



# ProGator™ Utility Vehicle 2020A and 2030A



## OPERATOR'S MANUAL

### ProGator™ Utility Vehicle 2020A and 2030A

OMTCU37311 ISSUE J3 (MULTI-LINGUAL)

#### CALIFORNIA

##### Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

If this product contains a gasoline engine:



## WARNING

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

The State of California requires the above two warnings.  
Additional Proposition 65 Warnings can be found in this manual.

**John Deere Turf Care**

North American Edition  
Printed in U.S.A.





# ProGator™ Utility Vehicle 2020A and 2030A



## OPERATOR'S MANUAL

### ProGator™ Utility Vehicle 2020A and 2030A

OMTCU37311 ISSUE J3 (ENGLISH)

#### CALIFORNIA

##### Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

If this product contains a gasoline engine:

#### **WARNING**

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

The State of California requires the above two warnings.  
Additional Proposition 65 Warnings can be found in this manual.

**John Deere Turf Care**

North American Edition  
Printed in U.S.A.

# Introduction

---

## Thank You for Purchasing a John Deere Product

We appreciate having you as a customer and wish you many years of safe and satisfied use of your machine.

## Using Your Operator's Manual

This manual is an important part of your machine and should remain with the machine when you sell it.

Reading your operator's manual will help you and others avoid personal injury or damage to the machine. Information given in this manual will provide the operator with the safest and most effective use of the machine. Knowing how to operate this machine safely and correctly will allow you to train others who may operate this machine.

If you have an attachment, use the safety and operating information in the attachment operator's manual along with the machine operator's manual to operate the attachment safely and correctly.

This manual and safety signs on your machine may also be available in other languages (see your authorized dealer to order).

Sections in your operator's manual are placed in a specific order to help you understand all the safety messages and learn the controls so you can operate this machine safely. You can also use this manual to answer any specific operating or servicing questions. A convenient index located at the end of this book will help you to find needed information quickly.

The machine shown in this manual may differ slightly from your machine, but will be similar enough to help you understand our instructions.

RIGHT-HAND and LEFT-HAND sides are determined by facing in the direction the machine will travel when going forward. When you see a broken line (-----), the item referred to is hidden from view.

Before delivering this machine, your dealer performed a predelivery inspection to ensure best performance.

## Special Messages

Your manual contains special messages to bring attention to potential safety concerns, machine damage as well as helpful operating and servicing information. Please read all the information carefully to avoid injury and machine damage.



**CAUTION: Avoid injury! This symbol and text highlight potential hazards or death to the operator or bystanders that may occur if the hazards or procedures are ignored.**

**IMPORTANT: Avoid damage! This text is used to tell the operator of actions or conditions that might result in damage to the machine.**

*NOTE: General information is given throughout the manual that may help the operator in the operation or service of the machine.*

## Attachments for Your Machine

There's a John Deere attachment or kit to make your new machine perform more tasks or be more versatile, whether your machine is a lawn tractor or compact utility tractor or a utility vehicle.

You can check out the entire line of attachments for your machine at [JohnDeere.com](http://JohnDeere.com) or ask your John Deere dealer. From aerators to electric lift kits to tillers, there's a John Deere attachment or kit to fill every need.

# Contents

---

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Introduction . . . . .                 | 2  |
| Product Identification . . . . .       | 4  |
| Safety Labels—Text . . . . .           | 5  |
| Safety Labels—No Text . . . . .        | 8  |
| Safety . . . . .                       | 11 |
| Operating Controls . . . . .           | 18 |
| Operating . . . . .                    | 19 |
| Replacement Parts . . . . .            | 36 |
| Service Intervals . . . . .            | 37 |
| Service Lubrication . . . . .          | 39 |
| Service Engine . . . . .               | 40 |
| Service Transmission . . . . .         | 52 |
| Service Hydraulics . . . . .           | 57 |
| Service Steering & Brakes . . . . .    | 59 |
| Service Electrical . . . . .           | 60 |
| Service Miscellaneous . . . . .        | 64 |
| Troubleshooting . . . . .              | 72 |
| Storage . . . . .                      | 78 |
| Specifications . . . . .               | 80 |
| Warranty . . . . .                     | 84 |
| John Deere Quality Statement . . . . . | 89 |
| Service Record . . . . .               | 90 |

*Original Instructions. All information, illustrations and specifications in this manual are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without notice.*

COPYRIGHT © 2013  
DEERE & COMPANY  
Moline, Illinois  
All rights reserved  
A John Deere ILLUSTRATION © Manual  
Previous Editions  
Copyright © 2010, 2011

# Product Identification

---

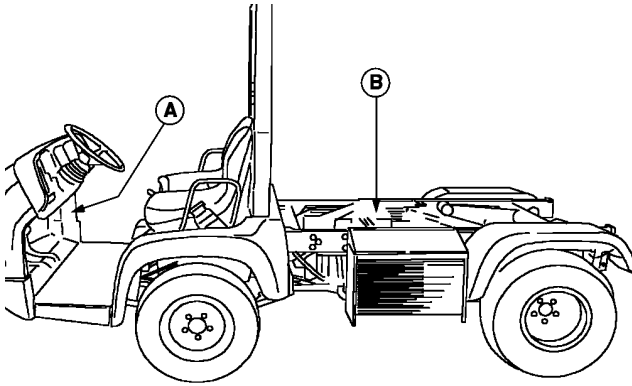
## Record Identification Numbers

Utility Vehicle ProGator™

Serial No. (075001 - )

If you need to contact an Authorized Service Center for information on servicing, always provide the product model and serial number.

You will need to locate the model and serial number for the machine and for the engine of your machine and record the information in the spaces provided below.



TCAL44970—UN—14MAY13

DATE OF PURCHASE:

---

DEALER NAME:

---

DEALER PHONE:

---

PRODUCT IDENTIFICATION NUMBER (A):

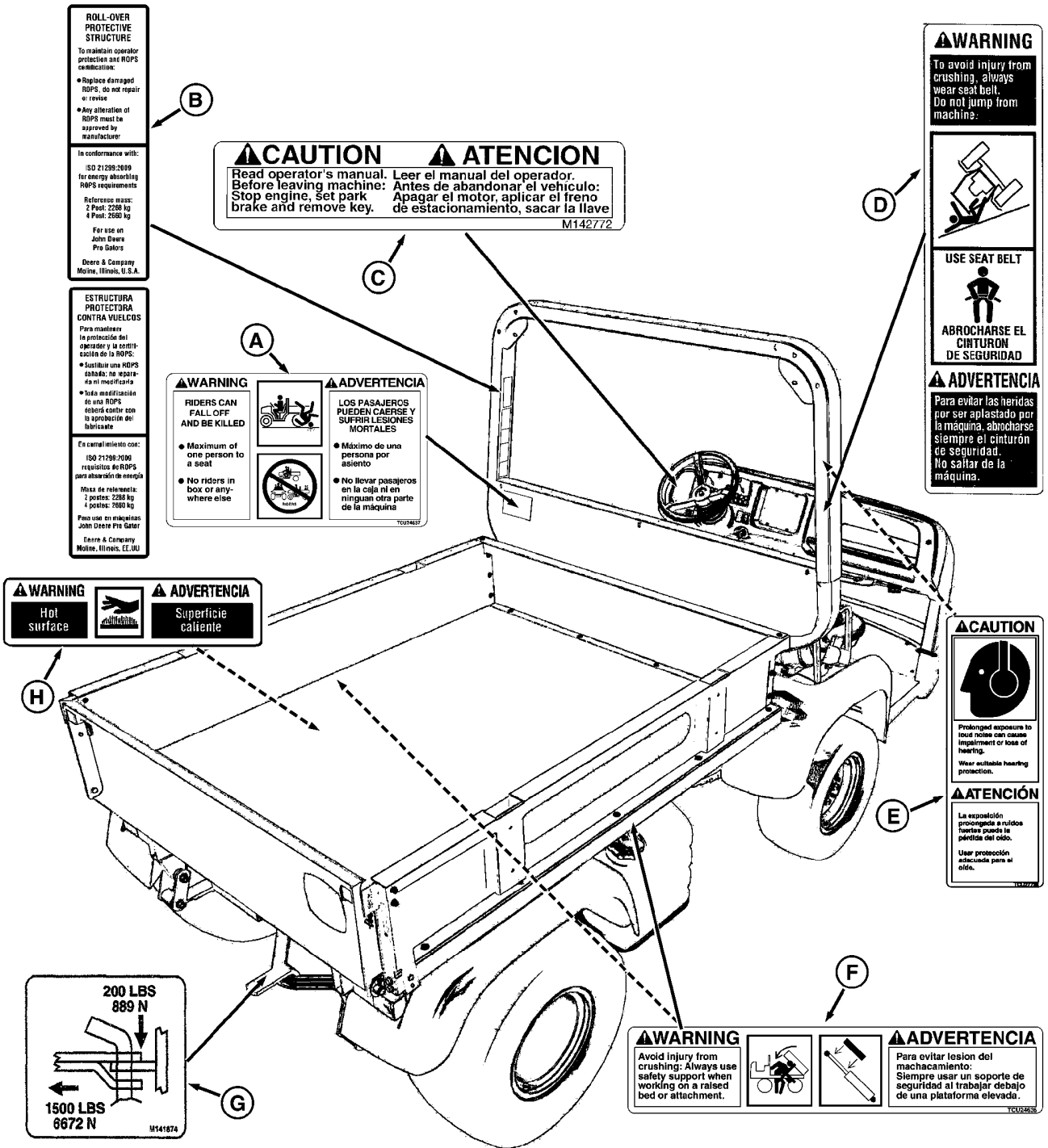
---

ENGINE SERIAL NUMBER (B):

---

# Safety Labels—Text

## Safety Label Location



View complete text of safety label message following this illustration.

TCT007072—UN—26SEP13

- A — WARNING TCU24637
- B — ROPS TCU29978/TCU29979
- C — CAUTION M142772
- D — WARNING MT4391

- E — CAUTION TCU27738
- F — WARNING TCU24636
- G — DRAWBAR M141874
- H — WARNING TCU13554 (Gas only)

# Safety Labels—Text

## Understanding The Machine Safety Labels



MXAL42363—UN—22MAY13

The machine safety labels shown in this section are placed in important areas on your machine to draw attention to potential safety hazards.

On your machine safety labels, the words DANGER, WARNING, and CAUTION are used with this safety-alert symbol. DANGER identifies the most serious hazards.

The operator's manual also explains any potential safety hazards whenever necessary in special safety messages that are identified with the word, CAUTION, and the safety-alert symbol.

Replace missing or damaged safety signs. Use this operator's manual for correct safety sign placement.

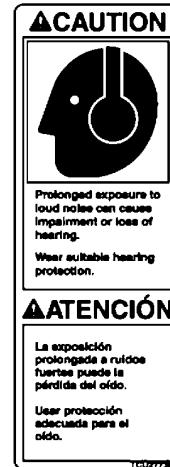
There can be additional safety information contained on part and components sourced from suppliers that is not reproduced in this operator's manual.

### Spanish Safety Signs and Operator's Manual

Spanish versions of the operator's manual and safety signs are available for this machine through authorized John Deere dealers. See your John Deere dealer.

**NOTE:** Both text and pictorial labels are shown below.  
Your machine will only be equipped with one of these types of labels.

## CAUTION



TCAL44973—UN—14MAY13

- Prolonged exposure to loud noise can cause impairment or loss of hearing.
- Wear suitable hearing protection.

## CAUTION



TCAL44974—UN—14MAY13

- Read operator's manual. Before leaving machine: Stop engine, set park brake and remove key.

## WARNING

### RIDERS CAN FALL OFF AND BE KILLED



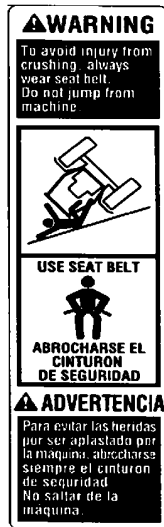
TCAL44972—UN—14MAY13

- Maximum of one person to a seat
- No riders in box or anywhere else

## WARNING

### USE SEAT BELT

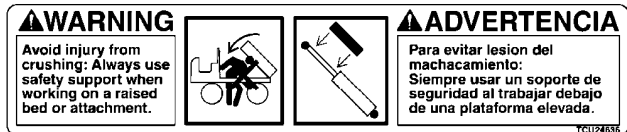
# Safety Labels—Text



TCAL44976—UN—14MAY13

- To avoid injury from crushing, always wear seat belt. Do not jump from machine.

## WARNING



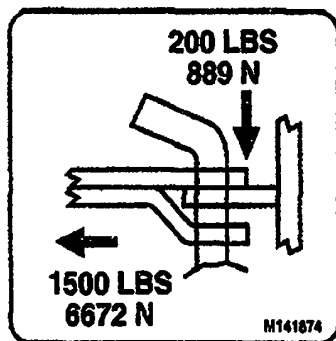
TCAL44977—UN—14MAY13

Labels are located on each vehicle frame side rail.

- Avoid injury from crushing: Always use safety support when working on a raised bed or attachment.

## DRAWBAR LOAD

Do not exceed recommended drawbar loads stated on label.

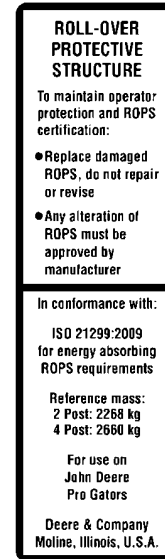


TCAL44978—UN—14MAY13

- Horizontal 1500 lb (6672 N)

- Vertical 200 lb (889 N)

## ROLL-OVER PROTECTIVE STRUCTURE



TCAL44979—UN—14MAY13

To maintain operator protection and ROPS certification:

- Replace damaged ROPS, do not repair or revise.
- Any alteration of ROPS must be approved by manufacturer

In conformance with:

ISO 21299:2009 for energy absorbing ROPS requirements

Reference mass:

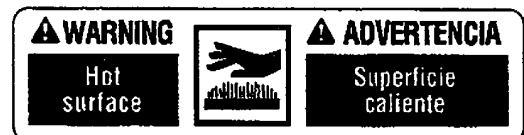
2 Post: 2268 kg

4 Post: 2660 kg

For use on John Deere Pro Gators

Deere & Company Moline, Illinois, U.S.A.

## WARNING



TCAL44980—UN—14MAY13

Hot surface.

# Safety Labels—No Text

## Safety Label Location



View complete text of safety symbol messages following this illustration.

TCT007073—UN—26SEP13

A — WARNING MT3562

B — CAUTION M120056

C — CAUTION M142773

D — CAUTION TCU27739

E — WARNING - MT6349 (EU Regions) TCU31360 (Non-EU Regions)

F — WARNING M141954

G — DRAWBAR M141875

H — DANGER MT6350

I — WARNING TCU13555 (Gas only)

# Safety Labels—No Text

## Understanding The No-Text Machine Safety Labels

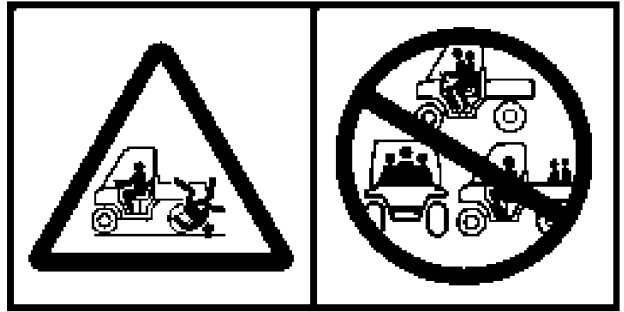


TCT005498—UN—11SEP12

At several important places on this machine safety signs are affixed intended to signify potential danger. The hazard is identified by a pictorial in a warning triangle. An adjacent pictorial provides information how to avoid personal injury. These safety signs, their placement on the machine and a brief explanatory text are shown in this Safety section.

There can be additional safety information contained on parts and components sourced from suppliers that is not reproduced in this operator's manual.

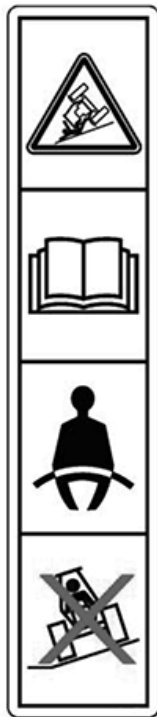
## Riders Can Fall Off and Be Killed



MXT008453—UN—27AUG13

- Maximum of one person to a seat.
- No riders in box or anywhere else.

## Avoid Tipping

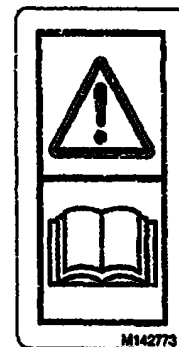


TCAL44982—UN—14MAY13

- To avoid injury from crushing, always wear seat belt. Do not jump from machine.
- Read the Operator's Manual.
- Always use seat belt.
- Avoid tipping by identifying slopes for safe operation.

## Read Operator's Manual

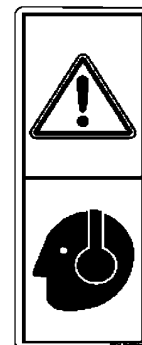
### Safe Machine Operation



TCAL44985—UN—14MAY13

This operator's manual contains important information necessary for safe machine operation. Observe all safety rules to avoid accidents.

## Avoid Injury From Loud Noises



TCAL44986—UN—14MAY13

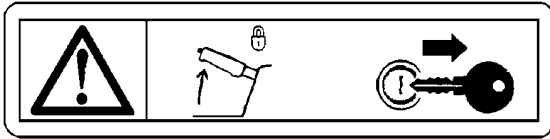
## Safety Labels—No Text

- Prolonged exposure to loud noises can cause impairment or loss of hearing.
- Wear suitable hearing protection.

### Drawbar Load

Do not exceed recommended drawbar loads stated on label.

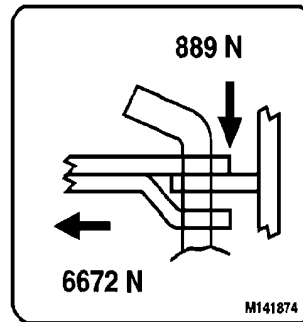
### Park Machine Safely



TCAL44987—UN—14MAY13

Before leaving vehicle:

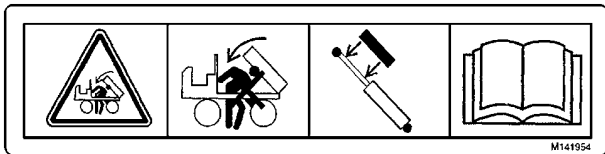
- Stop engine
- Set park brake
- Remove key



TCAL44991—UN—14MAY13

- Horizontal 6672 N (1500 lb)
- Vertical 889 N (200 lb)

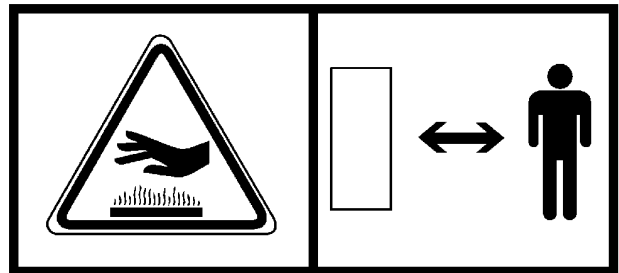
### Avoid Injury From Crushing



TCAL44988—UN—14MAY13

Always use safety support when working on a raised bed or attachment.

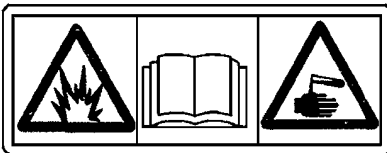
### Hot Surfaces



MXT008445—UN—27AUG13

Keep away from hot surfaces.

### Avoid Injury From Battery Gases and Acid



MXT007302—UN—23MAY13

- Shield eyes, explosive gases can cause blindness or injury.
- No sparks, flames, smoking.
- Sulfuric acid can cause blindness or severe burns.
- Keep out of the reach of children.
- Do not tip.
- Keep vent caps tight and level.
- Flush eyes immediately with water. Get medical help fast.

