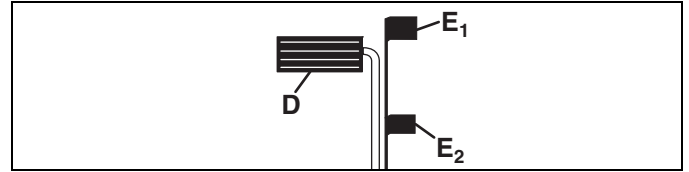


Figura 3B

**E. Bloqueo/liberación del freno de estacionamiento**

Para bloquear el freno de estacionamiento, mantener pisado el pedal de freno (**C**) y apretar el seguro (**E<sub>1</sub>**) hasta que se enganche. Para soltarlo, pisar la liberación del pedal del freno (**E<sub>2</sub>**).

**F. Transferencia de peso**

Usada para ajustar la presión al suelo de las plataformas. Consultar el **Manual de piezas y mantenimiento**.

**G. Palanca de inclinación del asiento**

Usada para ajustar el ángulo del asiento trasero. Levantar la palanca e inclinar el asiento hacia atrás lo necesario hasta que quede en la posición deseada. Soltar la palanca para asegurar el asiento en posición.

**H. Enganches de transporte**

Usados para evitar la bajada accidental de las unidades de corte laterales durante el transporte.

**I. Interruptor de claxon / prueba**

Usado para hacer sonar el claxon y probar las luces de advertencia del sistema. Pulsar el interruptor, el claxon debería sonar y deberían encenderse todas las luces de advertencia excepto la de bujía incandescente, aceite del motor y presión de carga.

### 3.3 PALANCAS DEL PANEL DE CONTROL

**J. Palanca de subida/bajada de la plataforma izquierda**

Sube y baja la plataforma lateral izquierda. Empujar la palanca hacia delante para bajar la plataforma lateral izquierda. Tirar de la palanca hacia atrás para subir la plataforma lateral izquierda. La plataforma se activará automáticamente al bajarse cuando el interruptor PTO (**N**) y el interruptor de la plataforma lateral (**O**) estén pulsados.

**K. Palanca de subida/bajada de la plataforma delantera**

Sube y baja la plataforma delantera. Empujar la palanca hacia delante para bajar la plataforma delantera. Tirar de la palanca hacia atrás para subir la plataforma delantera. La plataforma se activará automáticamente al bajarse cuando el interruptor PTO (**N**) y el interruptor de la plataforma delantera (**P**) estén pulsados.

**L. Palanca de subida/bajada de la plataforma derecha**

Sube y baja la plataforma lateral derecha. Empujar la palanca hacia delante para bajar la plataforma lateral derecha. Tirar de la palanca hacia atrás para subir la plataforma lateral derecha. La plataforma se activará automáticamente al bajarse cuando el interruptor PTO (**N**) y el interruptor de la plataforma lateral (**O**) estén pulsados.

**M. Palanca del acelerador**

Controla la velocidad del motor. Empujar la palanca hacia delante para aumentar la velocidad del motor o hacia atrás para reducirla. Utilizar siempre el cortacésped a máxima velocidad durante el funcionamiento normal.

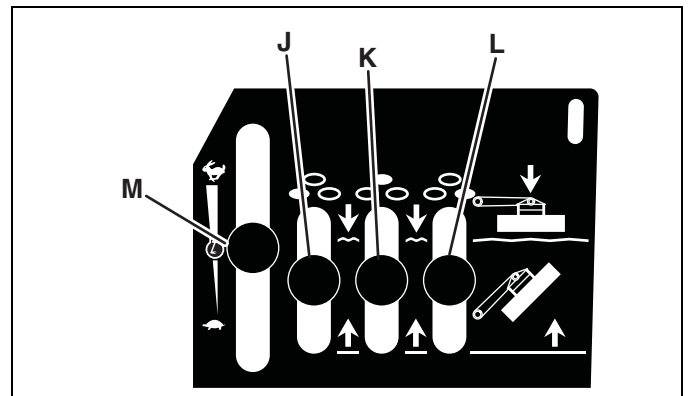
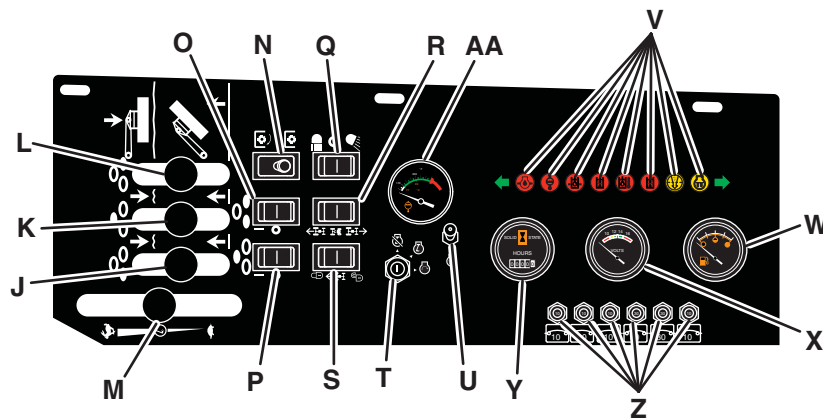


Figura 3C

## 3 CONTROLES



### 3.4 INTERRUPTORES DEL PANEL DE CONTROL

#### N. Interruptor PTO

Levantar y empujar hacia delante el palanca del interruptor para activar las plataformas y los interruptores (O y P). Tirar del interruptor para desactivar.

#### O. Interruptor de la plataforma lateral

Usado para activar o desactivar las plataformas laterales. Pulsar la parte delantera del interruptor para activar las plataformas. Volver a colocar el interruptor en su posición central para desactivar las plataformas. La parte trasera del interruptor no tiene asociada ninguna función. El interruptor PTO (N) debe estar activado y las unidades de corte deben estar bajadas para que el interruptor funcione.

#### P. Interruptor de la plataforma delantera

Usado para activar o desactivar la plataforma delantera. Pulsar la parte delantera del interruptor para activar la plataforma. Volver a colocar el interruptor en su posición central para desactivar la plataforma. La parte trasera del interruptor no tiene asociada ninguna función. El interruptor PTO (N) debe estar activado y las unidades de corte deben estar bajadas para que el interruptor funcione.

#### Q. Interruptor de luces (opcional)

Pulsar la parte delantera del interruptor para encender las luces de carretera. Pulsar la parte trasera del interruptor para encender las luces de trabajo. Volver a colocar el interruptor en su posición central para apagar las luces.

#### R. Interruptor 2WD / 4WD

Usado para cambiar entre tracción a 2 ruedas (2WD) y tracción a las 4 ruedas (4WD) del cortacésped. Pulsar la parte delantera del interruptor para 4WD en desplazamiento hacia delante. Colocar el interruptor en su posición central para 2WD. Pulsar la parte trasera del interruptor para 4WD momentánea marcha atrás. No activar ni desactivar 4WD con el cortacésped en movimiento.

#### S. Interruptor de control de crucero

Pisar el pedal de tracción para alcanzar la velocidad deseada y pulsar la parte delantera del interruptor para activar el control de crucero. Pisar el pedal de freno de servicio o pulsar la parte trasera del interruptor para desactivar el control de crucero.

#### T. Interruptor de encendido

Usado para encender y apagar el motor. El interruptor de encendido tiene tres posiciones: OFF (desconectado), RUN (funcionamiento) y START (encendido). Para evitar un uso no autorizado de este cortacésped, quite la llave de encendido cuando no lo use.

#### U. Interruptor de la bujía incandescente

Usado para energizar las bujías incandescentes antes de encender el motor. No mantener pulsado el interruptor durante más de 7 segundos. La luz de la bujía incandescente se encenderá cuando se pulse el botón.

### 3.5 INDICADORES Y DISYUNTORES DE CIRCUITO

#### V. Luces de advertencia

Avisan al operador de las condiciones que necesitan acción inmediata. Ver Sección 3.6.

#### W. Indicador de combustible

Muestra el nivel de combustible en el depósito. No permitir que el cortacésped se quede sin combustible.

#### X. Voltímetro

Muestra el voltaje del sistema eléctrico.

#### Y. Contador horario

Registra las horas de funcionamiento del motor. El contador horario puede utilizarse para comprobar los intervalos de mantenimiento o las operaciones de corte de césped.

#### Z. Disyuntores de circuito

Usados para proteger el sistema eléctrico. Pisar la bota de goma para restaurar el disyuntor de circuito.

#### AA. Indicador de temperatura

Muestra la temperatura del refrigerante del motor. No utilizar el cortacésped si la temperatura es superior a 110° C.



### 3.6 LUCES DE ADVERTENCIA

El cortacésped R-311 controla los sistemas vitales de la máquina. Usa luces de advertencia y una alarma sonora para avisar al operador de las condiciones que necesitan atención inmediata. Cuando tiene lugar una alerta, seguir las guías generales indicadas en el cuadro siguiente, y cualquier acción específica indicada por el encargado de campo o el jefe de mantenimiento.

#### Para probar el sistema de alarma:

Ponga el interruptor de encendido en la posición RUN (funcionamiento). Deben encenderse las luces de aceite del motor (T<sub>1</sub>) y de presión de carga (T<sub>3</sub>). Todas las luces deben apagarse cuando se enciende el motor.

Pulse el interruptor de claxon/prueba (I). Sonará el claxon y se encenderán las luces de temperatura del refrigerante del motor

(T<sub>2</sub>), filtro de retorno (T<sub>4</sub>), temperatura del aceite hidráulico (T<sub>5</sub>), filtro de carga (T<sub>6</sub>) y filtro de aire (T<sub>7</sub>).

Con el motor apagado, pulse el interruptor de la bujía incandescente (U). Se encenderá la luz de la bujía incandescente (T<sub>8</sub>).

Las luces de señal de giro (T<sub>9</sub>) sólo se utilizan cuando está instalada la cabina opcional.

Este sistema controla lo siguiente:

- T1. Presión del aceite del motor
- T2. Temperatura del refrigerante del motor
- T3. Presión de carga
- T4. Filtro de aceite de retorno hidráulico
- T5. Temperatura del aceite hidráulico
- T6. Filtro de carga hidráulico
- T7. Filtro de aire
- T8. Bujía incandescente

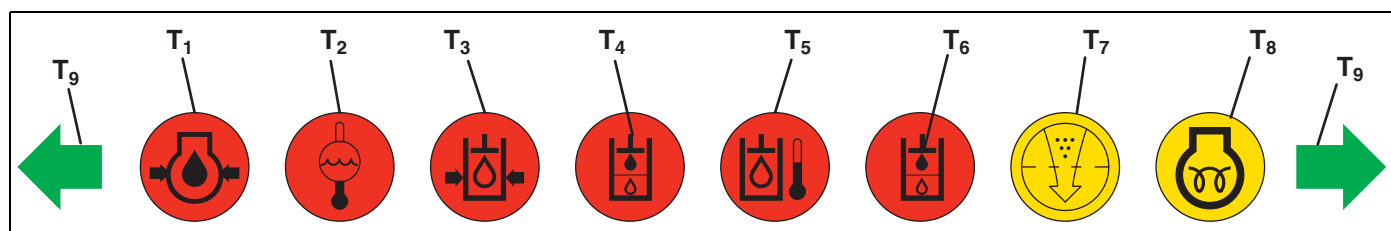



Figura 3D


Alerta	Acción
T1. <b>Presión del aceite del motor</b> - Suena la alarma y se enciende la luz de presión de aceite. Presión baja de aceite.	<b>¡Parar el cortacésped inmediatamente, bajar los accesorios y apagar el motor!</b> Revisar el nivel de aceite en el motor. Si la luz permanece encendida con el aceite al nivel debido, apagar el motor y devolver el cortacésped al área de servicio. No operar <b>NUNCA</b> el motor con la luz del aceite iluminada, el motor puede sufrir graves daños.
T2. <b>Temperatura del refrigerante del motor</b> - Suena la alarma. La temperatura del refrigerante del motor está alta.	<b>¡Parar el cortacésped inmediatamente, bajar los accesorios y apagar el motor!</b> Quitar la basura como hojas y restos de césped que puedan estar impidiendo la entrada de aire por la ventanilla trasera en el capó y áreas entre el radiador y el refrigerador de aceite. Si el motor continúa caliente, devolver el cortacésped al área de servicio. <b>⚠ PRECAUCION:</b> El refrigerante del motor está bajo presión. Apagar el motor y dejar que se enfríe el fluido antes de revisar el nivel o añadir refrigerante al radiador.
T3. <b>Presión de carga</b> - La luz se mantiene después de encender el motor o se enciende durante el funcionamiento. Indica presión baja de carga en el sistema de tracción.	<b>¡Parar el cortacésped inmediatamente, bajar los accesorios y apagar el motor!</b> Comprobar el nivel de aceite hidráulico en el depósito principal. Revisar visualmente el cortacésped en busca de signos claros de fugas alrededor de las conexiones, mangueras y tuberías. Remolcar o cargar el cortacésped hasta el área de servicio. No utilizar <b>nunca</b> el cortacésped con la luz de presión de carga encendida, ya que se puede provocar serios daños a los componentes del sistema hidráulico. <b>⚠ PRECAUCION:</b> El sistema hidráulico está bajo presión. Apagar el motor y dejar que se enfríe el fluido antes de revisar el nivel o añadir aceite al depósito.
T4. <b>Filtro de retorno de aceite hidráulico</b> - La luz de advertencia del filtro de aceite se enciende.	<b>Devolver el cortacésped al área de servicio tan pronto como sea posible.</b> Cambiar el filtro de retorno de aceite hidráulico.