# Safety

---

## Supervisor Safety Responsibilities

- Make sure all operators of this machine are thoroughly trained and are familiar with the operator's manual and understand the machine warning labels.
- Be sure to establish any special safety procedures for existing work conditions and train operators in those procedures.
- Supervisors, operators and mechanics should be familiar with and practice the safety standards that apply to this machine.

## Operator Training Required

- Read the operator's manual and other training material. If the operator or mechanic cannot read English, it is the owner's responsibility to explain this material to them. This publication is available in other languages.
- Become familiar with the safe operation of the equipment, operator controls, and safety signs.
- All operators and mechanics should be trained. The owner of the machine is responsible for training the users.
- Never let children or untrained people operate or service the equipment. Local regulations may restrict the age of the operator.
- The owner/user can prevent and is responsible for accidents or injuries occurring to themselves, other people, or property.
- Operate the machine in an open, unobstructed area under the direction of an experienced operator when training.

## Operating Safely

- Read, understand and follow all instructions in the operator's manual, on the machine and on the safety video before starting.
- Do not misuse the utility vehicle. It is a utility vehicle, not a recreation vehicle.
- The utility vehicle's tires are designed for off-road use only. Paved surfaces may seriously affect handling and control of the vehicle. If you must operate on a paved surface, travel slowly and do not make sudden turns or stops.
- Do not operate this vehicle on a frozen body of water. The vehicle could break through the ice, causing injury or even death.
- Go slowly and be extra careful when riding on snow-covered or ice-covered terrain.
- Slow down and be careful of traffic when operating near or crossing roadways. Use care when approaching blind corners, shrubs, trees, or other objects that may obscure vision.

- The operator should always make sure that the passenger is aware of correct safety procedures while riding in the utility vehicle.
- Use the correct flags, lights, signs and reflectors on the vehicle to warn other drivers when operating near roadways. Make sure these features are clean and visible for 500 feet (152 m).
- The passenger should always use the hand holds.
- To avoid serious injury, always ensure that occupants have safely secured their seat belts prior to starting this vehicle.
- Horseplay or recreational riding can lead to accidents, severe bodily injury or death. Do not attempt stunts, jumps, or quick acceleration to raise front wheels off the ground. These actions can result in accidents or vehicle overturns.
- Sit on the center of the seat and keep both feet within the foot platform perimeter. Clean foot platform if dirty, and remove any debris from around foot controls.
- Check for debris in engine compartment, especially around brake linkage on each side of the transaxle.
- Always use both hands for steering.
- Know location of controls and how and what they operate.
- Never operate utility vehicle while standing.
- Never operate utility vehicle with the cargo box raised.
- Check brake action before beginning vehicle operation. Adjust or service the brakes as necessary.
- To provide adequate braking ability and traction, do not tow any attachment or loaded trailer unless the cargo box is fully loaded.
- Before shifting into reverse, always check for obstacles or people behind the machine.
- Always back slowly.
- Inspect vehicle before operating. Be sure hardware is tight. Repair or replace damaged, badly worn, or missing parts. Be sure guards and shields are in good condition and fastened in place. Make any necessary adjustments before operating.
- Do not leave vehicle unattended when it is running.
- Operate during daylight or with good artificial light and if you drive at night, use the lights.
- Do not operate vehicle if under the influence of alcohol or other drugs.
- Avoid sudden starts, stops, or turns.
- Always use a level turn-around area.
- Do not wear radio or music headphones. Safe service and operation require your full attention.

## Using a Spark Arrestor

The engine in this machine is not equipped with a spark arrestor muffler. The California Public Resources Code, section 4442.5 provides as follows:

# Safety

No person shall sell, offer for sale, lease, or rent to any person any internal combustion engine subject to Section 4442 or 4443, and not subject to Section 13005 of the Health and Safety Code, unless the person provides a written notice to the purchaser or bailee, at the time of sale or at the time of entering into the lease or rental contract, stating that it is a violation of Section 4442 or 4443 to use or operate the engine on any forest-covered, brush-covered, or grass-covered land unless the engine is equipped with a spark arrestor, as defined in Section 4442, maintained in effective working order or the engine is constructed, equipped, and maintained for the prevention of fire pursuant to Section 4443. Cal. Pub. Res. Code 4442.5.

Other states or jurisdictions may have similar laws. A spark arrestor for your machine may be available from your authorized dealer. An installed spark arrestor must be maintained in good working order by the operator.

## Parking Safely

1. Stop vehicle on a level surface, not on a slope.
2. Place gearshift lever in first or reverse position.
3. Lock park brake.
4. Stop engine.
5. Remove key.
6. Before you leave the operator's seat, wait for engine and all moving parts to stop.
7. Disconnect the negative battery cable or remove the spark plug wire (for gasoline engines) before servicing the machine.

## Protect Children and Prevent Accidents



TCAL45385—UN—03APR13

- This utility vehicle should not be operated by anyone under the age of 16 years.
- Young drivers may not be physically able to control the machine or may not be mature enough to make safe driving decisions.

- Do not allow children to ride as a passenger in this vehicle. Children may not be able to sit safely in the passenger seat and use handholds properly.
- Passengers should always use the handholds while the vehicle is moving.
- The seat belt installed on utility vehicles with an Occupant Protective Structure (OPS) is not designed to restrain a child.
- Never carry passengers, especially children, in the cargo box area. Do not tow children in a cart or trailer.
- Never assume that children will remain where you last saw them. Stay alert to the presence of children.
- Before backing or turning, look behind and around the utility vehicle for children.
- Be alert at all times, drive forward and in reverse carefully. People, especially children, can move quickly into an area of operation.
- Use extra care when coming to blind corners, shrubs, trees, or other objects that may block vision.
- Misuse and recreational riding can lead to accidents, severe bodily injury or death.

## Use Seat Belt Properly



TCAL45386—UN—03APR13

- Use a seat belt when you operate with a Roll-Over Protective Structure (ROPS) to minimize chance of injury from an accident, such as an overturn.
- Never modify, disassemble or attempt to repair the seat belt.
- Replace entire seat belt if mounting hardware, buckle, belt, or retractor show signs of damage.
- Inspect seat belt and mounting hardware at least once a year. Look for signs of loose hardware or belt damage, such as cuts, fraying, extreme or unusual wear, discoloration, or abrasion. Replace only with John Deere-approved replacement parts.
- Layers of heavy clothing can interfere with proper positioning of the seat belt and can reduce the effectiveness of the seat belt.

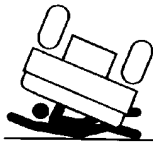
## Keep ROPS Installed Properly

- Never operate the machine without the ROPS installed.
- Make certain all parts of the ROPS are installed correctly if the ROPS structure is loosened or removed for any reason. All ROPS hardware should be tightened to the proper torque per manufacturer's recommendations.

# Safety

- Any alteration of the ROPS must be approved by the manufacturer. The protection provided by the ROPS will be impaired if the ROPS is subjected to structural damage, is involved in an overturn incident, or is in any way altered by welding, bending, drilling, or cutting.
- The seat is part of the ROPS safety zone. Replace only with John Deere-approved seat.
- Never attempt to repair a damaged or altered ROPS. It must be replaced to maintain the manufacturer's certification of the structure.
- Seating is provided for operator and one adult passenger.
- Never allow riders in the cargo box or other areas where seats are not provided.
- Riders on vehicle are subject to injury such as being struck by foreign objects or being thrown off of the vehicle and severely injured or killed.
- Riders affect the operator's ability to control the vehicle as well as its center of gravity. Also, riders could obstruct the operator's view resulting in the vehicle being operated in an unsafe manner.

## Avoid Tipping



TCAL45388—UN—03APR13

Accidents resulting in serious injury or death can occur from tipping the utility vehicle. Observe the following practices to help prevent accidents:

- Do not misuse the utility vehicle. The utility vehicle is not designed for recreational riding.
- Drive very slowly when turning. Sharp turns could cause the utility vehicle to tip over.
- Reduce speed and exercise extreme caution on slopes or on rough ground.
- Do not overload vehicle and avoid shifting loads. Reduce load when operating over rough or hilly terrain.
- Do not stop or start suddenly when going uphill or downhill. Be especially cautious when changing direction on slopes.
- Stay alert for holes, rocks, and other hidden hazards in the terrain.
- Keep away from drop-offs, ditches, embankments, as well as ponds and other bodies of water. The machine could suddenly roll over if a wheel goes over the edge of a cliff or ditch or if the edge caves in.
- Keep front wheels straight at crest of hill or going over bumps.
- When descending a hill, remove foot from accelerator and apply brakes to reduce speed and maintain control.
- Do not make changes or modifications to the utility vehicle.

## Keep Riders Off Vehicle



MXAL43281—UN—15MAR13

## Transport Loads Safely

- Be sure load is evenly distributed in cargo box.
- Do not load above load guard.
- Securely anchor all loads in cargo box.
- Reduce cargo box load when operating on rough or hilly terrain.

## Towing Loads Safely With Utility Vehicle

- To provide adequate braking ability and traction, weight of towed load (trailer plus cargo) must never exceed the vehicle payload (operator plus passenger plus cargo box load).
- Do not tow a load that exceeds the maximum allowable towing load for this vehicle, as specified in this operator's manual.
- Stopping distance increases with speed and weight of towed load. Travel slowly and allow extra time and distance to stop.
- Tow load at a speed slow enough to maintain control.
- Excessive towed load can cause loss of traction and loss of control on slopes. Reduce towed weight when operating on slopes.
- Never allow children or others in or on towed equipment.
- Use only approved hitches. Tow only with a machine that has a hitch designed for towing. Do not attach towed equipment except at the approved hitch point.
- Follow the manufacturer's recommendations for weight limits for towed equipment and towing on slopes.
- If you cannot back up a slope with a towed load, the slope is too steep to operate on with the towed load. Reduce the towed load or do not operate.
- Do not turn sharply. Use additional caution when turning or operating under adverse surface conditions. Use care when reversing.
- Do not shift to neutral and coast downhill.

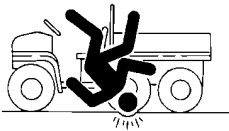
# Safety

## Before Driving

1. Clean foot platform if dirty, and remove any debris from around foot controls. Sit on the center of seat and keep both feet inside foot platform perimeter.
2. Inspect utility vehicle for signs of wear or damage.
3. All safety equipment must be in good condition and fastened in place:
  - Lights.
  - Shields.
  - Safety start devices.
4. Before moving, check around utility vehicle, be sure no one is near it.
5. Inspect mechanical condition of your vehicle before each use to minimize chance of injury or being stranded. Remember, you can ride farther in an hour than you can walk in a day.  
Be sure to check condition of tires and wheels, wheel hardware torque, and maintain proper tire pressure.
6. Securely anchor all loads.

- Sit on center of seat and keep both feet within foot platform.
- Never drive past the limit of visibility. Slow down near crest of hill until getting a clear view of the other side. Never go over the top of any hill at a high speed. An obstacle, sharp drop, another vehicle or person, could be on the other side of the hill.
- Keep front wheels straight at crest of hill or going over bumps.
- Do not stop or start suddenly when going uphill or downhill. Be especially cautious when changing direction on slopes.
- If vehicle stops or loses power going up a hill, lock park brake to hold vehicle on slope. Maintain direction of travel and release brake slowly. Back straight down hill slowly while maintaining control. Do not turn vehicle sideways. Vehicle is more stable in a straight forward or rearward position.
- When descending a hill, remove foot from accelerator and apply brakes to reduce speed and maintain control.

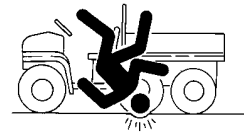
## Driving On Rough Terrain



TCAL45389—UN—03APR13

- Use existing trails. Avoid terrain such as dangerous slopes and impassable swamps. Watch carefully for bumps, holes, ruts, loose terrain, or other obstacles.
- Look ahead at terrain. Know what is coming and be prepared to react. Be alert for hazards.
- Keep front wheels straight at crest of hill or going over bumps.
- Reduce speed according to trail, terrain, and visibility conditions.
- The passenger should always use the hand holds.

## Driving Across Slopes



MXAL43284—UN—19MAR13

- Reduce speed and use caution on slopes and in sharp turns.
- Stay alert for holes, rocks and other hidden hazards in the terrain.
- When riding on soft terrain, turn front wheels slightly uphill to keep utility vehicle on a straight line across the hill.
- If utility vehicle begins to tip, turn front wheel downhill to gain control before proceeding.

## Climbing Or Descending A Hill



TCAL45388—UN—03APR13

- Always use the brakes when going down slopes, the utility vehicle can speed up (freewheel) going down a slope. Engine or clutch braking effect is minimal.
- Balance loads evenly and secure them. Braking could shift the load and affect vehicle stability.

## Riding Through Water

- Avoid water whenever possible.
- Never cross any body of water where depth may be unknown to the operator. As an operational guideline, deep water is considered anything in excess of 152 mm (6 in.) in depth. Tires may float, making it difficult to maintain control.
- Choose a course within the waterway where both banks have a gradual incline. Cross at a point known to be safe.
- Proceed at a slow steady speed to avoid submerged obstacles and slippery rocks.

# Safety

- Avoid water crossings where the operation of a utility vehicle may cause damage to waterway beds or erode waterway shoreline.

## Checking Wheel Hardware

- A serious accident could occur causing serious injury if wheel hardware is not tight.
- Check wheel hardware tightness often during the first 100 hours of operation.
- Wheel hardware must be tightened to specified torque using the proper procedure anytime it is loosened.

## Wear Appropriate Clothing



TCAL45382—UN—03APR13

- Wear close fitting clothing and safety equipment appropriate for the job.
- Certain operating conditions may dictate that the operator and any passenger wear appropriate safety equipment while operating the vehicle. Be prepared for any existing and potential conditions before operating machine.
- Local safety or insurance regulations may require additional safety equipment such as eye protection or a hard hat.
- Always wear substantial footwear and long trousers. Do not operate the equipment when barefoot or wearing open sandals.

## Stay Clear of Rotating Drivelines



TCAL45381—UN—03APR13

Entanglement in rotating driveline can cause serious injury or death.

- Wear close fitting clothing.
- Stop the engine and be sure PTO driveline is stopped before getting near it.

## Avoid High Pressure Fluids



TCAL41686—UN—03APR13

- Hydraulic hoses and lines can fail due to physical damage, kinks, age, and exposure. Check hoses and lines regularly. Replace damaged hoses and lines.
- Hydraulic fluid connections can loosen due to physical damage and vibration. Check connections regularly. Tighten loose connections.
- Escaping fluid under pressure can penetrate the skin causing serious injury. Avoid the hazard by relieving pressure before disconnecting hydraulic or other lines. Tighten all connections before applying pressure.
- Search for leaks with a piece of cardboard. Protect hands and body from high pressure fluids.
- If an accident occurs, see a doctor immediately. Any fluid injected into the skin must be surgically removed within a few hours or gangrene may result. Doctors unfamiliar with this type of injury should reference a knowledgeable medical source. Such information is available from Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois, U.S.A. Information may be obtained in the United States and Canada only by calling 1-800-822-8262.

## Practice Safe Maintenance



MXAL41933—UN—18FEB13

- Only qualified, trained adults should service this machine.
- Understand service procedure before doing work. Keep area clean and dry.
- Never lubricate, service, or adjust machine while it is moving. Keep safety devices in place and in working condition.
- Keep hands, feet, clothing, jewelry, and long hair away from any moving parts, to prevent them from getting caught.
- Disconnect battery(ies) or remove spark plug wires (for gasoline engines) before making any repairs.
- Keep all nuts and bolts tightened.
- Securely support any machine elements that must be raised for service work. Lock service latches before working on machine with raised attachments.

# Safety

- Never run engine unless park brake is locked.
- Keep all parts in good condition and properly installed. Fix damage immediately. Replace worn or broken parts. Replace all worn or damaged safety and instruction decals.
- To prevent fires, remove any buildup of grease, oil, or debris from the machine, especially the engine.
- Do not modify machine or safety devices. Unauthorized modifications may impair its function and safety.
- Do not wear radio or music headphones while servicing the machine. Safe service requires your full attention.
- Disconnect battery ground cable(s) (-) on the machine or remove attachment from machine before welding on the machine.

## Prevent Fires

- Machine fires and structure fires can occur if a machine is stored before allowing it to cool, if debris is not removed from critical areas of the machine, or if machine is stored near combustible materials.
- Remove grass and debris from engine compartment and muffler area, before and after operating machine.
- Always shut off fuel when storing or transporting machine, if the machine has a fuel shutoff.
- Do not store machine near an open flame or source of ignition, such as a water heater or furnace.
- Check fuel lines, tank, cap, and fittings frequently for cracks or leaks. Replace if necessary.

## Do Not Modify Machine

Do not make any unauthorized modifications to the machine in any way.

Modifications can result in making the machine unstable, increasing the possibility of rollover causing severe bodily injury or death.

## Tire Safety



MXAL41937—UN—18FEB13

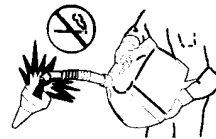
Explosive separation of a tire and rim parts can cause serious injury or death:

- Do not attempt to mount a tire without the proper equipment and experience to perform the job.
- Always maintain the correct tire pressure. Do not inflate the tires above the recommended pressure. Never weld or heat a wheel and tire assembly. The heat can cause

an increase in air pressure resulting in a tire explosion. Welding can structurally weaken or deform the wheel.

- When inflating tires, use a clip-on chuck and extension hose long enough to allow you to stand to one side and NOT in front of or over the tire assembly.
- Check tires for low pressure, cuts, bubbles, damaged rims or missing lug bolts and nuts.

## Handling Fuel Safely



MXAL41938—UN—18FEB13

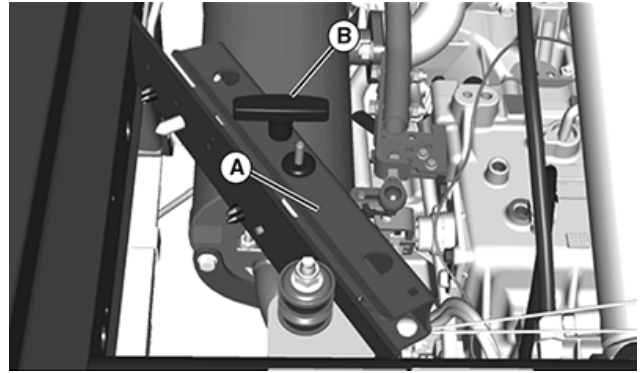
**To avoid personal injury or property damage, use extreme care in handling fuel. Fuel is extremely flammable and fuel vapors are explosive:**

- Extinguish all cigarettes, cigars, pipes, and other sources of ignition.
- Use only an approved fuel container. Use only non-metal, portable fuel containers approved by the Underwriter's Laboratory (U.L.) or the American Society for Testing & Materials (ASTM). If using a funnel, make sure it is plastic and has no screen or filter.
- Never remove the fuel tank cap or add fuel with the engine running. Allow engine to cool before refueling.
- Never add fuel to or drain fuel from the machine indoors. Move machine outdoors and provide adequate ventilation.
- Clean up spilled fuel immediately. If fuel is spilled on clothing, change clothing immediately. If fuel is spilled near machine, do not attempt to start the engine but move the machine away from the area of spillage. Avoid creating any source of ignition until fuel vapors have dissipated.
- Never store the machine or fuel container where there is an open flame, spark, or pilot light such as on a water heater or other appliance.
- Prevent fire and explosion caused by static electric discharge. Static electric discharge can ignite fuel vapors in an ungrounded fuel container.
- Never fill containers inside a vehicle or on a truck or trailer bed with a plastic liner. Always place containers on the ground away from your vehicle before fueling.
- Remove fuel-powered equipment from the truck or trailer and refuel it on the ground. If this is not possible,

# Safety

then refuel such equipment with a portable container, rather than from a fuel dispenser nozzle.

- Keep the nozzle in contact with the rim of the fuel tank or container opening at all times until the fueling is complete. Do not use a nozzle lock-open device.
- Never overfill fuel tank. Replace fuel tank cap and tighten securely.
- Replace all fuel container caps securely after use.
- For gasoline engines, do not use gas with methanol. Methanol is harmful to your health and to the environment.