Continúa en la siguiente página

### 3 CONTROLES

Alerta	Acción
T5. <b>Temperatura del aceite hidráulico</b> - El claxon suena. Temperatura del aceite hidráulico alta.	<b>Para el cortacésped, desengranar todas las conexiones y bajar los accesorios.</b> Operar el motor a ralentí bajo durante algunos minutos hasta que se apague la luz. Si la luz sigue encendida, apague el motor y deje que el sistema hidráulico se enfríe. Quitar la basura como hojas y restos de césped que puedan estar impidiendo la entrada de aire por la ventanilla trasera en el capó y áreas entre el radiador y el refrigerador de aceite. Si el motor continúa caliente, devolver el cortacésped al área de servicio.  <b>PRECAUCION:</b> El sistema hidráulico está bajo presión. Apagar el motor y dejar que se enfríe el fluido antes de revisar el nivel o añadir aceite al depósito.
T6. <b>Filtro de aceite de carga hidráulico</b> - La luz de advertencia del filtro de aceite se enciende.	<b>Devolver el cortacésped al área de servicio tan pronto como sea posible.</b> Cambiar el filtro de aceite de carga hidráulico.
T7. <b>Filtro de aire</b> - La luz de advertencia del filtro de aire se enciende.	<b>Devolver el cortacésped al área de servicio tan pronto como sea posible.</b> Cambiar el filtro de aire.
T8. <b>Bujía incandescente</b> - Se enciende la luz de la bujía incandescente.	Interruptor de la bujía incandescente pulsado. No energice las bujías incandescentes con el motor funcionando.

### 4.1 INSPECCION DIARIA



## PRECAUCION

La inspección diaria debe realizarse con el motor apagado y los líquidos estén fríos. Baje las unidades de corte al suelo, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto.


1. Realice una inspección visual de toda la unidad, busque signos de desgaste, piezas sueltas y componentes extraviados o dañados. Compruebe si hay fugas de combustible o aceite y asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas, y que los tubos y mangueras estén en buen estado.

2. Compruebe el suministro de combustible, el nivel del refrigerante del radiador, el indicador de aceite del cigüeñal y el indicador del filtro de aire. Con el motor en frío, los líquidos deben estar en la marca lleno.
3. Asegúrese de que todas las unidades de corte estén ajustadas a la misma altura de corte.
4. Compruebe el aire de los neumáticos.
5. Compruebe el sistema de interbloqueo.

**Nota:** Para obtener información más detallada sobre mantenimiento, ver el **Manual de piezas y mantenimiento**.

### 4.2 SISTEMA DE INTERBLOQUEO

1. Este sistema impide que el motor arranque a menos que esté puesto el freno de estacionamiento y el interruptor de toma de potencia OFF (DESCONECTADO). El sistema también para el motor si el operador abandona su asiento con el interruptor de toma de potencia ON (CONECTADO) o si el freno de estacionamiento está DISENGAGED (QUITADO).



## ADVERTENCIA

Nunca se debe manipular el equipo si el sistema de seguridad del operador está desconectado o funcionando mal. No desconecte ni derive ningún interruptor.

2. Realice cada una de las siguientes comprobaciones para verificar si el sistema de seguridad del operador funciona correctamente. Detenga las pruebas y haga que inspeccionen o reparen el sistema si alguno de las pruebas enumeradas a continuación **falla**:

- en la prueba 1 el motor **no arranca**;
- en las pruebas 2, o 3 el motor **arranca**;
- en las pruebas 4 o 5 el motor **continúa** funcionando.

3. Consulte el cuadro siguiente para cada una de las pruebas y siga las marcas de comprobación (✓) del cuadro. Apague el motor entre pruebas.

**Prueba 1:** Consiste en el modo de arranque habitual. El operador está sentado, el freno de estacionamiento puesto y el interruptor de toma de potencia OFF (DESCONECTADO). El motor debería arrancar.

**Prueba 2:** El motor no debe arrancar si el interruptor de toma de potencia está ON (CONECTADO).

**Prueba 3:** El motor no debe arrancar si el freno de estacionamiento está DISENGAGED (QUITADO).

**Prueba 4:** Arranque el motor como de costumbre y a continuación ponga el interruptor de toma de potencia en ON (CONECTADO) y levántese del asiento. ★

**Prueba 5:** Arranque el motor como de costumbre, seguidamente quite el freno de estacionamiento y levántese del asiento. ★

#### Revisión del sistema de interbloqueo

Prueba	Operador sentado		Freno estacionamiento		Interruptor PTO		El motor arranca	
	Sí	No	Puesto	Quitado	Con.	Dec.	Sí	No
1	✓		✓			✓	✓	
2	✓		✓		✓			✓
3	✓			✓		✓		✓
4	✓	★	✓		✓		★	
5	✓	★		✓		✓	★	

★ Levántese del asiento. El motor se apagará.

## 4 FUNCIONAMIENTO

### 4.3 PROCEDIMIENTOS DE OPERACION

#### **ADVERTENCIA**

Disponemos de una estructura de protección antivuelco (ROPS) como accesorio opcional. Los cinturones de seguridad se deberán llevar puestos siempre que se instale una estructura ROPS en el cortacésped. Llevar siempre el cinturón bien ajustado. **NO** usar los cinturones en un cortacésped sin una estructura ROPS. Ver **Sección 4.12**.

Si se ha instalado un ROPS y el cortacésped vuelca, agarrarse al volante. No tratar de saltar ni moverse del asiento.

#### **PRECAUCION**

Para evitar lesiones, llevar siempre gafas de seguridad, zapatos o botas de trabajo de piel, un casco duro, y protección en los oídos.

1. En ningún caso debe ponerse en marcha el motor sin que el conductor esté sentado.
2. No poner en funcionamiento el cortacésped o los accesorios con componentes sueltos, dañados o extraviados. Siempre que sea posible, corte césped que esté seco.
3. Primeramente, corte césped en una zona de prueba para familiarizarse completamente con el funcionamiento del cortacésped y de las palancas de mandos.
4. Examine el área para determinar el procedimiento de trabajo mejor y más seguro. Considere la altura del césped, el tipo de terreno y el estado de la superficie. Cada situación requerirá realizar determinados ajustes o tomar ciertas precauciones.
5. Nunca dirija la descarga de material hacia los transeúntes, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está trabajando. El propietario u operador es responsable de las lesiones producidas a los transeúntes, daños materiales o ambas cosas.
7. Desconecte siempre el interruptor de toma de potencia para parar las cuchillas cuando no se siegue.
8. Desactive los motores y suba las plataformas cuando cruce caminos o carreteras. Tenga precaución con el tráfico.
9. Pare y compruebe si el equipo está dañado inmediatamente después de golpear un obstáculo o si la máquina comienza a vibrar anormalmente. Haga que le reparen el equipo antes de reanudar el trabajo.

#### **ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones, antes de limpiar, ajustar o reparar el equipo, desactive siempre todas las transmisiones, baje las unidades de corte al suelo, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de encendido.

#### **PRECAUCION**

Antes de segar, recoger toda la basura como piedras, juguetes y alambres que pueda tirar la máquina. Entrar en una nueva zona con precaución. Operar siempre a velocidades que permitan el control total del cortacésped.

6. Sea prudente cuando trabaje cerca de zonas con grava (carreteras, aparcamientos, etc.). Las piedras lanzadas por las herramientas pueden lesionar gravemente a los transeúntes o dañar el equipo.
10. Reduzca la velocidad y preste especial atención cuando conduzca por pendientes. Lea la **Sección 4.8**. Sea prudente cuando trabaje cerca de desprendimientos.
11. Mire atrás y al suelo antes de recular para asegurarse de que el camino está libre. Tenga cuidado cuando se aproxime a esquinas donde no llegan bien las herramientas, arbustos, árboles u otros objetos que pueden impedir la visión.
12. Nunca limpie las unidades de corte con las manos. Utilice un cepillo para retirar los restos de césped de las cuchillas. Estas son extremadamente afiladas y pueden provocar graves lesiones.

#### 4.4 ENCENDIDO

### PRECAUCION

**IMPORTANTE:** *No utilice fluidos auxiliares de arranque* ya que su uso en el sistema de admisión podría provocar explosiones o un estado de embalamiento del motor y, como consecuencia, dañarlo seriamente.

1. Asegurarse de que la válvula de paso de combustible esté completamente abierta y de que la válvula de remolque (**Ver Sección 4.10**) esté cerrada.
2. Sentarse en el asiento del operador, comprobar que el interruptor PTO (**N**) esté OFF (DESCONECTADO). y que el freno de estacionamiento (**E**) esté engranado.
3. Mover la palanca del acelerador (**M**) entre 1/4 y 1/3 de aceleración. Poner el interruptor de encendido (**T**) en ON (CONECTADO).
4. Pulsar el interruptor de la bujía incandescente (**U**) de 3 a 7 segundos. Cuanto más fría sea la temperatura más costará dar energía a las bujías. No pulse el interruptor durante más de 7 segundos. No es necesario dar energía a las bujías incandescentes cuando se encienda un motor caliente.
5. Poner el interruptor de encendido (**T**) en posición de START (ENCENDIDO). Soltar el interruptor tan pronto como se encienda el motor. No mantener la llave en la posición de arranque durante más de 15 segundos seguidos. Si el motor no se enciende, desconecte el interruptor de encendido, espere 30 segundos e inténtelo de nuevo.
6. Deje que el motor se caliente y se lubrique correctamente antes de utilizarlo a altas RPM.

### AVISO

Deje que el motor funcione a ralentí bajo durante al menos un minuto antes de utilizar el cortacésped.

Al encender el motor a temperaturas inferiores a 4° C, hacer funcionar el motor a ralentí bajo durante 5 minutos para evitar daños al motor o al sistema hidráulico.

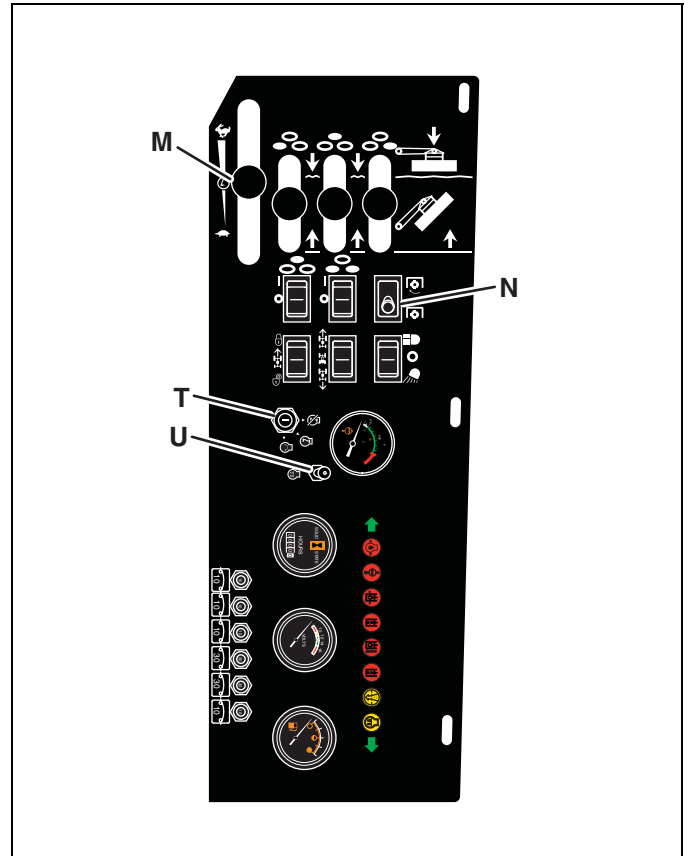


Figura 4A

#### 4.5 PARADA / ESTACIONAMIENTO

##### Para parar:

Retirar el pie del pedal de tracción y parar el cortacésped. El cortacésped frenará automáticamente cuando el pedal esté en punto neutro.

##### Para aparcar el cortacésped en condiciones normales:

1. Desactivar el interruptor PTO, levantar las plataformas, activar los enganches de transporte y alejarse de la zona de operación.
2. Seleccione una zona lisa y llana para aparcar.
  - a. Soltar el pedal de tracción para que se pare el cortacésped completamente.

- b. Desactivar todas las transmisiones, desactivar los enganches de transporte, bajar las plataformas al suelo, reducir la velocidad y dejar que el motor funcione a ralentí durante un minuto.

3. Poner el freno de estacionamiento, parar el motor y retirar siempre la llave de encendido.

Si surge una emergencia y el cortacésped debe estar aparcado en el área de trabajo, siga las instrucciones ofrecidas por el encargado del campo. Si el cortacésped es aparcado en un desnivel, inmovilice o bloquee las ruedas.

## 4 FUNCIONAMIENTO

### 4.6 DIRECCION / TRANSPORTE

Lea y haga caso de los avisos de seguridad que contiene este manual cuando conduzca o transporte el cortacésped. Consultar la **Sección 4.3** con instrucciones generales de operación. Cuando maniobre hacia atrás mire detrás de Ud. para asegurarse de que el camino esté libre.

**IMPORTANTE:** Si se conduce en carreteras públicas, el cortacésped debe cumplir las disposiciones y leyes locales. Póngase en contacto con los organismos locales para que le informen de las disposiciones y requisitos pertinentes.

1. Desactive todas las transmisiones, suba los instrumentos a la posición de transporte y active los enganches de transporte al conducir hacia o desde la zona de operación.
2. Ponga el cortacésped en 2WD.
3. Quite el freno de estacionamiento y ponga el acelerador en RAPIDO. Pise el pedal de tracción lentamente.
4. Pare siempre el cortacésped antes de cambiar la dirección de viaje o al cambiar de 2WD a 4WD.

### 4.7 ENGANCHES DE TRANSPORTE

1. Las plataformas laterales van equipadas con un enganche para evitar un descenso accidental de las unidades de corte durante las operaciones de transporte o de mantenimiento. Los botones de los enganches están situados en la pantalla contra fuegos del motor, detrás y a la izquierda y derecha del asiento del operador.
2. Suba totalmente las plataformas laterales y apriete los botones de los enganches para asegurar la plataforma. El peso de la plataforma/brazo de elevación no debe descansar en el enganche.

3. Para soltar el enganche, saque el botón del enganche y baje la plataforma al suelo.

#### AVISO

No viaje con los brazos descansando sobre el enganchado. Los enganches de transporte sólo se utilizan para evitar un descenso accidental de las unidades de corte.

### 4.8 MANIOBRAS EN PENDIENTES



#### ADVERTENCIA

Para minimizar la posibilidad de vuelco, el método más seguro de maniobrar en colinas y pendientes es circular arriba y abajo verticalmente y no horizontalmente. Evite giros innecesarios, circule a poca velocidad y esté alerta de los posibles peligros ocultos y de los desprendimientos.