TCAL44993—UN—14MAY13

## Handling Waste Product and Chemicals

Waste products, such as, used oil, fuel, coolant, brake fluid, and batteries, can harm the environment and people:

- Do not use beverage containers for waste fluids - someone may drink from them.
- See your local Recycling Center or authorized dealer to learn how to recycle or get rid of waste products.
- A Material Safety Data Sheet (MSDS) provides specific details on chemical products: physical and health hazards, safety procedures, and emergency response techniques. The seller of the chemical products used with your machine is responsible for providing the MSDS for that product.

## Using the Lift Cylinder Safety Support

To safely service vehicle always use the lift cylinder safety support.

### CAUTION: Attachment is heavy and can crush.

- **Support any raised attachment with a mechanical lock or other safe method before servicing.**
- **Empty all material from any attachment before servicing.**

### Installing:

1. Empty attachment.
2. Fully raise attachment to service position.
3. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

4. Remove safety support (A) using handle (B) from stored position in the rear of the vehicle on the left side.



TCAL44994—UN—14MAY13

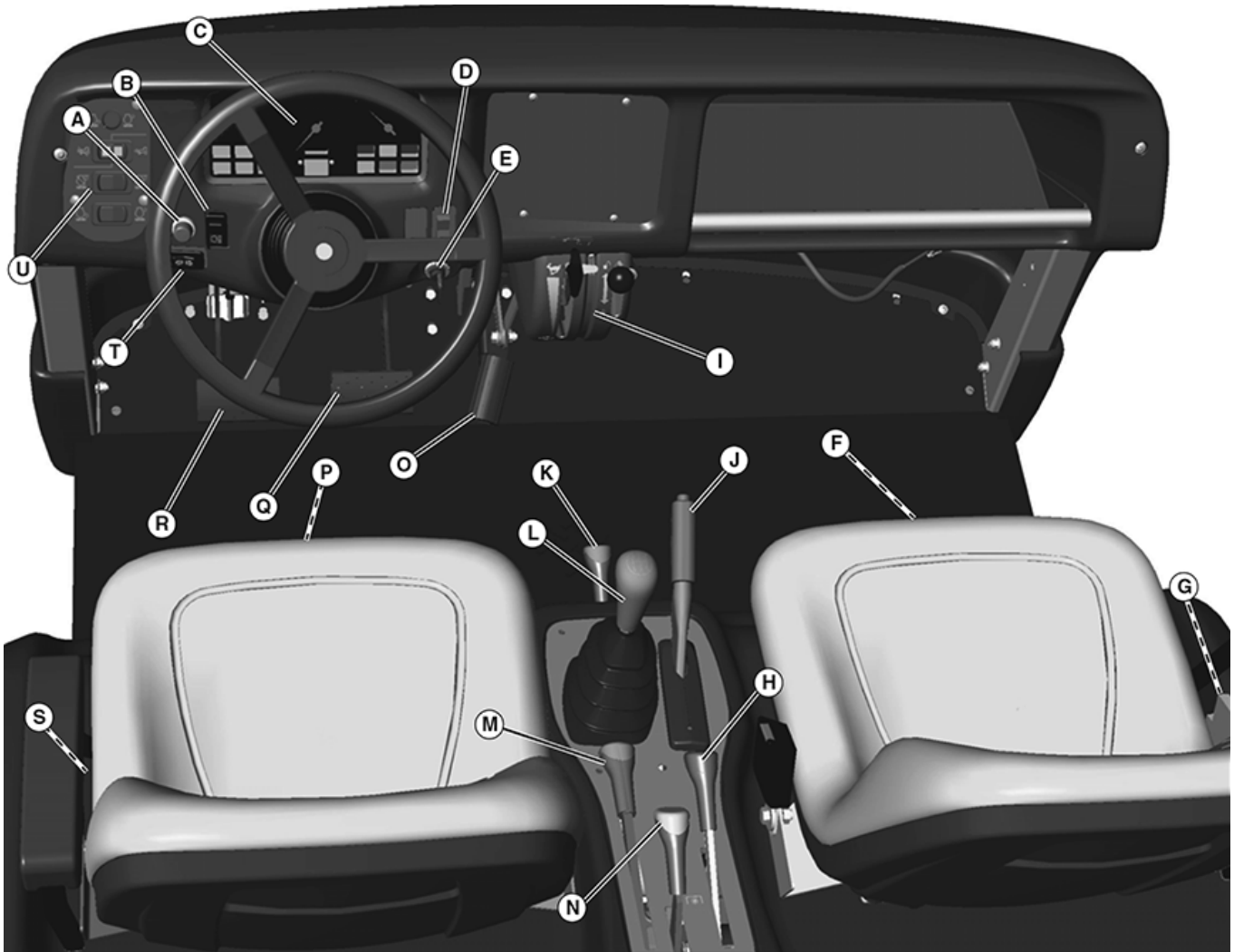
5. Install safety support onto the lift cylinder rod (B). Be sure the lift cylinder rod is seated properly between the safety support rubber grommets (C).

### Removing:

1. Remove safety support from the lift cylinder rod.
2. Return safety support to the stored position.
3. Lower attachment.

# Operating Controls

## Operator Station Controls



TCAL44995—UN—14MAY13

### Key Description

- A Horn
- B Light Switch
- C Instrument Panel
- D Hazard Switch (Optional)
- E Key Switch
- F Passenger Seat Adjustment Lever
- G Passenger Seat Belt
- H Lift Cylinder Lever
- I Throttle Governor Control (Optional Diesel Models)
- J Park Brake Lever

### Key Description

- K 2WD/4WD Lever (Optional)
- L Gear Shift Lever
- M Differential Lock Lever (Traction Assist)
- N Hydraulic PTO lever (Optional)
- O Accelerator Pedal
- P Operator Seat Adjustment Lever
- Q Brake Pedal
- R Clutch Pedal
- S Driver Seat Belt
- T Turn Signal Switch (Optional)
- U Multi-Mode Throttle Control (Optional Gas Models)

# Operating

## Daily Operating Checklist

- ☐ Test safety interlock system.
- ☐ Inspect tires and check air pressure.
- ☐ Clean debris from machine.
- ☐ Check for loose, missing, or damaged parts.
- ☐ Check engine oil level, and for leaks.
- ☐ Check transaxle oil level, and for leaks.
- ☐ Check coolant level, and for leaks.
- ☐ Check and clean air intake screen and fan shroud.
- ☐ Check fuel tank level, and for leaks.
- ☐ Check area below machine for any leaks.

## Avoid Damage to Plastic and Painted Surfaces

- Do not wipe plastic parts unless rinsed first. Using a dry cloth may cause scratches.
- Insect repellent spray may damage plastic and painted surfaces. Do not spray insect repellent near machine.
- Be careful not to spill fuel on machine. Fuel may damage surface. Wipe up spilled fuel immediately.
- Prolonged exposure to sunlight will damage hood surfaces.

## Adjusting Seats

1. Sit on the operator or passenger seat.



TCAL44996—UN—14MAY13

2. Pull and hold lever (A) to the left.
3. Slide seat forward or rearward to desired position.
4. Release lever.

## Using Seat Belts

**CAUTION:** Always wear a seat belt when operating machine with a Roll-Over Protective Structure (ROPS) or a cab. Do not jump from machine if machine tips.

### To Connect the Seat Belt:



TCAL44997—UN—14MAY13

- With one continuous motion pull seat belt from retractor (A) and across hips and waist.

**NOTE:** If seat belt stops short of being able to insert into latch, allow belt to return into the retractor and pull again.

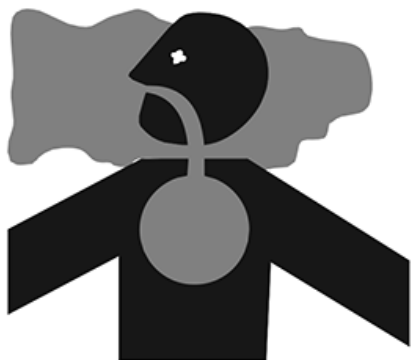
- Insert buckle into latch (B) on other side of seat. When properly inserted into the latch a click should be heard.

### To Disconnect the Seat Belt:

- Press red button (C). Allow seat belt to return to retractor.

# Operating

## Testing Safety Systems



TCAL44998—UN—14MAY13

**CAUTION:** Engine exhaust fumes contain carbon monoxide and can cause serious illness or death.

- Move the machine to an outside area before running the engine.
- Do not run an engine in an enclosed area without adequate ventilation.
- Connect a pipe extension to the engine exhaust pipe to direct the exhaust fumes out of the area.
- Allow fresh outside air into the work area to clear the exhaust fumes out.

The safety systems installed on your machine should be checked before each machine use. Be sure you have read the machine operator manual and are completely familiar with the operation of the machine before performing these safety system checks.

Use the following checkout procedures to check for normal operation of machine.

If there is a malfunction during one of these procedures, do not operate machine. **See your authorized dealer for service.**

Perform these tests in a clear open area. Keep bystanders away.

## Testing Seat and Park Brake Switches

1. Operator on seat.
2. Lock the park brake.
3. Move gearshift lever to the neutral position.
4. Start engine.
5. With engine running at slow idle, raise off seat.
6. Engine must continue to run.
7. Operator on seat.
8. Unlock park brake.

9. Raise off seat.

**Result:** Engine must stop within five seconds. If the engine does not stop, there is a problem with the safety interlock circuit. See your authorized dealer.

## Testing Neutral Switch

1. Operator on seat.
2. Lock park brake.
3. Move the gearshift lever to the “R” (reverse) position.
4. Turn the key switch to the start position.
5. Engine must not crank.
6. Repeat starting procedure with shift lever in each gear.
7. Engine must not crank.
8. Move the gearshift lever to the neutral position.
9. Turn the key switch to the start position.

**Result:** Engine should crank. If the engine should start with the gearshift lever in any position other than the neutral position, there is a problem with the safety interlock circuit. See your authorized dealer.

## Testing Auxiliary Hydraulic System Switch

**CAUTION:** The PTO interlock switch is a safety feature designed to prevent engine start-up when the PTO control lever is in the on position, eliminating supply pressure to the auxiliary quick-couplers. Never operate the vehicle if the PTO interlock system is defective or disconnected. Sudden, unexpected operation of an auxiliary attachment could occur during vehicle start-up.

**NOTE:** Make sure no attachments are connected to the auxiliary hydraulic quick-couplers at the rear of the vehicle.

1. Operator on seat.
2. Lock park brake.
3. Move the gearshift lever to the neutral position.
4. Pull up hydraulic PTO lever to the ON position.
5. Turn the key switch to the start position.

**Result:** Engine must not crank. If the engine should start, there is a problem with the safety interlock circuit. See your authorized dealer.

# Operating

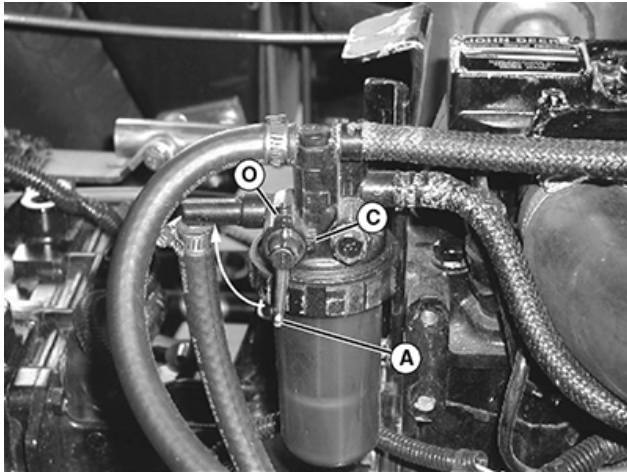
## Using Light Switch

*NOTE: Using headlights for extended periods of time without engine running will discharge the battery.*

1. Push in on top of rocker switch to turn lights on.
2. Push in on bottom of rocker switch to turn lights off.

## Using Fuel Shut-Off Valve (Diesel Models)

1. Locate fuel filter sediment bowl assembly on the right side of the engine.



TCAL44999—UN—14MAY13

*Fuel shut-off valve shown in the open position.*

2. Rotate two-position fuel shut-off valve lever (A) to the "O" (open) position or "C" (closed) position.

### "C" (Closed) Position

- When performing any type of engine service.
- When transporting.
- During periods of extended storage.

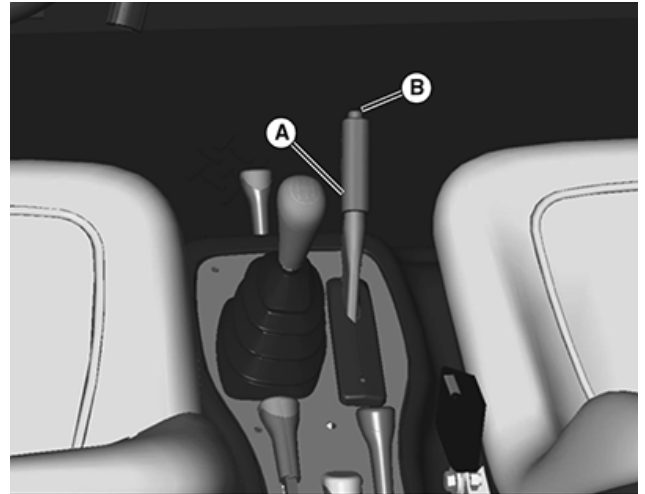
### "O" (Open) Position

- Fuel shut-off valve must be in the full open position for proper fuel delivery to the engine.

## Using the Park Brake

**CAUTION:** Always lock the park brake when the utility vehicle is left unattended. The vehicle may begin to move without an operator present if park brake is not locked.

### To Lock Park Brake



TCAL45000—UN—14MAY13

- Pull up lever (A) and latch into position.

### To Unlock Park Brake

- Pull up on lever (A).
- Depress button (B).
- Push lever (A) down completely. Instrument panel indicator light must go out.

## Using the Differential Lock Lever

**CAUTION:** Chance of tipping the vehicle is increased when the differential lock is engaged. Do not attempt to turn the vehicle on slopes and hills. Do not operate the vehicle at high speeds.

The differential lock is used to provide better traction when the rear wheels of the vehicle start to slip. Engaging the differential lock lever will lock the left and right rear axles together and cause both rear wheels to turn at equal speeds for maximum traction.

**IMPORTANT:** To prevent damage to differential, do not engage differential lock when either rear wheel is slipping.

*NOTE: Vehicle turning radius is increased when the differential lock is engaged.*

# Operating

## To Engage Differential Lock:

- Stop vehicle.
- Pull up and hold differential lock lever in the raised position. Hold lever in the raised position as long as there is rear wheel slippage.

## To Disengage Differential Lock:

- Lower differential lock lever.

## Using Four Wheel Drive (4WD)

This is a manual shift 4WD system that allows the powertrain to drive the front wheels in addition to the rear wheels for improved traction on difficult ground conditions.

Only use tires listed in the SPECIFICATIONS to avoid 4WD damage.

## Engaging and Disengaging 4WD

**IMPORTANT:** Do not engage 4WD when the rear wheels are slipping, internal gears can be damaged. Machine should be stopped or traveling at a steady speed, in a straight line, to engage 4WD.

- Push down on 4WD lever to engage.
- Pull up on 4WD lever to disengage. If traveling forward, it may be necessary to lift foot from the accelerator momentarily to allow 4WD to disengage.

## Tips for operating 4WD:

- Maintain recommended front and rear tire pressures to ensure optimum performance on all surface conditions.
- Disengage 4WD when driving machine on paved or hard packed surfaces to increase front tire life and reduce drive train wear.

## Using the Hydraulic PTO Control Lever

Perform this operational procedure with vehicles equipped with the auxiliary hydraulic kit. Engaging the hydraulic PTO lever will provide auxiliary hydraulics for attachments requiring the capability.

Dash indicator will illuminate when PTO is engaged.

**IMPORTANT:** Do not operate PTO control lever without an auxiliary attachment connected. Hydraulic flow is blocked and pressure will bypass through relief port of hydraulic control valve causing excessive heat buildup and possible component failure.

**Check the auxiliary hydraulic oil level before each use.**

## To Engage the Hydraulic PTO:

- Pull up hydraulic PTO lever to the on position.

## To Disengage the Hydraulic PTO:

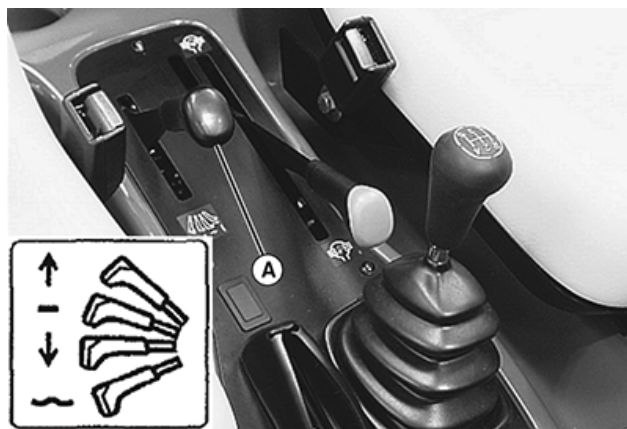
- Push Hydraulic PTO lever down to the off position.

## Using the Lift Cylinder Lever

**⚠ CAUTION:** Make sure the vehicle is on a hard, level surface and the park brake is locked before raising the cargo box. If the vehicle is facing uphill with the cargo box raised, the weight of the cargo box may cause the vehicle to tip. Do not perform a service function under a raised attachment without the lift cylinder safety support properly installed.

## To Raise Attachment

1. Start engine.



TCAL45001—UN—14MAY13

2. Pull and hold back lever (A) to raise attachment.
3. Release lever. Lever will return to the neutral position, and attachment will be held in position with the lift cylinder locked in place.

## To Lower Attachment

**NOTE:** An attachment can be lowered and the lift cylinder will retract with the engine running or the engine stopped.

1. Push and hold down lever until attachment is lowered or positioned as desired.
2. Release lever. Lever will return to the neutral position, and attachment will be held in position, with the lift cylinder locked in place.

# Operating

**NOTE:** When operating the machine with the auxiliary hydraulic PTO engaged, it is recommended that the lift cylinder lever be held down momentarily after the attachment has been lowered. This will firmly seat the load check for the lift cylinder spool which locks the lift cylinder in position.

When operating the machine with a cargo box attachment having the tailgate release kit installed, the lift cylinder lever must be held down momentarily after the box has been lowered. This will lock the tailgate and eliminate tailgate rattle.

## To Allow Attachment to Float

**NOTE:** Float position allows the lift cylinder to move freely for use with some ground following attachments.

Placing the lift cylinder lever in the float position will cause a raised attachment to be lowered by gravity until completely down. For best control of raised loads, it is recommended that float position not be used to lower attachments.

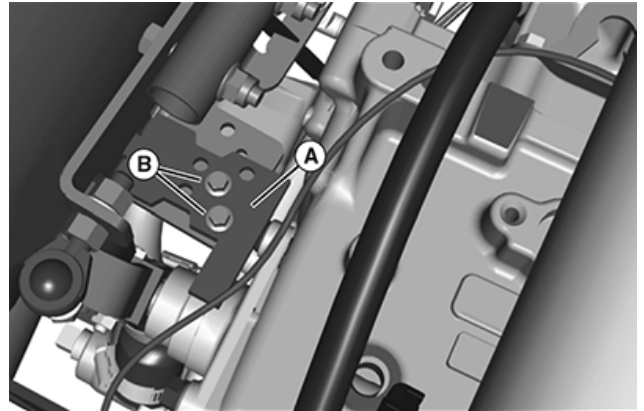
1. Push lever (A) down, through "lower" position, and with additional force, push lever down past detent to lock lever into float position.
2. Pull up lever to release float position.
3. Release lever. Lever will return to the neutral position, and attachment will be held in position, with the lift cylinder locked in place.

## Using the 4th and / or 5th Gear Lockout

**CAUTION:** Reduce speed before braking or turning, when hauling loads, and while operating around obstacles or on hazardous off-road conditions.

**NOTE:** Setting the gear lockout requires access to the transmission shift input shaft located on the left side of the transmission, above the rear axle. If an attachment is installed, empty attachment, raise to service position, park safely (see Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section) and install the safety support.

Make sure the vehicle is on a hard, level surface, the park brake is locked, the transmission is in "Neutral" and the key switch is turned to the STOP position prior to setting the fourth and/or fifth gear lockout.



TCAL45002—UN—14MAY13

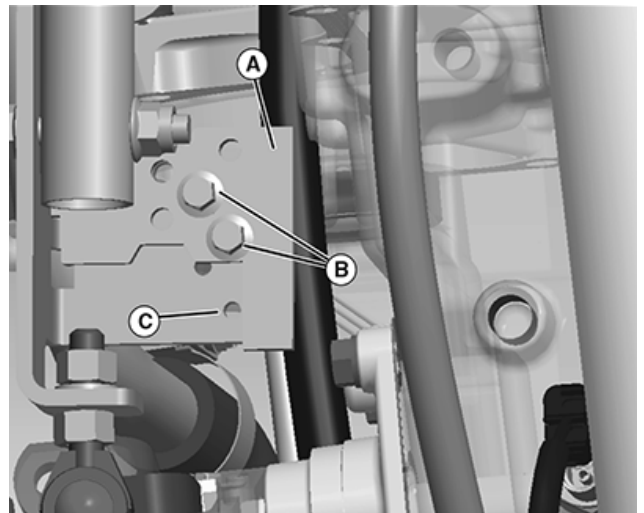
This vehicle is equipped with a lock bracket feature (A) for 4th and/or 5th gear lockout. Preventing the use of 4th or 5th gear while limiting vehicle ground speed may be advisable in certain operating conditions.

The lockout feature was set at the factory to allow the use of all gears. Use of the lockout feature requires removal of two factory screws (B) and installation of a padlock 4.8 mm (3/16 in.) diameter shackle.

**NOTE:** Padlock not supplied with the vehicle.

## To Lock Out 5th Gear:

**NOTE:** Make sure the vehicle is on a hard, level surface, the park brake is locked, the transmission is in "Neutral" and the key switch is turned to the STOP position prior to setting the fourth and/or fifth gear lockout.



TCAL45003—UN—14MAY13

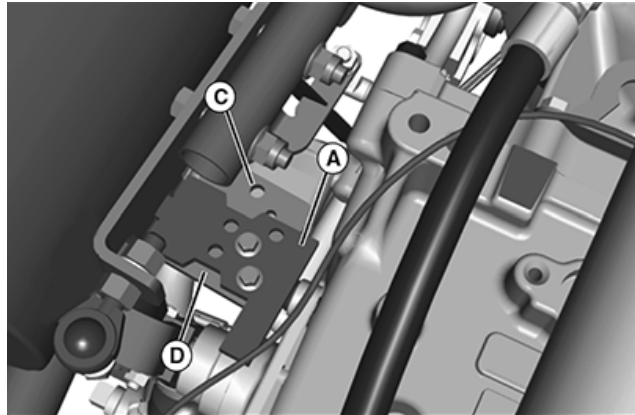
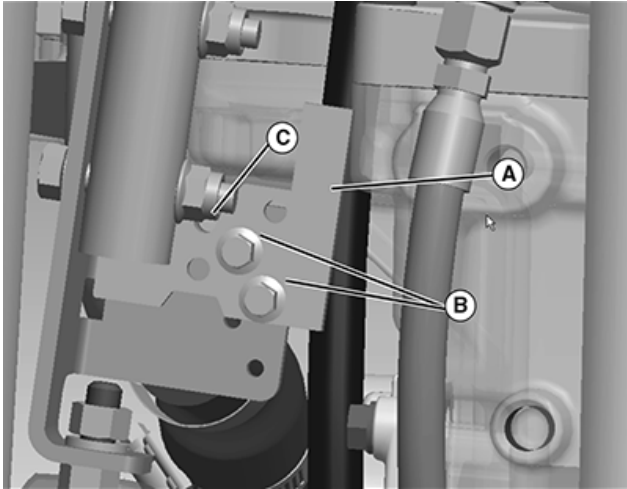
**NOTE:** Lock will not operate if vehicle transmission is already in 5th gear.

1. Move gearshift lever to any position except 5th gear.
2. Unlock and remove padlock (if installed) from lock bracket (A).

## Operating

3. Position lock bracket as indicated and secure with two screws (B).
4. Install padlock in lock bracket slot (C).
5. Remove safety support and lower attachment.

### To Lock Out 4th and 5th Gear:



1. Unlock and remove padlock.
2. Remove screws flip and slide lock bracket (A) rearward, aligning slots with holes in shift bracket (D) as shown and secure with two screws.
3. Install padlock in shift bracket slot (C).
4. Remove safety support and lower attachment.

**NOTE:** Lock will not operate if vehicle transmission is already in 4th or 5th gear.

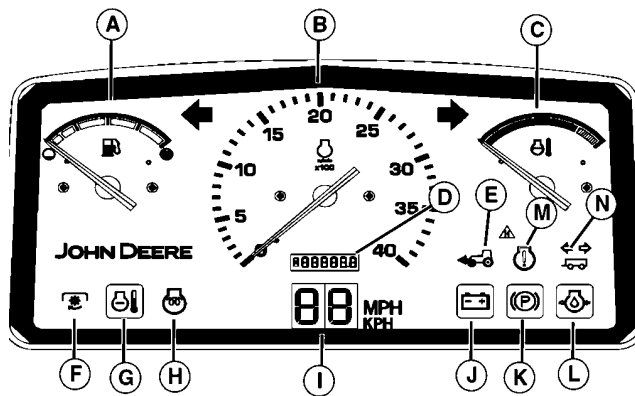
1. Move gearshift lever to any position except 4th or 5th gear.
2. Unlock and remove padlock (if installed) from lock bracket (A).
3. Position lock bracket as indicated and secure with two screws (B).
4. Install padlock in lock bracket slot (C).
5. Remove safety support and lower attachment.

### To Unlock 4th and/or 5th Gear:

**NOTE:** Setting the gear lockout requires access to the transmission shift input shaft located on the left side of the transmission, above the rear axle. If an attachment is installed, empty attachment, raise to service position, park safely (see Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section) and install the safety support.

# Operating

## Instrument Panel



- A — Fuel Gauge
- B — Tachometer
- C — Engine Coolant Temperature Gauge
- D — Hour Meter
- E — Four Wheel Drive (4WD) Indicator (If equipped)
- F — PTO Indicator
- G — Engine Coolant Temperature Indicator
- H — Glow Plug Circuit Indicator (Diesel Model)
- I — Speedometer LED Display
- J — Battery Low Voltage Indicator
- K — Park Brake Indicator
- L — Engine Oil Pressure Indicator
- M — Check Engine Indicator - Malfunction Indicator Lamp (MIL)  
(Gas Models)
- N — Not Used

**Fuel Gauge (A)** shows approximately how much fuel is in the fuel tank.

**Tachometer (B)** is an instrument used to determine speed. Engine speed is shown in 100s. Example: If indicator is pointing at 20 (20 x 100 = 2000 rpm).

**Engine Coolant Temperature Gauge (C)** will indicate if engine temperature becomes excessive. If the gauge indicator needle moves all the way into the red zone, stop vehicle engine immediately and determine cause.

Gas Models Only - Engine RPM's and power will automatically be reduced when indicator needle is sustained for 10 seconds or more within the red zone.

**Hour Meter (D)** shows the approximate number of hours the engine has run. Use the hour meter and the Service Interval Chart to determine when the vehicle will need service.

**Four Wheel Drive (4WD) Indicator (If equipped) (E)** is visible only when lighted and will illuminate when the four wheel drive (4WD) is engaged.

**PTO Indicator (F)** is visible only when lighted and will illuminate when the hydraulic PTO lever is engaged.

**Engine Coolant Temperature Indicator (G)** will illuminate when the engine coolant approaches a

dangerously hot temperature. Reduce engine to idle speed. Check the engine coolant level and make sure air flow to the radiator is not obstructed. Continued operation may cause higher temperatures resulting in damage.

Gas Models Only - Engine RPM's and power will automatically be reduced when light is illuminated.

**Glow Plug Indicator (Diesel Model) (H)** is visible only when lighted and will illuminate when the key switch is turned to the run position. The indicator light should go off approximately 3 seconds after the key switch is turned to the run position. This indicates that the engine glow plugs are on and preheating the engine combustion chamber.

**Speedometer LED Display (I)** will illuminate when the key switch is turned to the run position. This LED display indicates vehicle speed.

**Battery Discharge Indicator (J)** will illuminate when the key switch is turned to the run position. The indicator should turn off once the engine is started; if it continues to illuminate, the alternator may not be producing adequate current. Stop engine and determine cause.

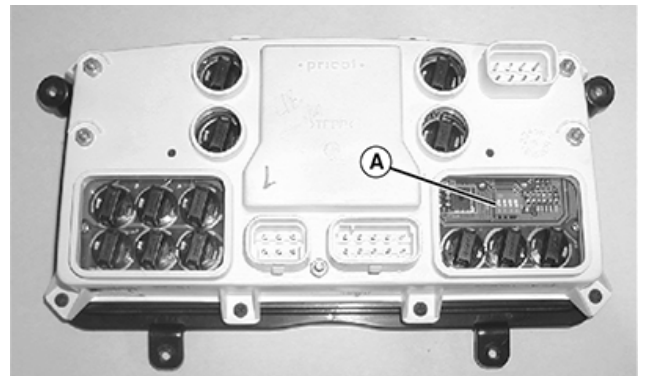
**Park Brake Indicator (K)** will illuminate when the park brake is locked.

**Engine Oil Pressure Indicator (L)** will illuminate when engine oil pressure is low. If lamp glows when engine is running, stop engine immediately. This is an indication that the engine may be low on oil, or major engine damage may have occurred.

**Check Engine Indicator - Malfunction Indicator Lamp (MIL) (Gas Models) (M)** will illuminate at startup but will go off. If lamp glows when engine is running, stop engine immediately and determine cause.

## Switching Engine Speedometer

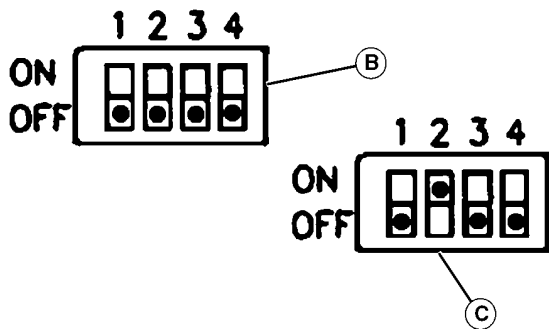
1. Disconnect the battery negative cable.
2. Remove front grille.



3. Locate mph/kph switch (A) on the back of instrument panel on your machine.

# Operating

**NOTE:** The switches are set on machines using standard tires.



TCAL45008—UN—14MAY13

4. Toggle the switches from factory configuration for mph (B) to kph (C), using a screwdriver to reach each switch.
5. Install the front grille.
6. Connect the negative battery cable.

## Operating the 5-Speed Synchronized Transmission

### Using the Clutch Pedal

**IMPORTANT:** Avoid unnecessary wear; never “ride” the clutch by resting a foot on the clutch pedal while the vehicle is in operation.

It is possible to create extremely high clutch speeds when leaving the vehicle in first, second, or reverse gears and coasting down a hill with the clutch pedal depressed. Never allow the vehicle to freewheel while in gear with the clutch disengaged.

The functions of the clutch pedal are:

- Connects and disconnects engine power to the transmission.
- Operates in conjunction with the gearshift lever to shift gears.

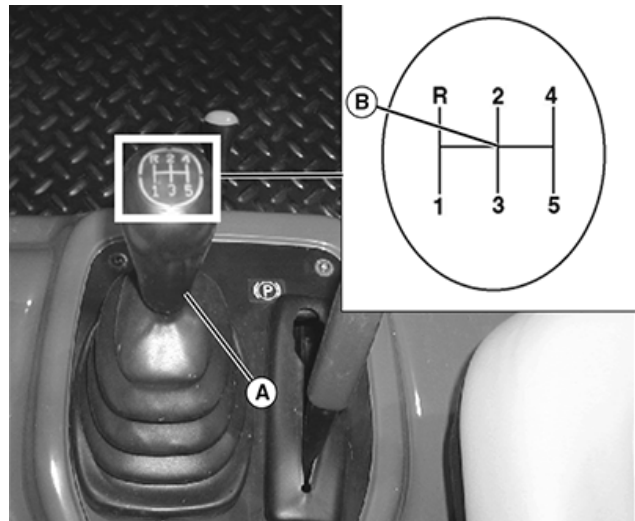
#### To Disengage the Clutch:

- Press the clutch pedal down completely. This will disengage the transmission from engine power.

#### To Engage the Clutch:

- Remove foot from clutch pedal slowly. This will engage the transmission to engine power.

### Using the Gearshift Lever



TCAL45009—UN—14MAY13

The gearshift lever (A) is located on a console to the right of the operator seat. The gearshift lever provides five forward travel speeds and one reverse speed.

Select a gear on the gearshift lever that matches desired speed and direction. First and second gears are very low and should be used when hauling heavy loads.

| Gear | Maximum Ground Speed with Standard Size Tires at 3300 RPM |
|------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | 4.5 km/h (2.8 mph)                                        |
| 2    | 7.4 km/h (4.6 mph)                                        |
| 3    | 12.7 km/h (7.9 mph)                                       |
| 4    | 24.1 km/h (15 mph)                                        |
| 5    | 30.7 km/h (19.1 mph)                                      |
| R    | 5.8 km/h (3.6 mph)                                        |

#### Forward Travel

1. Lock park brake.

**NOTE:** The gearshift lever must be in the neutral position for the engine to start.

2. Move the gearshift lever to the neutral position (B) between gears “2” and “3”.
3. Depress clutch pedal and start engine.
4. Move gearshift lever to a desirable starting gear.
  - Vehicles with a load - first gear
  - Vehicles with no load - second or third gear
5. Unlock park brake.
6. Release clutch gradually to take up load smoothly.

# Operating

**IMPORTANT:** When downshifting this vehicle, it is very important not to skip more than one gear at a time. For example, shifting from gear five to four is preferred, shifting from gear five to three is acceptable, shifting from gear five to two is not recommended. When downshifting more than two gears at a time, it is possible to spin the clutch past its limit of 10,000 rpm. Spinning the clutch at or above 10,000 rpm will result in severe clutch damage and possible failure.

7. Shift gears while moving:
  - Depress clutch and shift to next gear.
  - Slowly release clutch.

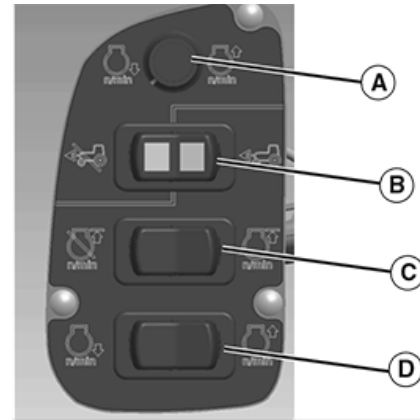
## Reverse Travel

1. Stop vehicle completely.
2. Depress clutch.
3. Move gearshift lever to reverse.
4. Slowly release clutch.

## Using Optional Multi-Mode Throttle Control (Gas Models Only)

This feature allows the operator to select from three distinct modes of throttle operation:

- **MODE 0 (Normal Mode):** Engine speed tracks foot pedal throttle position up to the maximum governed speed.
- **MODE 1: (PTO Mode)** - Engine controller ignores the foot pedal throttle and will hold engine speed at a constant value (idle up to maximum governed engine speed) based on the position of the Hand Throttle Control Dial. This mode would be used for applying material with a hand sprayer.
- **MODE 2: (Mobile Mode)** - Allows operator to set an alternate governed engine speed (less than the maximum). Engine speed will track the foot throttle up to this alternate speed and no higher, even if pedal is pressed full stroke. This mode would be used for spraying or top dressing where a constant vehicle speed is needed.



TCAL45010—UN—14MAY13

- A — Hand Throttle Control Dial**  
**B — Mode Select Switch**  
**C — Set/Clear Switch**  
**D — Accelerate/Decelerate Switch**

### Using MODE 0:

Normal operation, put Mode Select Switch (B) in the middle position.

### Using MODE 1:

1. Park machine safely. (Park brake must be applied).
2. Put transmission in NEUTRAL.
3. Rotate Hand Throttle Control Dial fully counter-clockwise.
4. Push left side of Mode Select Switch (B). Switch will illuminate indicating PTO is in stationary mode.
5. Rotate Hand Throttle Control Dial (A) clockwise to increase engine speed and counter clockwise to decrease engine speed until desired engine speed is reached.  
Once in this mode, the engine will maintain the desired RPM regardless of throttle input. Loss of the BRAKE, NEUTRAL, or switch inputs will cause the system to return to MODE "0" (normal operation).

### Using MODE 2:

1. Engage transmission while sitting in operator's seat.
2. Push right side of Mode Select Switch (B). Switch will illuminate indicating mobile mode.
3. Push foot throttle to desired travel speed.
4. Momentarily depress the right side of the SET/CLEAR switch (C) to set the current engine speed as the desired maximum governed engine speed. The ECU will remember this as the desired speed. Push left side to clear set speed, the ECU will revert to the factory maximum governor speed.

Once in this mode, the engine set speed becomes the new maximum engine speed. Engine speed will track throttle input up to the set point and no higher, regardless of

# Operating

throttle input. This will allow the operator to hold the foot pedal throttle to the floor to maintain the desired vehicle speed rather than having to hold pedal at some intermediate position.

## Using Accelerate/Decelerate Switch:

When operating in the Mobile Mode, pressing and holding the right hand side of the Accelerate/Decelerate Switch (D) will cause the governor set speed to increase at a linear rate until the switch is released. The Engine Control Unit (ECU) will remember this as the new maximum engine speed. Likewise, pressing and holding the left hand side of the switch will cause the governor set speed to decrease until the switch is released. When the switch is pressed momentarily, the engine set speed will increase or decrease in 100 rpm increments.

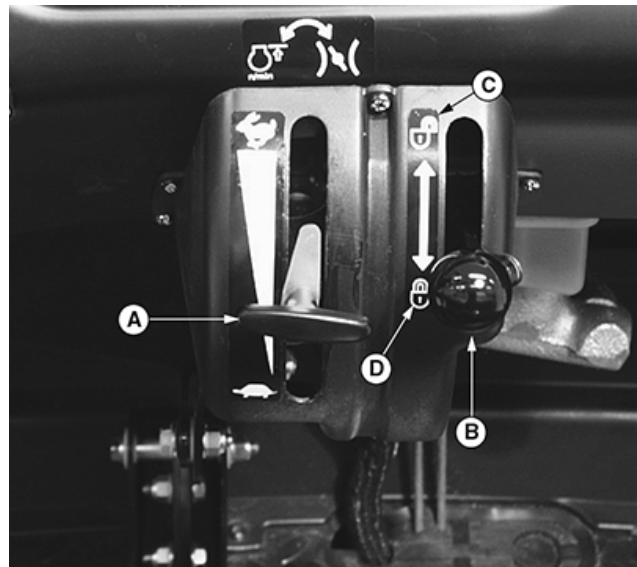
**NOTE:** To prevent unexpected engine acceleration, the Engine Control Unit (ECU) will not recognize the CLEAR input unless the foot pedal throttle is at the idle position.

## Using Optional Throttle/Governor Control (Diesel Units Only)

The throttle/governor control can be operated in three different modes.

- **DISENGAGED VERTICAL MODE:** Allows for normal vehicle operation without the throttle/governor control.
- **THROTTLE MODE:** For vehicle stationary operation only and should not be operated as a cruise control. Use only when the vehicle transmission is in the NEUTRAL position.
- **GOVERNOR MODE:** Allows the vehicle to be set at a specific RPM to control top ground speed.

## Using Disengaged Vertical Mode



TCAL45011—UN—14MAY13

1. Pull out the throttle/governor selector T-handle (A) and rotate to DISENGAGED VERTICAL MODE (pointer up). Release T-handle.
2. Move clamp lever (B) to UNLOCKED position (C).
3. Move T-handle (A) to highest FAST position and hold.
4. Lower clamp lever (B) to LOCKED position (D).

## Using Throttle Mode

**NOTE:** To allow for proper throttle engagement keep foot off the accelerator pedal when beginning operation in the throttle mode.