#### PRECAUCION

No maniobre el cortacésped en pendientes de más de 14°.

Aunque el cortacésped ha sido diseñado para proporcionar excelente tracción y perfecta estabilidad en condiciones normales de corte, sea prudente cuando maniobre en pendientes, especialmente en terrenos irregulares o sobre césped mojado, ya que ésta reduce la tracción y el control de la dirección.

1. Corte césped siempre con el motor a máxima velocidad pero reduzca la velocidad hacia delante para conseguir un funcionamiento seguro.
2. Si el cortacésped tiende a resbalar o los neumáticos "marcan" el césped, coloque el cortacésped en una pendiente menos empinada hasta que se vuelva a recuperar la tracción o los neumáticos dejen de marcar el césped.
3. Si el cortacésped continúa resbalando o marcando el césped, la pendiente es demasiado empinada y no se puede maniobrar la máquina con seguridad. No vuelva a intentar escalar, descienda despacio.
4. Cuando descienda una pendiente empinada, baje siempre el grupo de herramientas de corte al suelo para que el riesgo de que vuelque el cortacésped sea menor.
5. Para conseguir la máxima tracción es imprescindible que la presión de los neumáticos sea la correcta.
6. Si se necesita más tracción, ajuste el botón de presión al suelo tal y como se describe en el manual de Piezas y Mantenimiento.

## 4.9 CORTE

### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones graves, mantener las manos, pies y ropa alejados de la unidad de corte cuando las cuchillas estén en movimiento.

No limpiar **NUNCA** las unidades de corte con las manos. Usar un cepillo para retirar los recortes de césped de las cuchillas. Las cuchillas están extremadamente afiladas y pueden causar lesiones graves.

Para limpiar las obstrucciones de la unidad de corte, desengranar el interruptor de rodillos, poner el freno de estacionamiento, parar el motor, quitar la llave de contacto y limpiar la obstrucción.

#### Para cortar:

1. Encienda el motor y baje las plataformas al suelo.
2. Ponga el interruptor de toma de potencia en ON (CONECTADO), pulse la parte delantera del

interruptor(es) de la plataforma deseada, cambie el cortacésped a 4WD y quite el freno de estacionamiento.

3. Ponga el acelerador en RAPIDO y pise lentamente el pedal de tracción hasta alcanzar la velocidad deseada de corte.
  - a. Para un corte igualado, superponga las hileras unos centímetros.
  - b. Al cortar césped alto, córtelo más alta de lo deseado la primera vez para que la plataforma muestre obstrucciones ocultas y no despaste si el terreno es abrupto.
  - c. Pare y suba las plataformas hasta la posición de transporte al cruzar caminos o calzadas. Preste atención al tráfico.
4. Para una mejor tracción y manejo, ponga el bloqueo del diferencial.
5. Cuando opere marcha atrás y necesite más potencia para subir una cuesta, pulse y mantenga la 2WD/4WD ien la posición momentánea de 4WD macrha atrás.

## 4.10 REMOLCADO / TRANSPORTE

Si debido a problemas es necesario interrumpir temporalmente la actividad del cortacésped y llevarlo fuera de la zona de trabajo tendrá que ser cargado en un trailer. Si no se dispusiese de uno, puede ser remolcado despacio a lo largo de cortas distancias.

**Nota:** No exceder 3,2 km/h mientras se arrastra. No se recomienda el arrastre a larga distancia.

Tener cuidado al cargar y descargar el cortacésped. Sujetar el cortacésped al remolque para evitar que se balancee o se mueva durante el transporte.

Antes de arrastrarlo, abrir la válvula de remolque. Esta válvula permite mover el cortacésped sin arrancar el motor y evita el posible daño a los componentes hidráulicos.

La válvula de remolque (Z) está situada en la bomba de dirección, debajo del asiento. Tirar del botón de inclinación de asiento y mover el asiento hacia delante. Para abrir la válvula, introducir un pasador en el pequeño orificio de la válvula de remolque y girar la válvula a la izquierda 90°.

Después de remolcar, cierre por completo la válvula de remolque y asegúrese de que el asiento esté cerrado y asegurado.

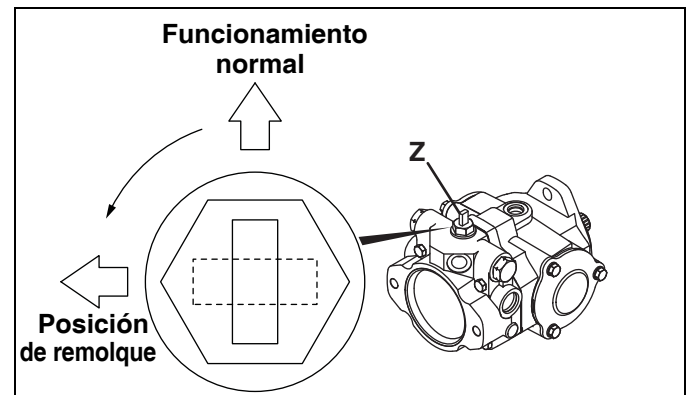


Figura 4B

## 4.11 ROPS PLEGABLE

Con este cortacésped se incluye una estructura de protección antivuelco (ROPS).

No utilizar **NUNCA** el cortacésped con la estructura ROPS plegada en pendientes o cerca de caídas o de agua. En estas zonas, trabaje sólo con la estructura ROPS levantada y asegurada.

Estudie la zona de trabajo para determinar si es necesario plegar la estructura ROPS. Esté atento a las obstrucciones por encima de su cabeza y al estado del césped. Utilice el cortacésped con la estructura ROPS plegada sólo cuando sea absolutamente necesario. **No existe protección antivuelco con la estructura ROPS plegada.**

Los cinturones de seguridad deben llevarse puestos siempre que se utilice el cortacésped con la estructura ROPS levantada y asegurada. Lleve siempre el cinturón de seguridad bien ajustado. **NO** use cinturones de seguridad con la estructura ROPS plegada.

Para plegar la estructura ROPS, empuje la parte superior de la estructura ROPS hacia la parte delantera del cortacésped y pliegue la estructura ROPS hacia la parte trasera del cortacésped. Asegure la estructura ROPS en su posición plegada con los pasadores.

## 4 FUNCIONAMIENTO

### 4.12 MANTENIMIENTO DIARIO

**IMPORTANTE:** Si desea más detalles acerca de las operaciones de mantenimiento, ajustes y cuadros de mantenimiento y lubricación, consulte el **Manual de Piezas y Mantenimiento**.

1. Aparque el cortacésped en una superficie llana y lisa. Baje completamente al suelo el grupo de herramientas de corte, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Engrase y lubrique todos los puntos si es necesario. Para evitar incendios, lave las unidades de corte y el cortacésped después de cada utilización.
  - a. Utilice solamente agua limpia para limpiar su equipo.

**Nota:** *Se sabe que la utilización de agua marina o residual propicia la oxidación y corrosión de las piezas metálicas provocando un deterioro o fallo prematuro. Un daño de esta naturaleza no está cubierto por la garantía de fábrica.*

- b. No utilice sprays de alta presión.
- c. No rocíe agua directamente en el panel de mandos ni en ningún componente eléctrico.
- d. No rocíe agua en la entrada de aire de refrigeración o en la entrada de aire del motor.