1. Lock vehicle park brake.
2. Move gear shift lever to NEUTRAL position.
3. Start vehicle engine.

# Operating

## Engage Throttle



TCAL45012—UN—14MAY13

1. Move clamp lever (A) to UNLOCKED position (B).
  - Throttle/governor selector T-handle (C) will drop to lowest SLOW (t) position.
2. Pull out T-handle (C) and rotate T-handle to THROTTLE MODE (D) with pointer (E) facing right. Release T-handle.

**NOTE:** Use the vehicle tachometer to monitor engine speed. Refer to each attachment operator's manual if a set RPM is required for attachment operation.

3. Move T-handle to increase engine RPM. Hold selector lever in position when desired engine speed is reached.
4. Lower clamp lever (A) to LOCKED position (F).
  - If the T-handle is moved to the DISENGAGED VERTICAL MODE and the clamp lever remains in the LOCKED position, the preset position of the throttle will be maintained.
  - To resume operation of the vehicle at the preset engine speed, push down the accelerator pedal to increase RPM. With the assistance of the vehicle tachometer, increase RPM until the engine speed set at earlier is surpassed. Return T-handle to THROTTLE MODE and release the accelerator.

## Disengage Throttle

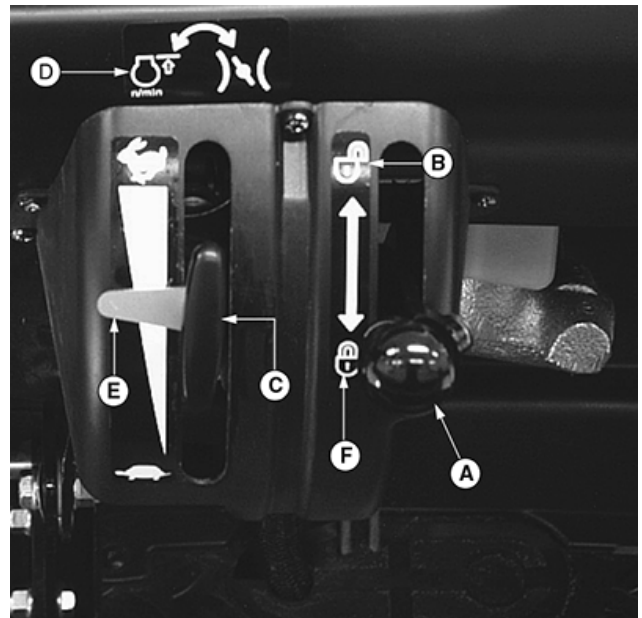
1. Pull out the throttle/governor selector T-handle (A) and rotate T-handle to DISENGAGED VERTICAL MODE (pointer up). Release T-handle.
2. Move clamp lever to UNLOCKED position.
3. Move T-handle to highest FAST position and hold.
4. Lower clamp lever to LOCKED position.

## Using Governor Mode

**NOTE:** To allow for proper governor engagement keep foot off the accelerator pedal when beginning operation in the governor mode.

1. Lock vehicle park brake.
2. Start vehicle engine.

## Engage Governor



TCAL45013—UN—14MAY13

1. Move clamp lever (A) to UNLOCKED position (B).
  - Throttle/governor selector T-handle (C) will drop to the lowest SLOW (t) position.
2. Pull out T-handle (C) and rotate T-handle to GOVERNOR MODE (D) with the pointer (E) facing left. Release T-handle.

**NOTE:** Use the vehicle tachometer to monitor engine speed. Refer to each attachment operator's manual if a set RPM is required for attachment operation.

3. Push down accelerator pedal to increase engine RPM.
4. With accelerator pedal held in place at the desired RPM level, lower clamp lever (A) to LOCKED position (F).
  - If accelerator pedal is released, it will return to the raised position and engine RPM will return to idle.
  - If the accelerator pedal is depressed, the engine will be restricted to the set RPM, but will operate at any RPM below the maximum set by throttle/governor selector.
  - If T-handle is moved to the DISENGAGED VERTICAL MODE and the clamp lever remains in the LOCKED position, the preset position of the

# Operating

governor will be maintained. Return T-handle to GOVERNOR MODE when operation of the vehicle at the preset RPM is desired.

- When set speed is determined, unlock park brake and begin vehicle travel.

## Disengage Governor

1. Pull out the throttle/governor selector T-handle and rotate T-handle to DISENGAGED VERTICAL MODE (pointer up). Release T-handle.
2. Move clamp lever to the UNLOCKED position.
3. Move T-handle to the highest FAST position and hold.
4. Lower clamp lever to the locked position.

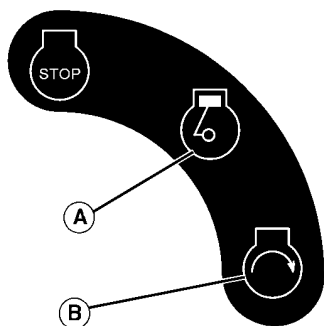
## Starting the Engine

**CAUTION:** Engine exhaust fumes contain carbon monoxide and can cause serious illness or death.

- Move the machine to an outside area before running the engine.
- Do not run an engine in an enclosed area without adequate ventilation.
- Connect a pipe extension to the engine exhaust pipe to direct the exhaust fumes out of the area.
- Allow fresh outside air into the work area to clear the exhaust fumes out.

*NOTE: Diesel Models: Make sure fuel shut-off valve is open.*

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
2. Push hydraulic PTO lever to the off position.
3. Move the gearshift lever to the neutral position.



TCAL45014—UN—14MAY13

4. Turn key switch to the run position (A).
5. Check indicator lights:
  - Battery discharge indicator light should be on.

- Park brake indicator light should be on.
- Engine oil pressure indicator light should be on.
- **Diesel Models:** Glow plug indicator light should be on. After approximately three seconds indicator light will go off. Engine is now ready to start.

**IMPORTANT:** Starter may be damaged if operated for more than 20 seconds at a time. Wait at least two minutes before trying again if engine does not start.

6. Turn key switch to the start position (B).

*NOTE: Engine is calibrated at the factory to slow idle when started as follows:*

- Diesel engine - 1250 rpm  $\pm$  50
- Gas engine - 1000 rpm  $\pm$  10

7. When engine starts, release key switch to the run position.
  - Battery discharge indicator light should go out.
  - Engine oil pressure indicator light should go out.
8. Unlock park brake.
  - Park brake indicator light should go out.

## Stopping the Engine

**CAUTION:** Always lock the park brake when the utility vehicle is left unattended. The vehicle may begin to move without an operator present if park brake is not locked. If the gearshift lever is moved to the neutral position the vehicle will free-wheel.

1. Release accelerator pedal and allow engine to slow idle.
2. Depress the clutch pedal and the foot brake.

*NOTE: Gasoline engine has a time delay between turning key switch to the stop position and when engine stops. Make sure engine has stopped before leaving vehicle.*

3. Turn key switch to the stop position.
4. Place gearshift lever in first or reverse gear.
5. Lock park brake.
6. Remove key.

## Operating Vehicle Engine with Operator Off the Seat

**CAUTION:**

- Lock park brake at all times before leaving seat.
- Do not leave seat with vehicle running unless attachment function requires it.

# Operating

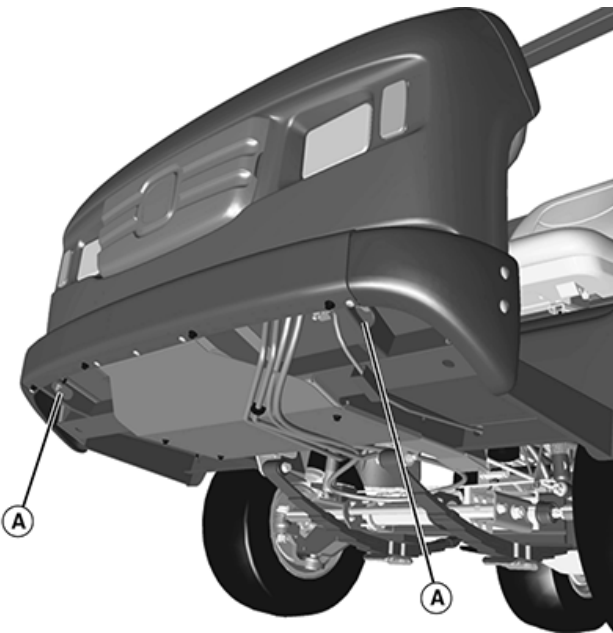
**NOTE:** During normal operating conditions, the vehicle engine should stop running when the operator raises off the seat.

1. Sit in operator seat with seat belt engaged.
2. Depress clutch and foot brake pedals to stop the vehicle.
3. Move the gearshift lever to the neutral position.
4. Lock park brake.
5. Slowly release clutch and foot brake pedals.
6. Disengage seat belt and exit the vehicle.
  - Engine should continue to run with the operator off the seat.

## Towing Utility Vehicle

**CAUTION:** Remove any load from the vehicle cargo box or attachment before towing. Towing a loaded vehicle could cause either vehicle to lose control.

1. Move gearshift lever to the neutral position.



TCAL45015—UN—14MAY13

2. Attach a tow line to oval slot (A) provided on either side of the main frame under the front of the vehicle.
3. Unlock park brake.

**CAUTION:** Do not exceed 16 km/h (10 mph) when towing the vehicle. The vehicle is difficult to steer when the engine is not running.

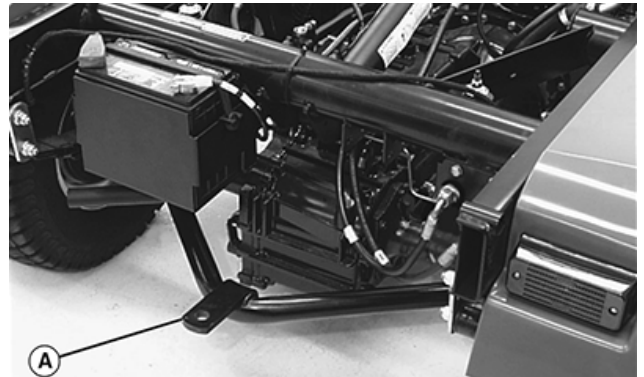
4. Tow vehicle slowly and carefully to desired location.

## Towing Loads

**CAUTION:** Excessive towed load can cause loss of traction and loss of control on slopes. Stopping distance increases with speed and weight of towed load.

**Do not tow a load that exceeds the maximum allowable towing load for this vehicle, as specified in this operator's manual.**

- To provide adequate braking ability and traction, weight of towed load (trailer plus cargo) must never exceed the vehicle payload (operator plus passenger plus cargo box load).
- Do not tow a load that exceeds the maximum allowable towing load for this vehicle, as specified in this operator's manual.
- Do not tow a load with this vehicle that exceeds 680 kg (1500 lb).
- Do not exceed a tongue weight of 90.7 kg (200 lb).
- Tow load at a speed slow enough to maintain control.



TCAL45016—UN—14MAY13

- Always use rear hitch point (A) provided on and approved for this utility vehicle. This is an approved hitch point; do not modify in any way.

## Transporting Utility Vehicle

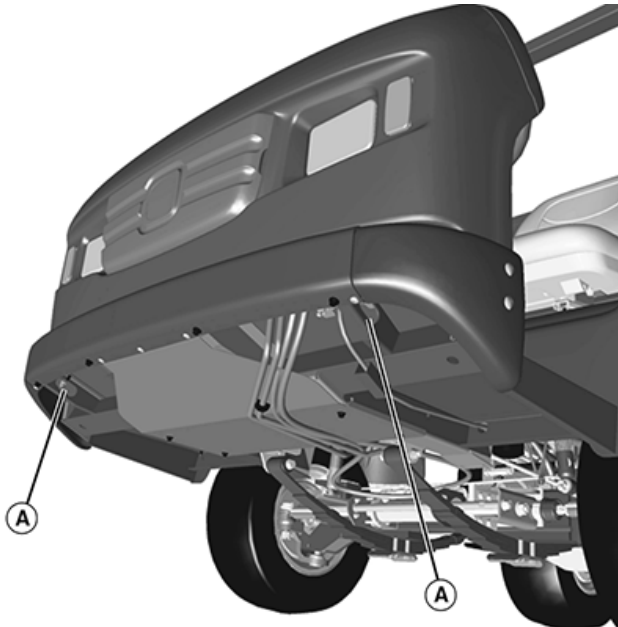
**CAUTION:** Use caution when operating machine at transport speeds. Reduce speeds if towed load weighs more than machine. Consult towed equipment operator's manual for recommended transport speeds.

**Use additional caution when transporting towed loads under adverse surface conditions, especially when turning, and on inclined surfaces.**

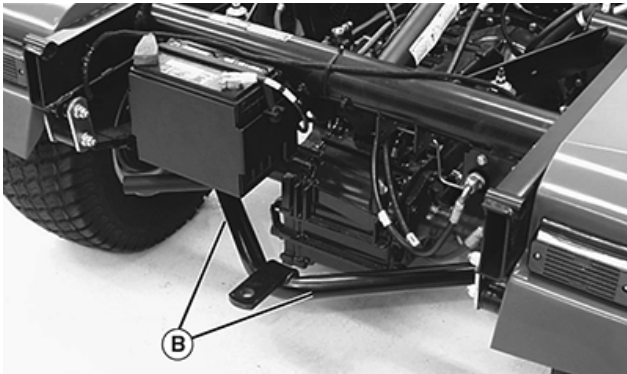
**Use of warning lights and turn signals are recommended when traveling on public roads unless prohibited by state or local regulations. An implement safety lighting kit is available from your John Deere dealer.**

# Operating

1. Drive vehicle forward onto a trailer.
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
3. **Diesel Models:** Turn the fuel shut-off valve to the "OFF" position during transport.
4. Block rear wheels with chocks or wood blocks.
5. Fasten vehicle to trailer with heavy-duty straps, chains, or cables.



TCAL45017—UN—14MAY13



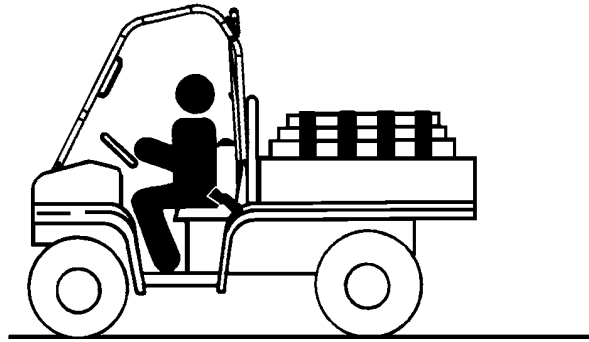
TCAL45018—UN—14MAY13

- The tie downs should be attached to oval slots (A) provided on both sides of the main frame under the front of the vehicle and both sides of the hitch assembly (B) at the rear of the vehicle.
  - Both front and rear straps must be directed down and outward from the vehicle.
6. When transporting the utility vehicle on a road or highway, use accessory lights and devices for adequate warning to operators of other vehicles. Check local, state, provincial, or federal laws.

## Loading Cargo Box

**CAUTION:** The utility vehicle may become unstable if the cargo box is loaded incorrectly. Avoid loose and shifting loads or uneven loading of material.

- Securely anchor all loads in cargo box.
- Do not load beyond maximum capacity.

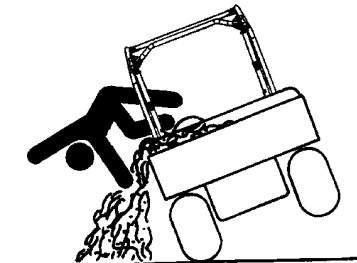


TCAL45019—UN—14MAY13

Reduce load by half when operating over rough, hilly, or steep terrain. Do not overload vehicle. Limit loads to those that can be safely controlled.

Reduce speed and exercise extreme caution when operating over rough, hilly, or steep terrain.

Securely anchor and evenly distribute loads in cargo box, when loading objects into vehicle. Shifting loads will affect stability.



TCAL45020—UN—14MAY13

Avoid concentrated loads at rear or side of cargo box to prevent vehicle from tipping over. Be sure load is evenly distributed.

Because there is a big difference in weight between dry and wet sand, the only way of getting true weight of the load you are carrying is by using a scale.

# Operating

Printed weight is normally on bagged and other material.

## Vehicle Payload Capacity With Cargo Box

The following maximum payload capacities include a 91 kg (200 lb) operator, 91 kg (200 lb) passenger and loaded cargo box. Operator must factor in the weight of any other attachments installed on vehicle. Cargo weight must not exceed the payload capacity minus the combined weight of operator and passenger and any other installed attachments.

A vehicle with heavy duty suspension has heavy duty front and rear leaf springs, 4-post ROPS, and wide tire kit installed.

### Standard Suspension Capacities

| Machine Type | Weight            |
|--------------|-------------------|
| Gas 2WD      | 1446 kg (3187 lb) |
| Gas 4WD      | 1384 kg (3051 lb) |
| Diesel 2WD   | 1447 kg (3191 lb) |
| Diesel 4WD   | 1388 kg (3061 lb) |

### Heavy Duty Suspension Capacities

| Machine Type | Weight            |
|--------------|-------------------|
| Gas 2WD      | 1782 kg (3928 lb) |
| Gas 4WD      | 1720 kg (3792 lb) |
| Diesel 2WD   | 1784 kg (3932 lb) |
| Diesel 4WD   | 1725 kg (3802 lb) |

## Vehicle Payload Capacity Without Cargo Box

The following maximum payload capacities include a 91 kg (200 lb) operator and a 91 kg (200 lb) passenger. Operator must factor in the weight of any other attachments installed on vehicle. Cargo weight must not exceed the payload capacity minus the combined weight of operator and passenger and any other installed attachments.

A vehicle with heavy duty suspension has heavy duty front and rear leaf springs, 4-post ROPS, and wide tire kit installed.

### Standard Suspension Capacities

| Machine Type | Weight            |
|--------------|-------------------|
| Gas 2WD      | 1592 kg (3510 lb) |
| Gas 4WD      | 1530 kg (3374 lb) |
| Diesel 2WD   | 1594 kg (3514 lb) |
| Diesel 4WD   | 1535 kg (3384 lb) |

### Heavy Duty Suspension Capacities

| Machine Type | Weight            |
|--------------|-------------------|
| Gas 2WD      | 1928 kg (4251 lb) |
| Gas 4WD      | 1867 kg (4115 lb) |
| Diesel 2WD   | 1930 kg (4255 lb) |
| Diesel 4WD   | 1871 kg (4125 lb) |

## Raising and Lowering the Cargo Box

**CAUTION:** Make sure the vehicle is on a hard, level surface and the park brake is locked before raising the cargo box. If the vehicle is facing uphill with the cargo box raised, the weight of the cargo box may cause the vehicle to tip.

- Do not perform a service function under a raised attachment without the lift cylinder safety support properly installed.
- Empty all material from the cargo box before servicing the vehicle.