#### AVISO

Nunca lave el motor mientras esté caliente o funcionando. Utilice aire comprimido para limpiar las aletas del motor y el radiador.

3. Llene el depósito de combustible al final de cada operación diaria hasta 25 mm por debajo del cuello del tubo de llenado.

Use gasóleo limpio, nuevo #2 con contenido bajo o muy bajo en azufre. Índice de cetano mínimo: 45.

4. Manipule con cuidado el combustible, es muy inflamable. Utilice un contenedor adecuado de modo que la espita quepa en el cuello del tubo de llenado de combustible. Evite la utilización de latas y embudos para transferir el combustible.
  - a. Nunca retire el tapón del depósito de combustible, o añada combustible, con el motor en marcha o caliente.
  - b. No fume cuando manipule combustible. Nunca llene o drene el depósito en espacios cerrados.

- c. Nunca llene en exceso o permita que el depósito se vacíe completamente. No derrame combustible. Limpie cualquier derrame inmediatamente.
  - d. Nunca manipule o almacene contenedores con combustible cerca de llamas o de ningún dispositivo que pudiera lanzar chispas y hacer prender el combustible o los vapores que éste despiden.
5. Almacene el combustible de acuerdo con las normativas locales y las recomendaciones de su proveedor.



#### ADVERTENCIA

Para evitar que el aceite a alta presión y caliente provoque graves lesiones, nunca compruebe con las manos las posibles fugas de aceite, utilice papel o cartón.

El escape de fluido hidráulico presurizado puede penetrar la piel. En el caso de que esto ocurra, la lesión debe ser operada en las horas siguientes por un cirujano especializado en este tipo de lesiones o, de lo contrario, la herida podría gangrenarse.

6. Revise los manguitos y tubos hidráulicos diariamente. Revise los manguitos húmedos o puntos de aceite y cambie los manguitos y tubos gastados o dañados antes de operar la máquina.
7. Revise el aceite del motor y la bobina hidráulica al comienzo de cada día, antes de arrancar el motor. Si el nivel de aceite está bajo, retire la tapa de llenado de aceite y añada aceite según necesidad. No llene demasiado.

#### AVISO

Hay que tener cuidado en todo momento para evitar cualquier contaminación del sistema hidráulico. Siga las prácticas recomendadas de mantenimiento y cumpla los intervalos recomendados para los cambios de aceite hidráulico y filtro. La introducción de cualquier tipo de contaminación puede provocar problemas de funcionamiento y hacer que las válvulas se peguen o tenga fugas interiores.



**5.1 CALIDAD DE CORTE - RESOLUCION DE PROBLEMAS**

Es aconsejable realizar un corte de prueba para evaluar el rendimiento del cortacésped antes de comenzar las reparaciones.

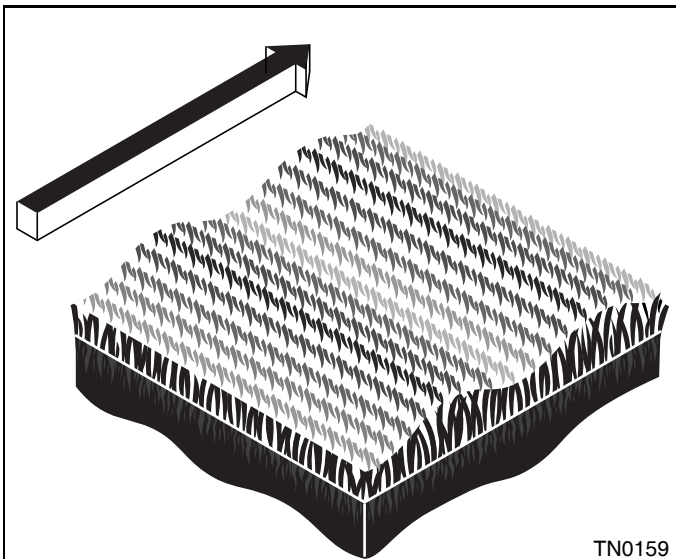
Debe haber una zona preparada donde poder realizar el corte de prueba. Esta zona debe ofrecer condiciones conocidas y consistentes de césped para permitir evaluar correctamente el rendimiento del cortacésped.

Después de finalizar las reparaciones y/o los ajustes debe realizarse otro corte de prueba para comprobar el rendimiento del cortacésped.

Antes de realizar un corte de prueba para comprobar la apariencia del corte y el rendimiento del cortacésped hay que verificar los siguientes puntos para garantizar un corte de prueba correcto:

1. Velocidad de corte.
2. Afilado de la cuchilla.
3. Altura de corte.
4. Plataformas niveladas.
5. Velocidad de la cuchilla.
6. Rastrillo de la plataforma no ajustado.

**5.2 ONDULACIONES**



**Nota:** La flecha indica la dirección de recorrido.

Las ondulaciones son un patrón cíclico de alturas de corte alternadas que forman una apariencia de ondas.

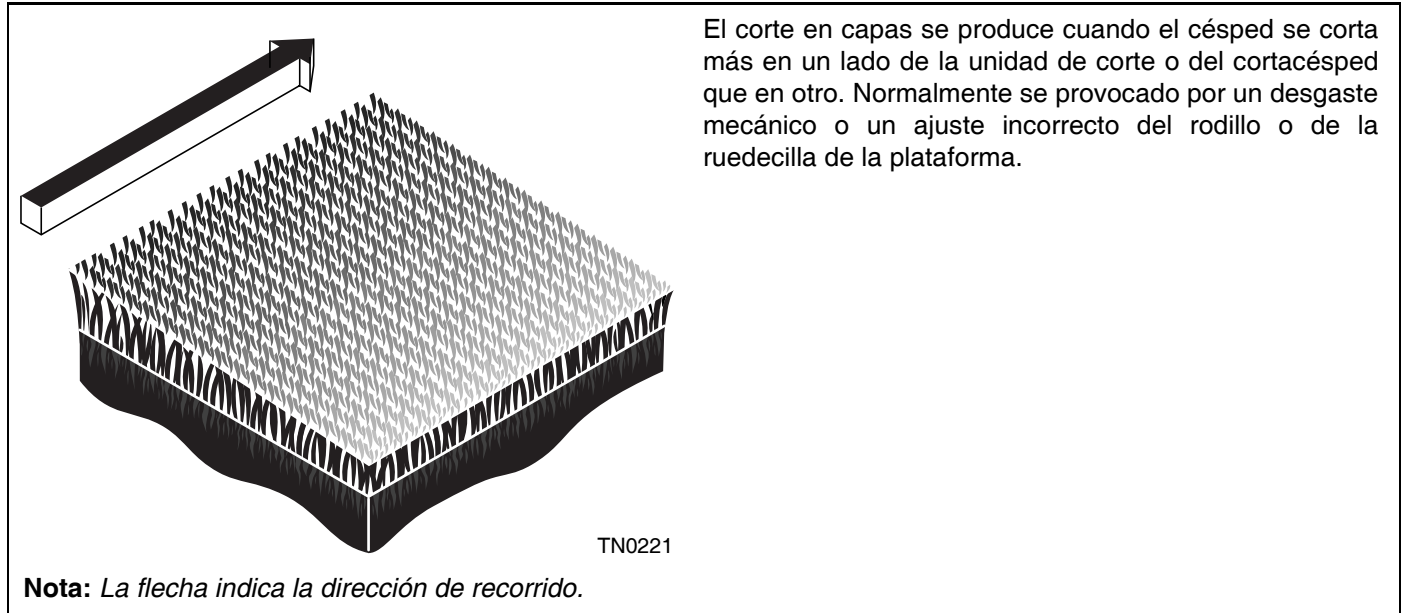
Esta condición es normalmente provocada por un movimiento balanceante de las unidades de corte.

Las ondulaciones también pueden estar provocadas por los cambios en el césped.

Causa probable	Remedio
Las plataformas tienen demasiado o demasiado poco peso en ellas.	Ajuste la válvula de transferencia de peso para poner más peso en las plataformas (ver el Manual de piezas y mantenimiento).

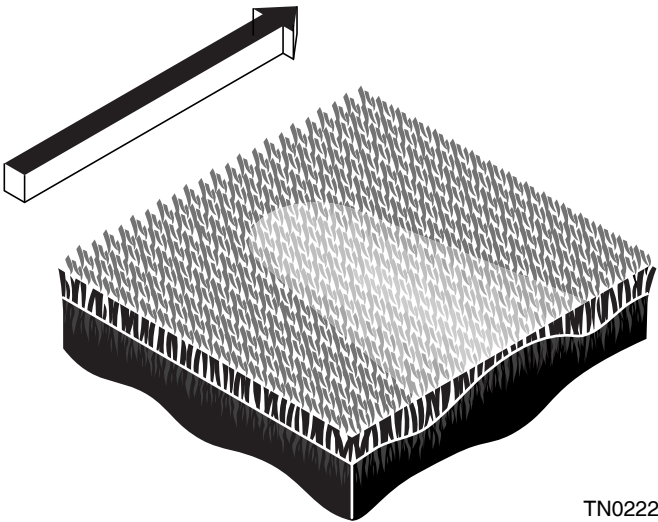
## 5 CALIDAD DE CORTE

### 5.3 CORTE EN CAPAS



Causa probable	Remedio
Ajustes de altura de corte distintos desde el lado de una plataforma al lado de la otra o desde una plataforma a la otra.	Comprobar el ajuste de altura de corte de las plataformas (ver el Manual de piezas y mantenimiento).
Cojinetes de la rueda direccional o casquillos de las horquillas desgastados.	Comprobar/cambiar los cojinetes de la rueda direccional o casquillos de las horquillas.
Presión de los neumáticos irregular.	Comprobar/ajustar la presión de inflado de los neumáticos (ver el Manual de piezas y mantenimiento).

5.4 ESCALPADO



El escarpado es una condición por la que algunas zonas del césped son mucho más cortas que otras, lo cual provoca que haya zonas con menos césped o totalmente peladas. Esto es normalmente provocado por un ajuste de altura de corte excesivamente bajo y/o un césped irregular.

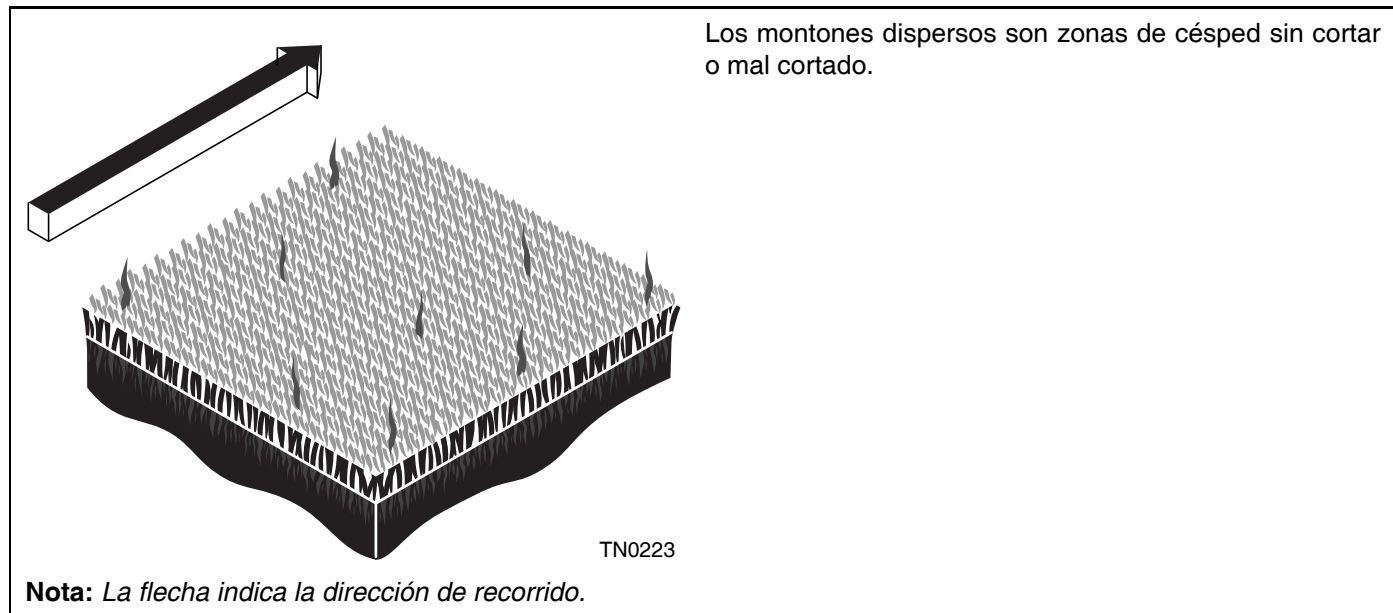
TN0222

**Nota:** La flecha indica la dirección de recorrido.

Causa probable	Remedio
Los ajustes de altura de corte son más bajos de lo normal.	Comprobar y ajustar los ajustes de altura de corte (ver el Manual de piezas y mantenimiento).
El césped es demasiado irregular para que pueda seguirlo el cortacésped.	Cambiar la dirección de corte o subir el ajuste de altura de corte.

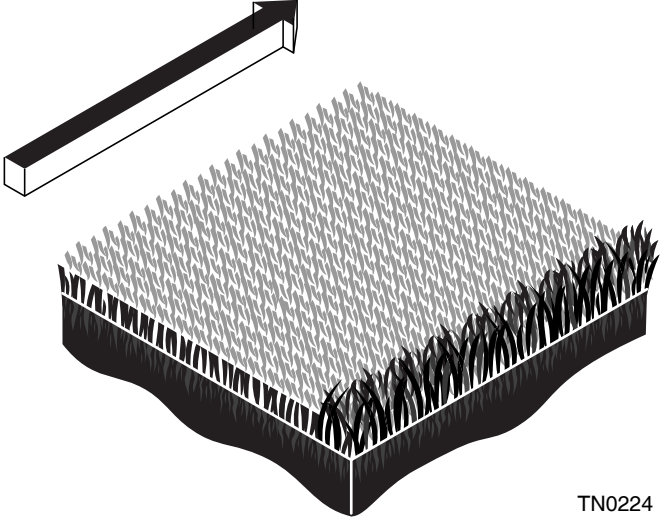
## 5 CALIDAD DE CORTE

### 5.5 MONTONES DISPERSOS



Causa probable	Remedio
Cuchilla(s) de corte mal afilada(s)	Afilar la(s) cuchilla(s) (ver el Manual de piezas y mantenimiento).
Velocidad de corte demasiado rápida.	Reducir la velocidad de corte.
Césped demasiado alto.	Cortar más a menudo.
Corte en la misma dirección.	Cambiar la dirección de corte con regularidad.
Velocidad de la cuchilla demasiado lenta.	Revisar y reparar el sistema hidráulico.