1. Start engine.
2. Pull and hold back lift cylinder lever to raise cargo box.

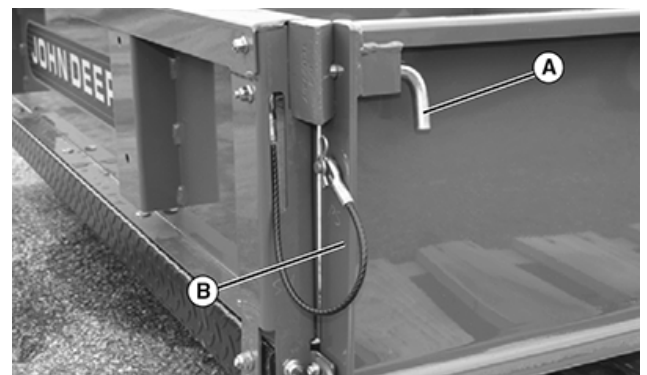
*NOTE: The lift cylinder will retract and the cargo box will lower with the engine running or the engine stopped.*

*Pushing the lever down beyond the lower position into the detented float position will cause the box to drop more slowly than in the lower position, as the circuit is restricted to avoid a sudden drop.*

3. Push and hold down lever to lower cargo box.
4. Stop engine.

## Operating the Cargo Box Tailgate

### Opening Latch Pin With Spring

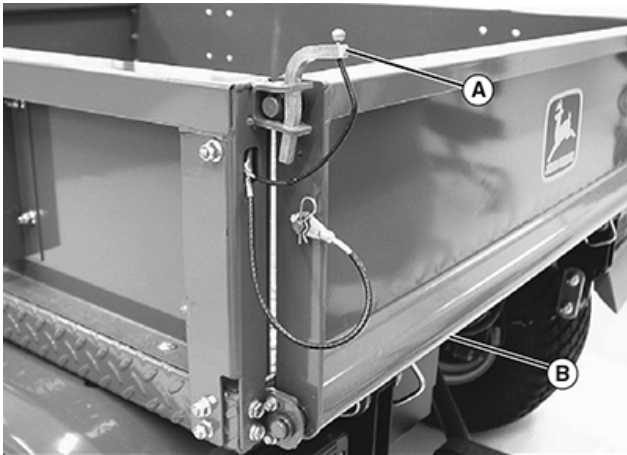


TCAL45021—UN—14MAY13

1. Pull both tailgate latch pins (A) and lower tailgate (B).

# Operating

## Opening Latch Pin Without Spring



TCAL45022—UN—14MAY13

1. Pull up and remove each tailgate latch pin (A).

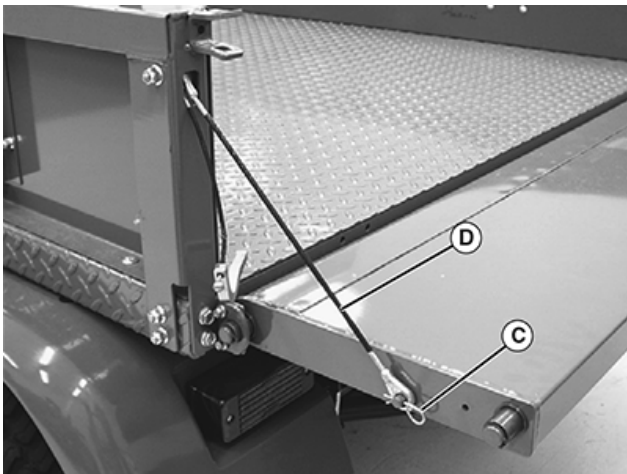
**IMPORTANT:** Do not exceed 181 kg (400 lb) directly on tailgate at one time.

2. Lower tailgate (B).

## Fully Lowering Tailgate

**CAUTION:** Do not operate the vehicle with the tailgate fully lowered. In a fully lowered position the tailgate will obstruct vehicle taillights causing a possible rear collision.

**IMPORTANT:** The tailgate fully lowered can contact the rear fenders and cause structural damage. Do not operate utility vehicle with the tailgate fully lowered.



TCAL45023—UN—14MAY13

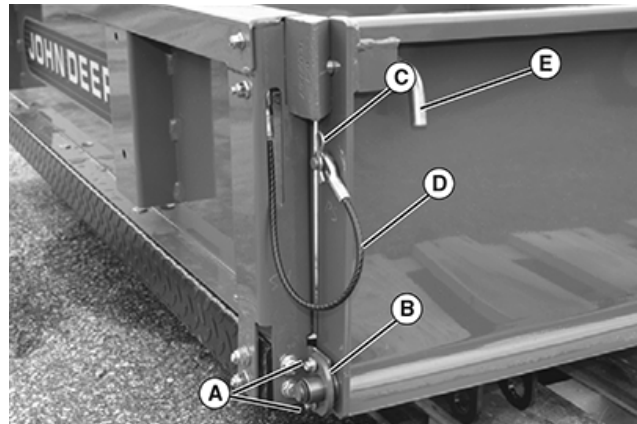
*Cargo box with latch pin without spring shown.*

1. Remove spring locking pin (C) and cable (D) from each drilled stud to fully lower tailgate.

## Removing the Cargo Box Tailgate

### Tailgate With Latch Pin With Spring

1. Close the tailgate and latch both sides.

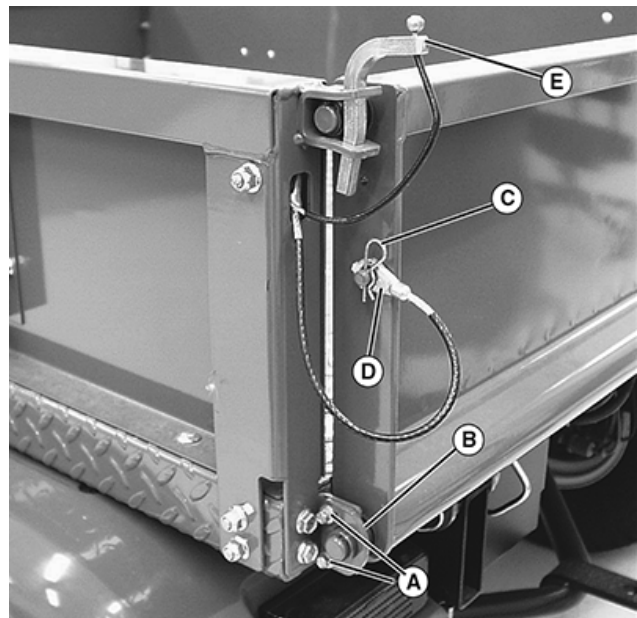


TCAL45024—UN—14MAY13

2. Remove two screws (A) and tailgate support plates (B) from each side.
3. Remove spring locking pin (C) and cable (D) from each drilled stud.
4. Pull both tailgate latch pins (E) and remove tailgate.
5. Reverse steps to install tailgate.

### Tailgate With Latch Pin Without Spring

1. Close the tailgate and latch both sides.



TCAL45025—UN—14MAY13

2. Remove two screws (A) and tailgate support plates (B) from each side.

## Operating

---

3. Remove spring locking pin (C) and cable (D) from each drilled stud.
4. Pull up and remove each tailgate latch pin (E).
5. Remove tailgate.
6. Reverse steps to install tailgate.

# Replacement Parts

---

## Service Literature

If you would like a copy of the Parts Catalog or Technical Manual for this machine call:

- **U.S. & Canada:** 1-800-522-7448.
- **All Other Regions:** Your John Deere dealer.

## Parts

We recommend John Deere quality parts and lubricants, available at your John Deere dealer.

Part numbers may change, use part numbers listed below when you order. If a number changes, your dealer will have the latest number.

When you order parts, your John Deere dealer needs the serial number or product identification number (PIN) for your machine or attachment. These are the numbers that you recorded in the Product Identification section of this manual.

## Order Service Parts Online

Visit <http://JDParts.deere.com> for your Internet connection to parts ordering and information.

## Part Numbers

| Item                                                                                                                            | Part Number                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Air Cleaner Assembly-All Models <ul style="list-style-type: none"><li>• Primary Element</li><li>• Secondary Element</li></ul>   | M113621<br>M123378            |
| Engine Oil Filter - <ul style="list-style-type: none"><li>• Gas Models</li><li>• Diesel Models</li></ul>                        | AM107423<br>M806418           |
| Spark Plug (Gas Models)                                                                                                         | MIU13556                      |
| Transmission Oil Strainer                                                                                                       | M800489                       |
| Hydraulic Oil Filter                                                                                                            | M131053                       |
| Battery                                                                                                                         | TY25876                       |
| Fuel Filter <ul style="list-style-type: none"><li>• Gas Models</li><li>• Diesel Models</li></ul>                                | MIU13548<br>M801101           |
| Fuses <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 amp</li><li>• 25 amp</li></ul>                                                 | 57M7121<br>99M7069            |
| Ignition Key                                                                                                                    | AM131841                      |
| Light Bulbs <ul style="list-style-type: none"><li>• Headlight</li><li>• Stoplight/Taillight</li><li>• Indicator Light</li></ul> | R136239<br>AR48041<br>57M7926 |

(Part numbers are subject to change without notice. Part Numbers may be different outside the U.S.A.)

# Service Intervals

---

## Servicing Your Machine

**IMPORTANT:** If BIO HY-GARD™ transmission and hydraulic oil is used in any application, the service intervals should be completed twice as often as the service intervals listed in operator's manual.

**Operating in extreme conditions may require more frequent service intervals:**

- Engine components may become dirty or plugged when operating in extreme heat, dust or other severe conditions.
- Engine oil can degrade if machine is operated constantly at slow or low engine speeds or for frequent short periods of time.

Please use the following timetables to perform routine maintenance on your machine.

### Before Each Use

- Check engine oil.
- Check hydraulic oil.
- Check coolant.
- Check transaxle fluid.
- Check for leaks.
- Inspect tires and check air pressure.
- Check safety interlock system.
- Check brake system.
- Check air filtration system.
- Check for loose, missing, or damaged parts.
- Check fuel/water separator.
- Check seat belt.
- Check control cables.

### After Each Use

- Check/fill fuel.
- Clean debris from machine.
- Clean debris from cooling system.
- Lubricate machine after washing.

### Break In - After First 50 Hours

- Change engine oil and filter.
- Change transaxle oil and filter.
- Check alternator belt tension.
- Check all hoses and clamps.
- Check wheel hardware.
- Check brake fluid.

### Every 100 Hours

- 4WD Models: Check rear axle oil level.
- Clean and check battery.

### Every 200 Hours

- Change engine oil and filter.
- Check alternator belt.
- Check all hoses and clamps.
- Gas Models:
  - Clean PCV valve.
  - Check air inductors for leaks (See the technical manual or your John Deere dealer.)
  - Inspect timing belt (See the technical manual or your John Deere dealer.)

### Every 500 Hours or Yearly

- Replace fuel filter.
- Change hydraulic oil and filter.
- Check toe-in adjustment. (See the technical manual or your John Deere dealer.)
- 4WD Models: Change front axle oil.
- Gas Models: Check cylinder head bolt torque. (See the technical manual or your John Deere dealer.)

### Every 800 Hours

- Gas Models:
  - Replace spark plugs.
  - Replace PCV valve.

### Every 1500 Hours

- Diesel Model:
  - Check fuel injectors. (See the technical manual or your John Deere dealer.)
  - Check valve clearance. (See the technical manual or your John Deere dealer.)

### Every 2000 Hours or 24 Months

- Change engine coolant and thermostat.
- Flush brake lines and replace fluid.

### Every 3000 Hours or 36 Months

- Diesel model: Check fuel injection pump. (See the technical manual or your John Deere dealer.)

# Service Intervals

---

## Service Intervals After Converting to BioDiesel Fuel

**IMPORTANT:** Only use biodiesel fuel that complies with EN14214 (European Standards) or ASTM D-7467 (USA Standards) in B6 through B20 blends.

**Biodiesel fuel must be used within three months of the date of production by the fuel supplier.**

*NOTE: The use of John Deere Biodiesel Fuel Conditioner is recommended whenever a biodiesel blended fuel is used.*

Use the service procedures below at the intervals listed for machines converted to use biodiesel B6-B20 fuel blends:

### Daily

- Check and drain water separator as required.
- Check engine oil. If oil level rises, change engine oil immediately.

### Engine Oil and Filter Change Interval

- Change at 50% of Service Interval listed in Operator Manuals for regular diesel fuel usage.

### Fuel Filter Change Interval

- Change at 50% of Service Interval listed in Operator Manuals for regular diesel fuel usage.

### Every 1000 Hours

- Clean, inspect and adjust fuel injectors.

## Service Intervals After Converting to Bio Hy-Gard

Use the service procedures below at the intervals listed for machines converted to use Bio Hy-Gard:

### Every 250 Hours

- Change hydraulic oil and filter.

### Yearly

- Replace Bio Hy-Gard lubricant.

# Service Lubrication

---

## Grease

**IMPORTANT:** Use recommended John Deere greases to avoid component failure and premature wear.

The recommended John Deere greases are effective within an average air temperature range of -29 to 135 degrees C (-20 to 275 degrees F).

If operating outside that temperature range, contact your Servicing dealer for a special-use grease.

**The following greases are preferred:**

- John Deere Multi-Purpose SD Polyurea Grease
- John Deere Multi-Purpose HD Lithium Complex Grease

If not using any of the preferred greases, be sure to use a general all-purpose grease with an NLGI grade No.2 rating.

Wet or high speed conditions may require use of a special-use grease. Contact your Servicing dealer for information.

**The following lubricant is preferred:**

- SUPER LUBE® lubricant.

## Lubricating the Drive Shaft (4WD Models)

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45026—UN—14MAY13

2. Lubricate three grease fittings (A) on the drive shaft with John Deere SD Polyurea grease or an equivalent.

# Service Engine

## Engine Warranty Maintenance Statement

Maintenance, repair, or replacement of the emission control devices and systems on this engine, which are being done at the customer's expense, may be performed by any non-road engine repair establishment or individual. Warranty repairs must be performed by an authorized John Deere dealer.

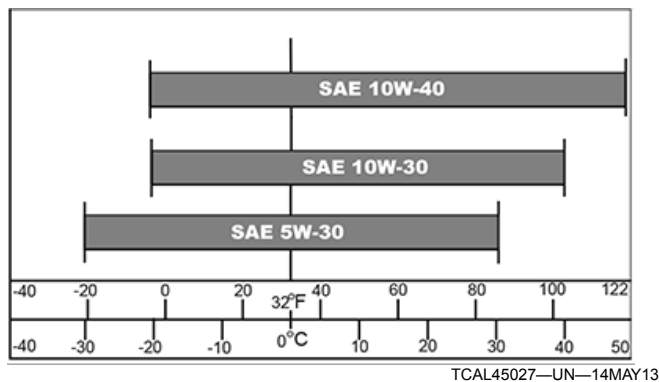
## Avoid Fumes

**CAUTION:** Engine exhaust fumes contain carbon monoxide and can cause serious illness or death.

- Move the machine to an outside area before running the engine.
- Do not run an engine in an enclosed area without adequate ventilation.
- Connect a pipe extension to the engine exhaust pipe to direct the exhaust fumes out of the area.
- Allow fresh outside air into the work area to clear the exhaust fumes out.

## Engine Oil (Gas Model)

Use oil viscosity based on the expected air temperature range during the period between oil changes.



The following John Deere oils are preferred:

- TURF-GARD™
- PLUS- 4™

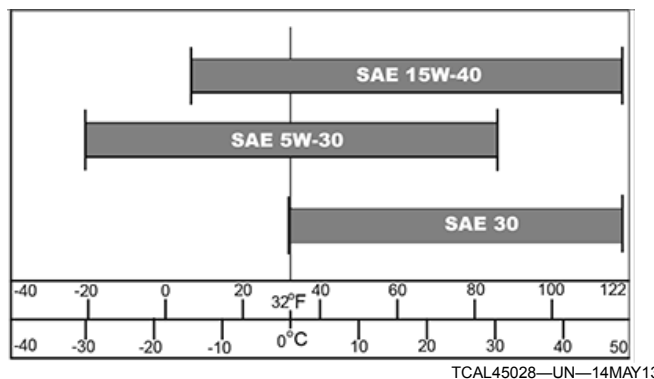
Other oils may be used if above John Deere oils are not available, provided they meet the following specification:

- API Service Classification CJ or higher

## Engine Oil (Diesel Model)

Use oil viscosity based on the expected air temperature range during the period between oil changes.

The following John Deere oils are preferred:



- PLUS-50™.
- TORQ-GARD SUPREME™.

Other oils may be used if above John Deere oils are not available, provided they meet one of the following specifications:

- API Service Classification CJ or higher.

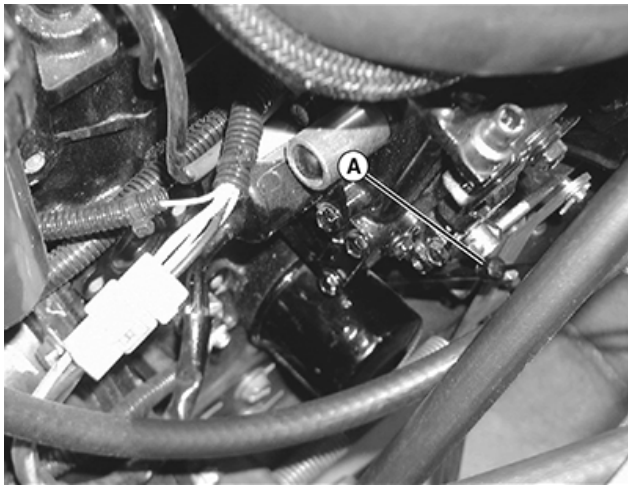
## Checking Engine Oil Level

**IMPORTANT:** Avoid dirt and other contaminants from entering the oil dipstick tube location. Clean area around dipstick before removing.

Failure to check the oil level regularly could lead to serious engine problems if oil level is low:

- Check oil level before operating.
  - Check oil level when the engine is cold and not running.
  - Keep level between the full and the add marks.
  - Shut off engine before adding oil.
  - Check oil level twice a day if you run engine over 4 hours a day.
1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
  2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

# Service Engine



TCAL45029—UN—14MAY13

*Diesel Model*

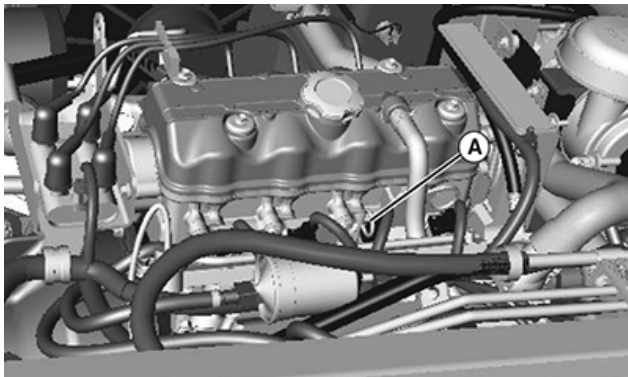
5. Remove dipstick. Check oil level on dipstick; oil level should be between levels (B) and (C) on the dipstick.
  - If oil is low, add oil to bring oil level no higher than level (C) on the dipstick.
  - If oil level is above level (B) on the dipstick, drain to proper level.
6. Install dipstick.
7. Lower attachment.

## Changing Engine Oil and Filter

**IMPORTANT:** Change the oil more often if the vehicle is used in extreme conditions:

- Extremely dusty conditions.
- Frequent slow or low-speed operation.
- Frequent short trips.

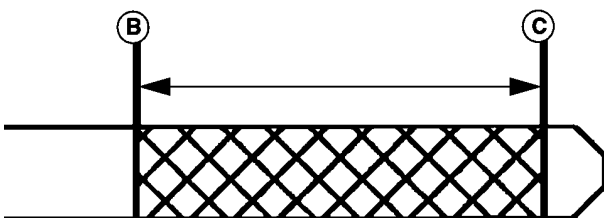
1. Run engine to warm the oil.
2. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
3. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
4. Place container under the oil drain location.