5.6 LINEAS



Una línea es una hilera de césped sin cortar. Esto es normalmente provocado por una cuchilla fija agrietada o doblada.

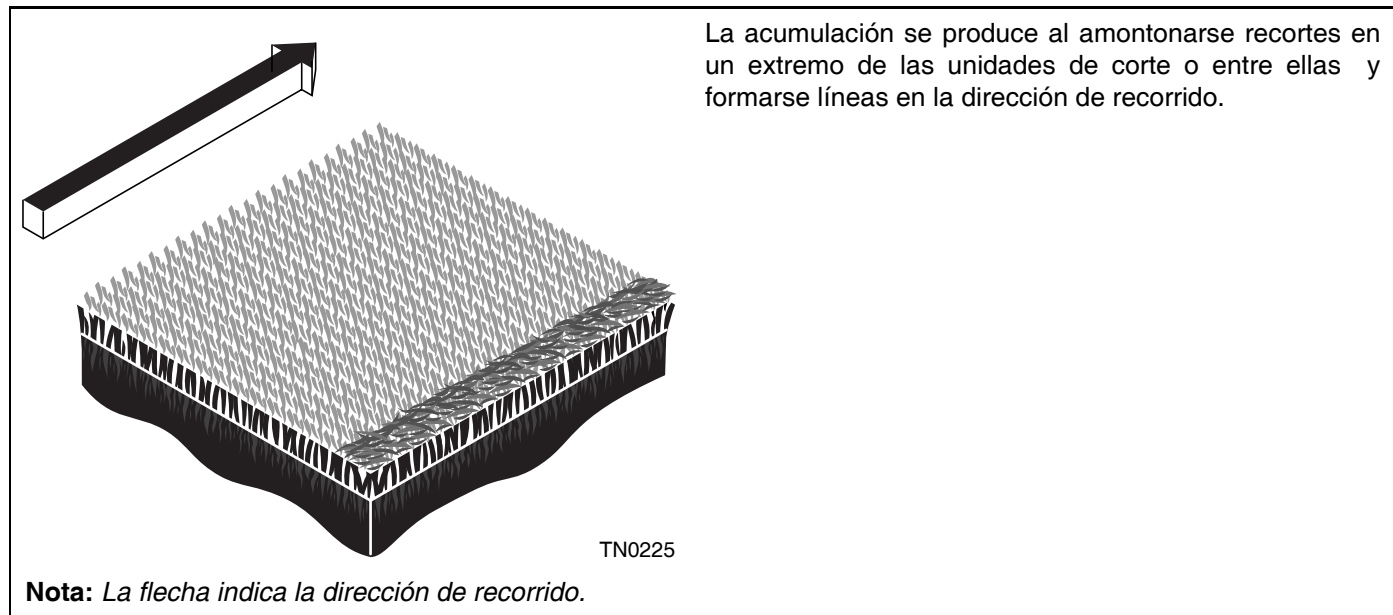
TN0224

**Nota:** La flecha indica la dirección de recorrido.

Causa probable	Remedio
La cuchilla está dañada.	Cambiar la cuchilla.
El giro es demasiado agresivo. Las cuchillas de corte no solapan en los giros o en las cuestas.	Girar menos agresivamente para que las unidades de corte puedan solapar. Cambiar la dirección o el patrón de corte en las cuestas.
Hay marcas de neumático debajo del césped antes de cortarlo.	Instalar cuchillas de elevación alta.
El césped mojado se aplanan antes de cortarlo.	Comprobar la instalación de la cuchilla a la derecha/izquierda.

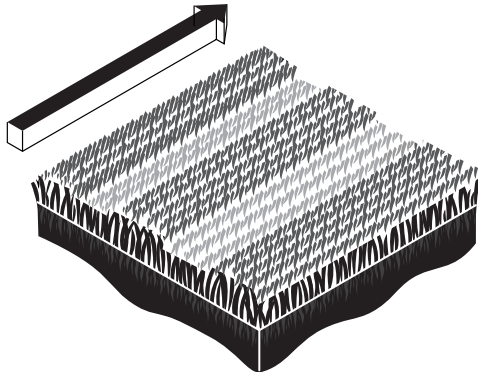
## 5 CALIDAD DE CORTE

### 5.7 ACUMULACION



Causa probable	Remedio
El césped está demasiado alto.	Cortar más frecuentemente.
Se corta con el césped mojado.	Cortar cuando el césped esté seco.

5.8 UNIDADES DE CORTE DESAJUSTADAS



El patrón de unidades de corte desajustadas forma varias alturas de corte que provocan una apariencia de corte en capas, normalmente debido a un ajuste incorrecto de la altura de corte de una a otra unidad de corte.

TN1278

**Nota:** La flecha indica la dirección de recorrido.

Causa probable	Remedio
La altura de corte es inconsistente de una unidad de corte a otra.	Comprobar/ajustar la altura de corte de las unidades de corte (ver el Manual de piezas y mantenimiento).
Hay diferencia en las velocidades de las unidades de corte giratorias.	Comprobar el funcionamiento de los motores de las unidades de corte giratorias y reparar/cambiar si es necesario.
Hay diferencia entre la altura de conducción del cortacésped de un lado al otro.	Comprobar/ajustar la presión de inflado de los neumáticos (ver el Manual de piezas y mantenimiento).
Plataformas desniveladas.	Nivelar las plataformas (ver el Manual de piezas y mantenimiento).
Rastrillo de la plataforma no ajustado.	Ajustar las plataformas para que la parte delantera de la cuchilla esté 1,25 mm más baja que la parte trasera de la cuchilla (ver el Manual de piezas y mantenimiento).







## World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Jacobsen is built to exacting standards ensured by ISO 9001 and ISO 14001 registration at all our manufacturing locations.

A worldwide dealer network and factory trained technicians backed by Genuine Jacobsen Parts provide reliable, high-quality product support.



## Calidad, Rendimiento y Asistencia de Clase Mundial

El equipo de Jacobsen está construido exactamente conforme a las normas establecidas por los registros ISO 9001 e ISO 14001 e ISO en todas nuestras plantas de fabricación.

Una red mundial de distribuidores y técnicos capacitados en fábrica y respaldados por piezas originales Jacobsen que ofrece asistencia de producto segura y de alta calidad.



**When Performance Matters.™**

**CUSHMAN E-Z GO JACOBSEN RANSOMES**