TCAL45030—UN—14MAY13

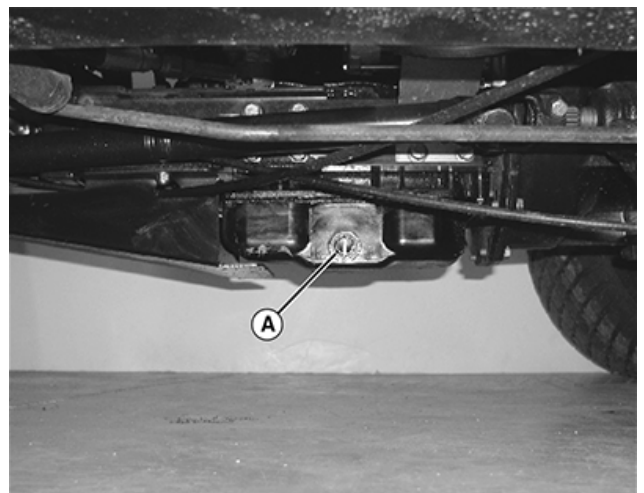
*Gas Model*

3. Allow engine to cool for 2-3 minutes. Remove dipstick (A) and wipe with a clean cloth.
4. Install dipstick.



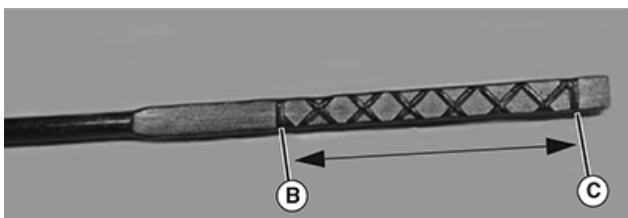
TCAL45031—UN—14MAY13

*Diesel Model*



TCAL45033—UN—14MAY13

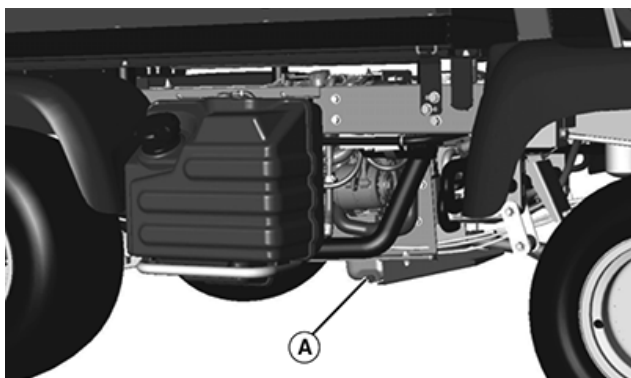
*Diesel Engine*



TCAL45032—UN—14MAY13

*Gas Model*

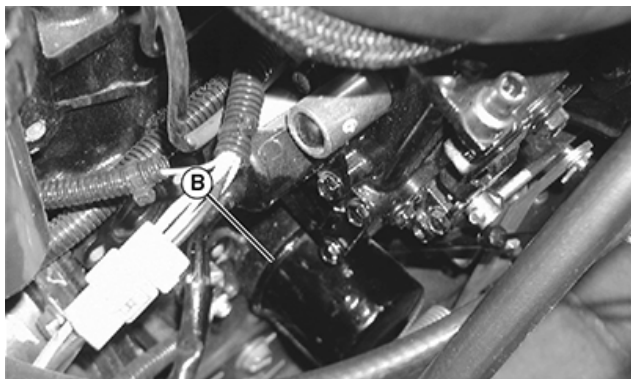
## Service Engine



TCAL45034—UN—14MAY13

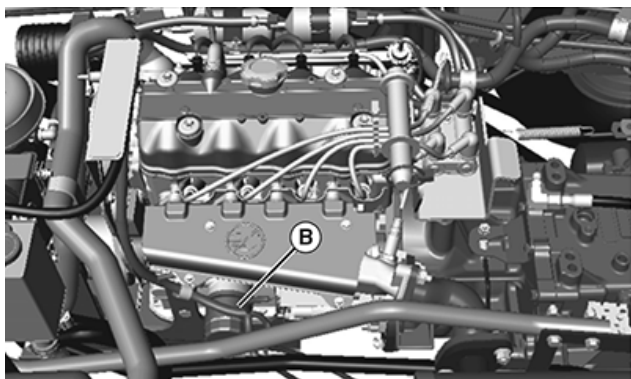
*Gas Engine*

5. Remove drain plug (A) located under the left side of the diesel engine and under the right side of the gas engine.



TCAL45035—UN—14MAY13

*Diesel Engine*



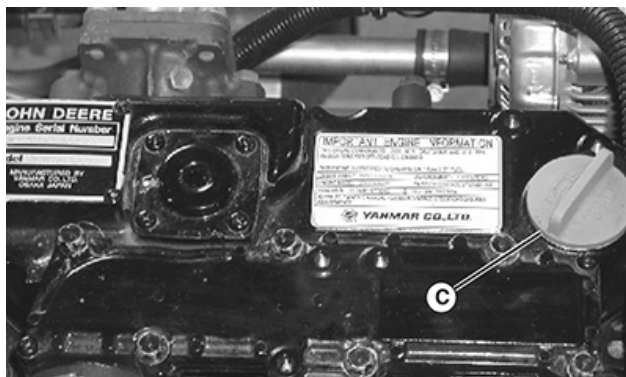
TCAL45036—UN—14MAY13

*Gas Engine*

6. Remove oil filter (B).
  - Locate filter under the right side of the engine.
  - Turn filter counterclockwise to remove.
7. Apply a film of clean engine oil on gasket of new filter.
8. Install oil filter.

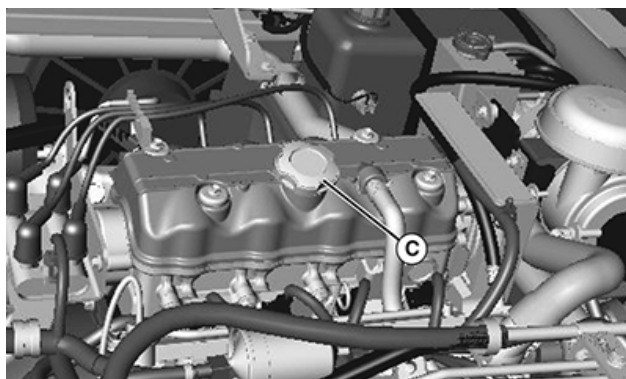
- Turn filter clockwise until gasket makes contact with mounting surface. Tighten 1/2-3/4 turn after gasket contact.

9. Install oil drain plug. Do not overtighten.



TCAL45037—UN—14MAY13

*Diesel Engine*



TCAL45038—UN—14MAY13

*Gas Engine*

10. Remove oil fill cap (C) on top of engine.
11. Add recommended fluid.
12. Install oil fill cap.
13. Start engine and run at idle for approximately two minutes. Check for leaks. Fix any leaks before operating.
14. Stop engine.
15. After approximately two minutes check engine oil level. Add oil if necessary.
16. Lower attachment.

# Service Engine

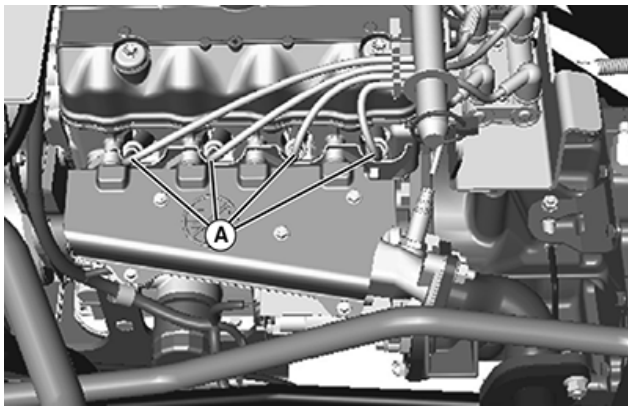
## Checking Spark Plugs (Gas Model)

**⚠ CAUTION:** Touching hot surfaces can burn skin. The engine, components, and fluids will be hot if the engine has been running. Allow the engine to cool before servicing or working near the engine and components.

**IMPORTANT:** Do not clean spark plugs with abrasives.

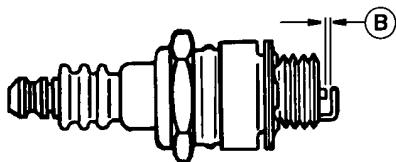
1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
3. Clean area around each spark plug.

*NOTE: Breather hose rotated away from engine for photo clarity.*



TCAL45039—UN—14MAY13

4. Disconnect the spark plug wire (A) from each plug.
5. Remove and inspect spark plugs:
  - Clean each plug and check for damage; replace if necessary.
  - If plugs are in good condition, check gap.



TCAL45040—UN—14MAY13

6. Check and adjust spark plug gap to specification (B).

**Specification**

Spark Plug — Gap . . . . . 1-1.2 mm (0.039 - 0.047 in.)
7. Install spark plugs.

- Tighten to specification.

### Specification

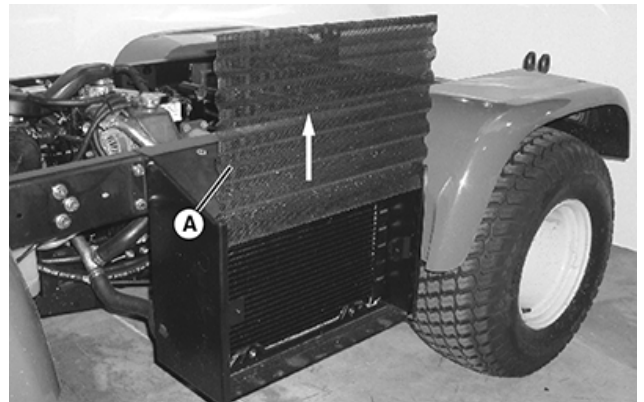
Spark Plug — Torque. . . . . 20 N·m (15 lb-ft)

8. Install each spark plug wire.
9. Lower attachment.

## Cleaning Radiator Screen

**⚠ CAUTION:** Touching hot surfaces can burn skin. The engine, components, and fluids will be hot if the engine has been running. Allow the engine to cool before servicing or working near the engine and components.

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45041—UN—14MAY13

3. Lift radiator screen (A) from position in front of the engine radiator.
4. Clean screen with a brush or compressed air.
5. Install grille screen.
6. Lower attachment.

## Cleaning Radiator Cooling Fins and Fan Shroud

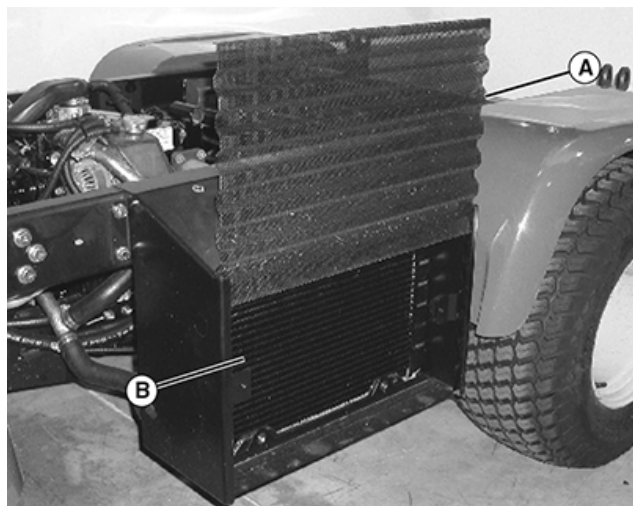
**⚠ CAUTION:** Compressed air can cause debris to fly a long distance.

- Clear work area of bystanders.
- Wear eye protection when using compressed air for cleaning purposes.
- Reduce compressed air pressure to 210 kPa (30 psi).

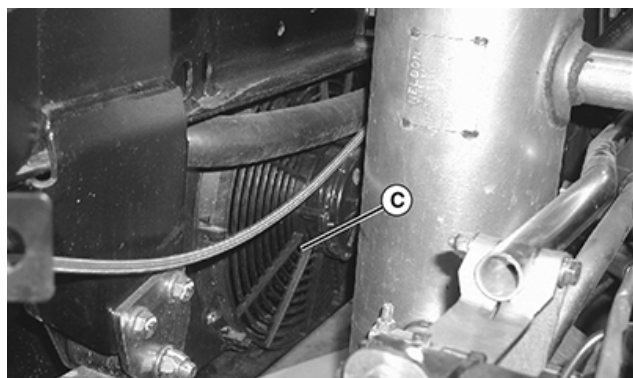
# Service Engine

**IMPORTANT: Dirty cooling fins and radiator screens can cause engine overheating. The radiator cooling fins and fan shroud must be clean.**

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park machine safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45042—UN—14MAY13



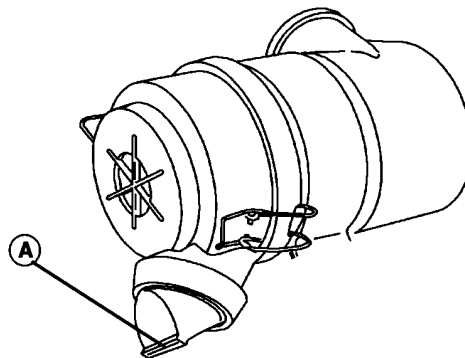
TCAL45043—UN—14MAY13

3. Remove radiator screen (A).
4. Remove dirt and debris from the auxiliary hydraulics, oil cooler, radiator cooling fins (B) and fan shroud (C) using compressed air or low pressure water.
5. Check radiator fins for damage.
6. Install radiator screen.
7. Lower attachment.

## Cleaning Dust Unloading Valve

**IMPORTANT: Do not operate engine without air cleaner element and rubber dust unloading valve installed.**

1. Park the vehicle safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)
2. Allow engine to cool.
3. Access the engine compartment.



TCAL45044—UN—14MAY13

4. Squeeze dust unloading valve (A) to clean. Remove and replace if damaged.

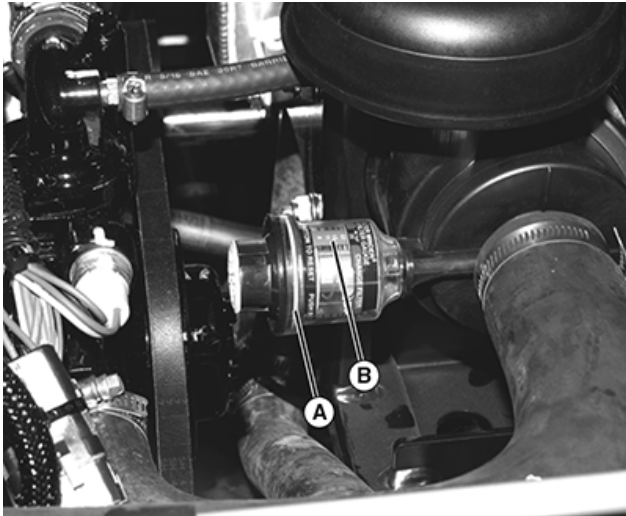
## Checking Air Restriction Indicator (Diesel Models)

**IMPORTANT: Never check air cleaner until restriction indicator is red or at 6.2 kPa (25 in. of H<sub>2</sub>O) vacuum. This keeps contamination of the intake system to a minimum.**

**Check air restriction indicator more frequently if operating in dusty conditions.**

1. Lock park brake.
2. Place transmission in neutral.
3. Start engine.

# Service Engine



TCAL45045—UN—14MAY13

4. Check the color at sight window (A) and vacuum reading at scale (B).
5. Stop the engine and wait for any moving parts to stop.
6. Service the air cleaner element if sight window shows red or reading is 6.2 kPa (25 in. H<sub>2</sub>O) vacuum.

## Servicing Air Cleaner Element

**IMPORTANT:** Dirt and debris can enter the engine through a damaged filter element:

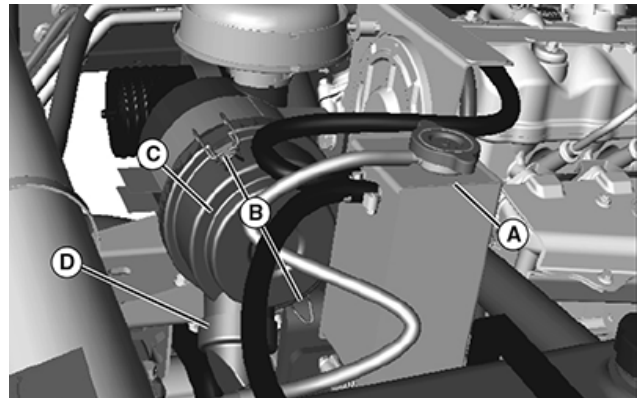
- Do not wash paper element.
- Do not attempt to clean paper element by tapping against another object.
- Do not use pressurized air to clean element.
- Replace element only if it is very dirty, damaged or the seal is cracked.

## Checking Air Cleaner Element

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

**IMPORTANT:** Dirt and debris can enter engine when air cleaner canister is opened. Do not open canister unless required for scheduled service. This will keep contamination of the intake system to a minimum.

Check filter element more frequently if operating in dusty conditions.



TCAL45046—UN—14MAY13

3. Gently move coolant tank (A) out of the way, release latches (B) and remove air cleaner canister cover (C).
4. Visually inspect each element before removing. Replace element only if damaged or very dirty.

## Replacing Primary Air Filter Element



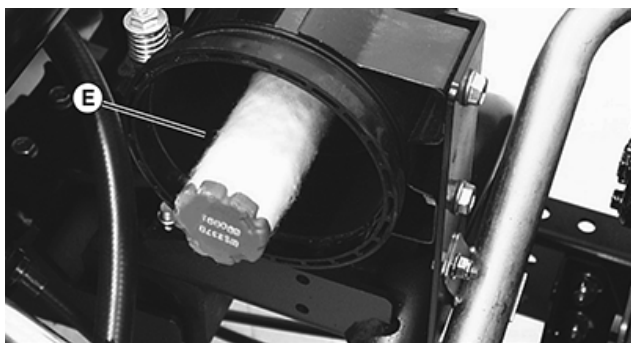
TCAL45047—UN—14MAY13

1. Remove and discard primary element (E). Replace with a new primary filter element.
2. Install air cleaner canister cover (B).
  - Check instruction molded into canister cover for proper installation.
  - Rubber dust unloading valve (D) should be pointed downward when the cover is properly installed.
3. Engage latches (A).

## Replacing Secondary Air Filter Element

1. Remove air cleaner canister cover.
2. Remove primary air filter element.

## Service Engine



TCAL45048—UN—14MAY13

3. Remove and discard secondary air filter element (E). Replace with a new secondary air filter element.
4. Install primary air filter element.
5. Replace air cleaner canister cover.
6. Lower attachment.

### Check Air Intake Hose, Hydraulic Hoses, Radiator Hoses and Clamps

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
3. Check hoses for leaking or damage and adjustable clamps for tightness in the systems listed below. Replace if necessary.
  - Fuel system
  - Cooling system
  - Hydraulics system
  - Air intake system
4. Lower attachment.

### Service Cooling System Safely



TCAL45049—UN—14MAY13

**CAUTION:** The radiator will be hot and can burn skin. Built-up pressure may cause explosive release of coolant when the radiator cap is removed:

- Shut off the engine and allow to cool.
- Do not remove the cap unless the radiator and the engine are cool enough to touch with bare hands.
- Slowly loosen the cap to the first stop to release all pressure. Then remove the cap.

### Recommended Engine Coolant

**IMPORTANT:** Using incorrect coolant mixture can cause overheating and damage to the radiator and engine:

- Do not operate engine with plain water.
- Do not exceed a 50% mixture of coolant and water.
- Aluminum engine blocks and radiators require approved ethylene-glycol based coolant.

The engine cooling system is filled to provide year-round protection against corrosion and cylinder liner pitting, and winter freeze protection to -37 degrees C (-34 degrees F). If protection at lower temperatures is required, consult your John Deere dealer for recommendations.

#### The following coolants are preferred:

- John Deere COOL-GARD™ II Premix
- John Deere COOL-GARD™ Premix
- John Deere COOL-GARD™ PG Premix

John Deere COOL-GARD™ II Premix and John Deere COOL-GARD™ Premix are available in a concentration of 50% propylene glycol.

John Deere COOL-GARD™ PG Premix is available in a concentration of 55% propylene glycol.

#### Additional recommended coolants:

- John Deere COOL-GARD™ II Concentrate in a 40% to 60% mixture of concentrate with water.
- John Deere COOL-GARD™ Concentrate in a 40% to 60% mixture of concentrate with water.

**If the recommended coolants are unavailable, use an ethylene glycol or propylene glycol base coolant that meets the following specification:**

- ASTM D3306 prediluted (50%) coolant.
- ASTM D3306 coolant concentrate in a 40% to 60% mixture of concentrate with water.

# Service Engine

Check container label before using to be sure it has the appropriate specifications for your machine. Use coolant with conditioner or add conditioner to coolant before using.

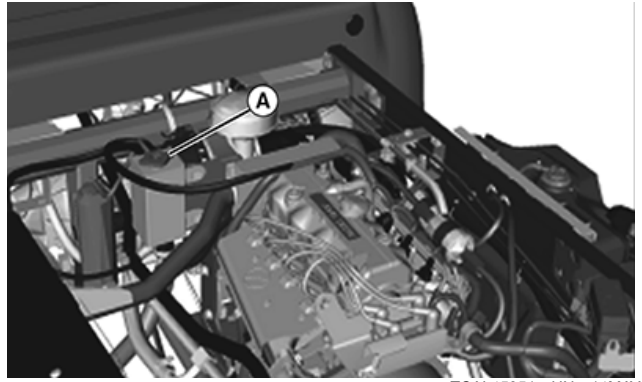
## Water Quality

- Water quality is important to the performance of the cooling system. Distilled, deionized, or demineralized water is recommended with ethylene glycol base engine coolant concentrate.

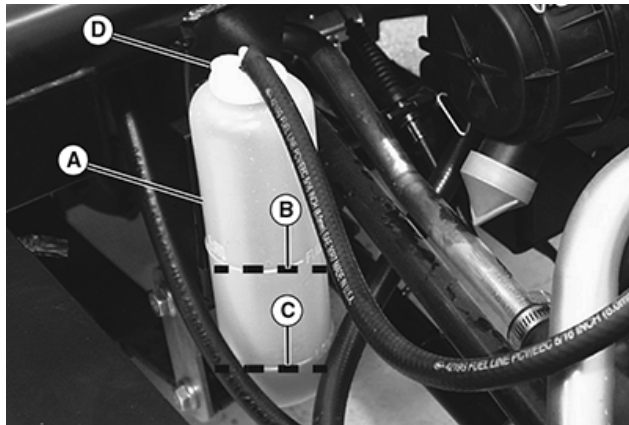
## Servicing Cooling System

### Checking Coolant Level

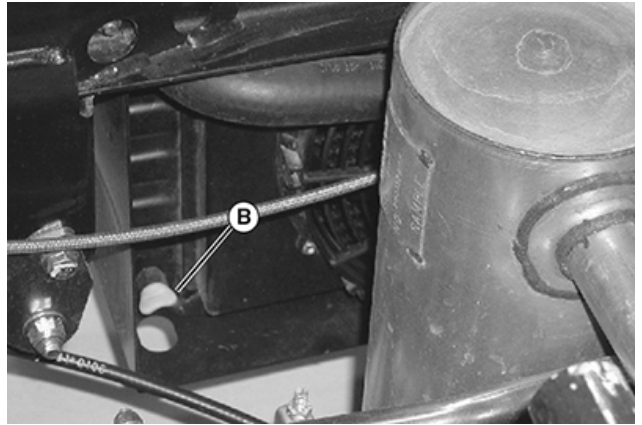
1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park machine safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
3. Slowly open radiator cap (A) to the first stop to release all pressure.
4. Close radiator cap tightly.



TCAL45051—UN—14MAY13



TCAL45050—UN—14MAY13



TCAL45052—UN—14MAY13

3. Check recovery bottle (A) coolant level:
  - If engine is warm, coolant level should be between the "FULL" line (B) and the "LOW" line (C).
  - If engine is cold, coolant level should be at the "LOW" line (C) on the recovery bottle.
4. Remove recovery bottle cap (D) to add coolant.
5. If coolant is low, add specified ratio of antifreeze and water.
6. Install and tighten recovery bottle cap.
7. Clean debris from the air intake screen, fan shroud, radiator cooling fins and auxiliary oil cooler coils.
8. Check condition of coolant system hoses and clamps. Check for leaks or loose connections.
5. Open radiator petcock (B). Drain coolant into a pan.
6. When coolant drains from the recovery bottle, remove radiator cap.
7. After all coolant has drained, close radiator petcock.
8. Flush cooling system.

### Flushing Cooling System

### Draining Cooling System

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park machine safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

1. Fill cooling system with clean water and John Deere Cooling System Cleaner or John Deere Cooling System Quick Flush, or an equivalent. Follow directions on the can.
2. Install and tighten radiator cap.
3. Start and run engine until it reaches operating temperature.
4. Stop engine.

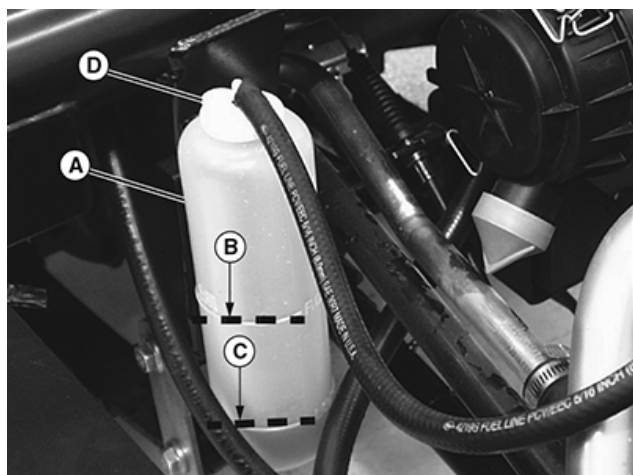
# Service Engine

**CAUTION:** The radiator will be hot and can burn skin. Built-up pressure may cause explosive release of coolant when the radiator cap is removed:

- Shut off the engine and allow to cool.
  - Do not remove the cap unless the radiator and the engine are cool enough to touch with bare hands.
  - Slowly loosen the cap to the first stop to release all pressure. Then remove the cap.
5. Open radiator petcock.
    - Drain cooling system immediately before rust and dirt settle.
    - Once flow from petcock slows, open radiator cap to the first stop to relieve vacuum and allow system to completely drain.
  6. Close radiator petcock.
  7. Fill cooling system with clean water and repeat flushing until system is clean.

## Filling Cooling System

1. Fill cooling system with recommended coolant.
  - Certain geographical areas may require protection from lower temperatures. See the label on your antifreeze container or consult your John Deere dealer to obtain the latest information and recommendations.
  - John Deere Cooling System Sealer or its equivalent may be added to the radiator to seal leaks. Do not use any other additives in the cooling system.
2. Install and tighten radiator cap.
3. Run engine until it reaches operating temperature.
4. Stop engine.



TCAL45053—UN—14MAY13

5. Check recovery bottle (A) coolant level:

- If engine is warm, coolant level should be between the "FULL" line (B) and the "LOW" line (C).
- If engine is cold, coolant level should be at the "LOW" line (C) on the recovery bottle.

6. Remove cap (D) from recovery bottle to add coolant if necessary.
7. Install cap if removed.
8. Check condition of coolant system hoses and clamps.
9. Lower attachment.

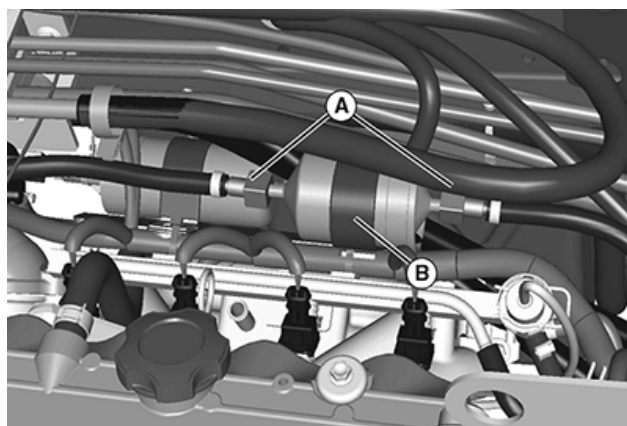
## Replace Fuel Filter (Gas Models)

**CAUTION:** Fuel vapors are explosive and flammable:

- Do not smoke while handling fuel.
- Keep fuel away from flames or sparks.
- Shut off engine before servicing.
- Cool engine before servicing.
- Work in a well-ventilated area.
- Clean up spilled fuel immediately.

*NOTE: Change filter when fuel is low.*

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45054—UN—14MAY13

3. Remove quick connection fitting by depressing button on connectors (A) and pulling it off.
4. Loosen fastener securing clamp (B) that holds the filter and remove filter.

*NOTE: When installing a new fuel filter, make sure the filter arrow is pointed toward the back of the machine.*

# Service Engine

5. Install new filter.
6. Tighten clamp (B) fastener.
7. Lubricate lightly the filter ends with engine oil.
8. Push fuel line connectors on filter until it securely clicks into place.

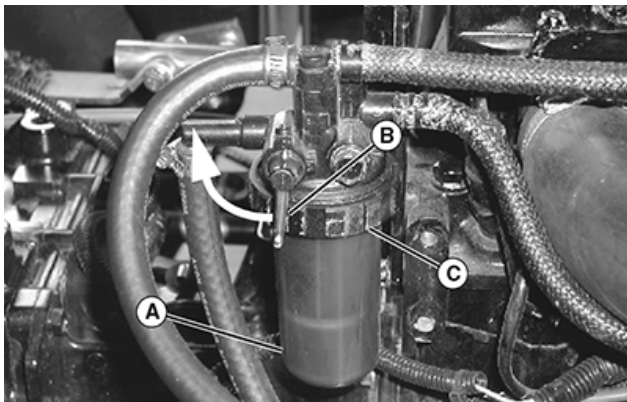
## Servicing Fuel Filter Sediment Bowl (Diesel Models)

**CAUTION:** Fuel vapors are explosive and flammable:

- Do not smoke while handling fuel.
- Keep fuel away from flames or sparks.
- Shut off engine before servicing.
- Cool engine before servicing.
- Work in a well-ventilated area.
- Clean up spilled fuel immediately.

### Checking Sediment Bowl

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45055—UN—14MAY13

3. Visually check for water and deposits in the sediment bowl (A).
4. If necessary, clean bowl and replace filter.

### Cleaning and Replacing Sediment Bowl

1. Close fuel shut-off valve (B).
2. Turn collar (C) to remove bowl and filter. Discard filter.
3. Clean bowl.
4. Install new filter and bowl.
5. Tighten collar.

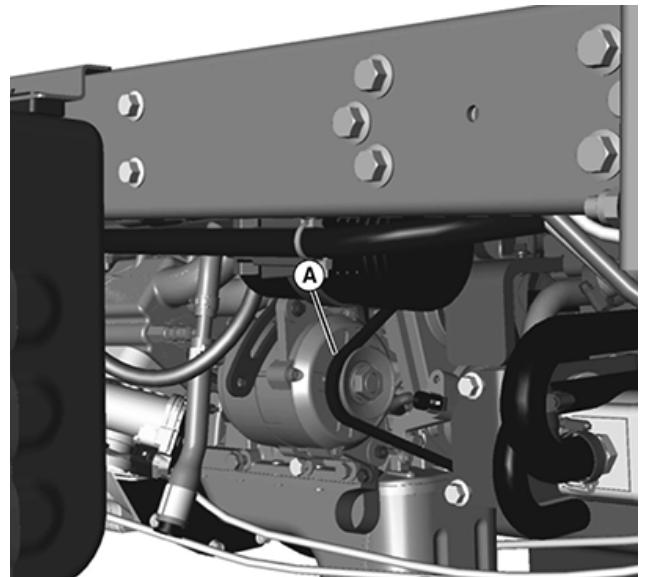
6. Open fuel shut-off valve.
7. Lower attachment.

## Checking and Adjusting Alternator Belt

**CAUTION:** Entanglement in a belt or sheave can cause serious injury. Stop engine and wait for all moving parts to stop.

### Checking Belt Tension

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park machine safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45056—UN—14MAY13

Gas model shown. Alternator on opposite side of engine on Diesel model. Some parts removed for photo clarity.

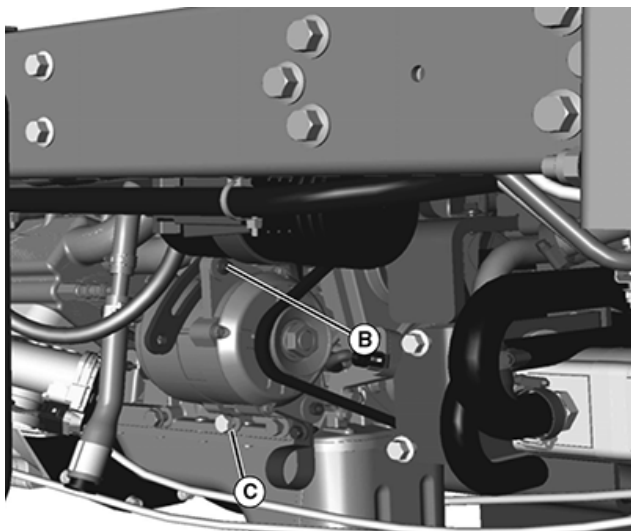
3. Check alternator belt (A):
  - Inspect belt for excessive wear, damage or stretching while in position on the sheaves.
  - Apply thumb pressure to the belt approximately halfway between the sheaves. Belt should deflection should meet specification.

#### Specification

Alternator Belt — Deflection . . . . . 10 mm (3/8 in.)

# Service Engine

## Adjusting Belt Tension



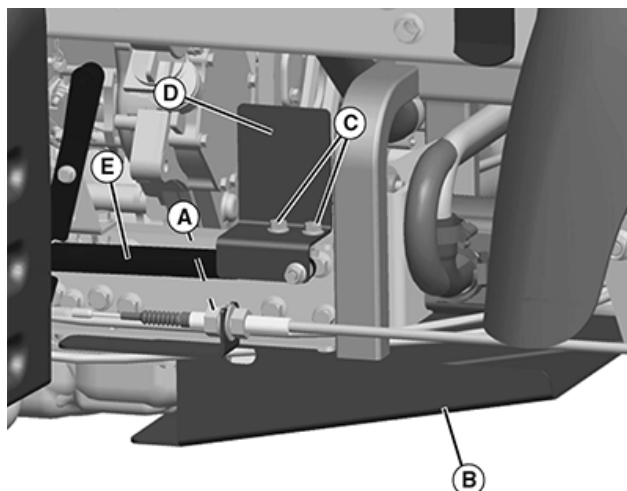
Gas model shown. Alternator on opposite side of engine on Diesel model. Some parts removed for photo clarity.

1. Loosen alternator adjustment bolt (B).
  2. Loosen alternator mounting bolt (C).
  3. Apply outward pressure to the alternator housing.
  4. Tighten alternator adjustment bolt and mounting bolt.
  5. Check belt tension:
    - Apply thumb pressure to the belt approximately halfway between the sheaves. Belt should deflection should meet specification.
- Specification**
- Alternator Belt — Deflection . . . . . 10 mm (3/8 in.)
6. Lower attachment.

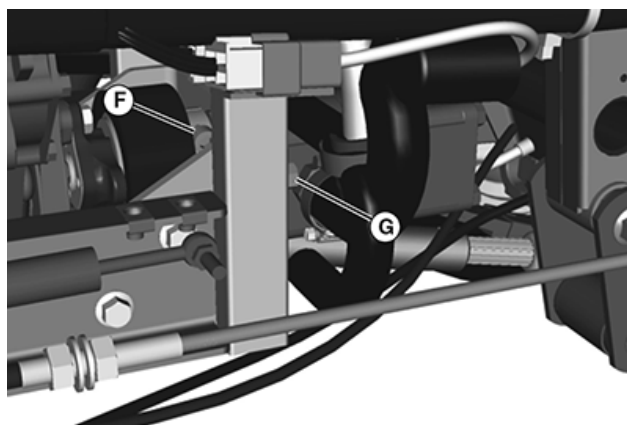
## Replacing Alternator Belt

**CAUTION:** Entanglement in a belt or sheave can cause serious injury. Stop engine and wait for all moving parts to stop.

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park machine safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

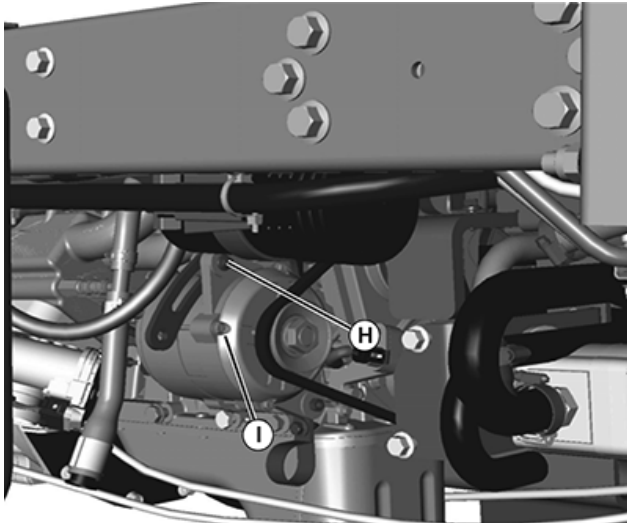


3. Remove two nuts (A) and cap screws (one on each side).
4. Remove skid plate (B).
5. Remove two cap screws (C) and lower coupler guard (D) and absorber (E) (if equipped) away from engine.



6. Loosen screw (F) securing coupling to auxiliary pump shaft.
7. Slide couplers (G) towards pump.

# Service Engine



TCAL45060—UN—14MAY13

*Gas model shown. Alternator on opposite side of engine on Diesel model. Some parts removed for photo clarity.*

8. Loosen alternator adjustment bolt (H) and alternator mounting bolt (I).
9. Pivot alternator inward to loosen belt tension.
10. Replace alternator belt.
11. Pivot alternator outward to tension alternator belt.
12. Tighten adjustment bolt and mounting bolt.
13. Check belt tension:
  - Apply thumb pressure to the belt approximately halfway between the sheaves. Belt should deflection should meet specification.

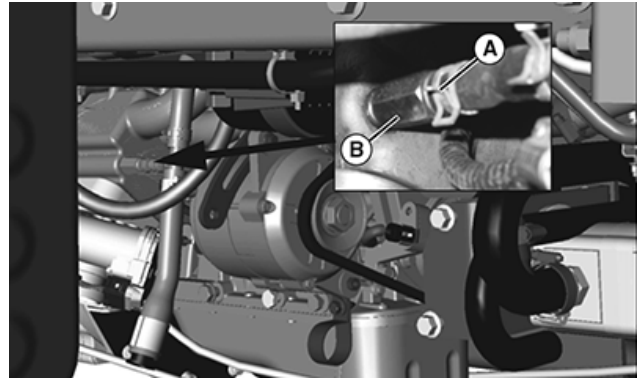
#### Specification

Alternator Belt — Deflection . . . . . 10 mm (3/8 in.)

14. Slide couplers (G) towards engine.
15. Tighten screw retaining coupling to auxiliary pump shaft. Torque to specification.  
**Specification**  
Cap Screw — Torque. . . . . 41 N·m (36 lb-ft.)
16. Diesel models - install coupler guard with two cap screws.
17. Install skid plate with two cap screws and nuts.
18. Lower attachment.

## Servicing PCV Valve

1. Locate the PCV valve on the intake manifold facing the front of the vehicle.



TCAL45061—UN—14MAY13

2. Squeeze tension clamp (A) and remove hose.
3. Loosen and remove PCV Valve (B) using a 14mm wrench.

**NOTE:** To clean PCV valve, use compressed air to remove particulates.

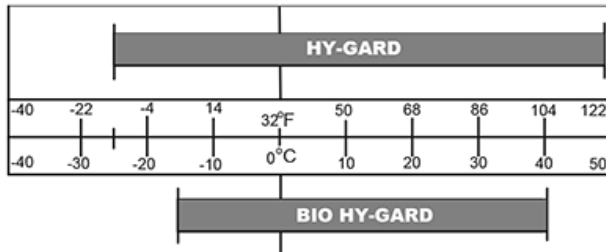
4. Reverse procedure to install cleaned or new valve.

# Service Transmission

## Transmission Oil

Use oil viscosity based on the expected air temperature range during the period between oil changes.

The following John Deere transmission and hydraulic oils are preferred:



TCAL45062—UN—14MAY13

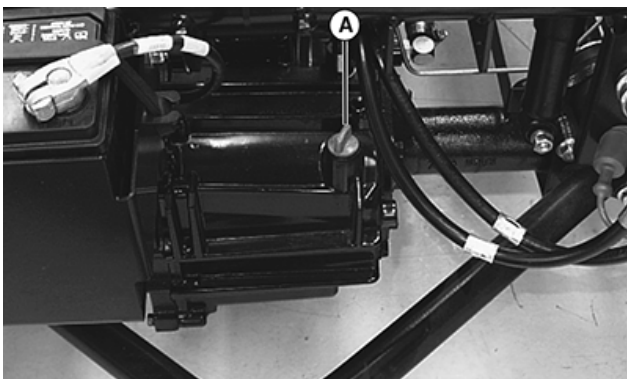
- HY-GARD™ (JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

**IMPORTANT:** Only use a quality oil in this transmission. Do not mix any other oils in this transmission. Do not use engine oil or "Type F" (Red) Automatic Transmission Fluid.

## Checking Transmission Oil Level

**IMPORTANT:** Hot hydraulic oil will expand and show incorrect oil level. Check oil level:

- When oil is cold.
  - With engine not running.
1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

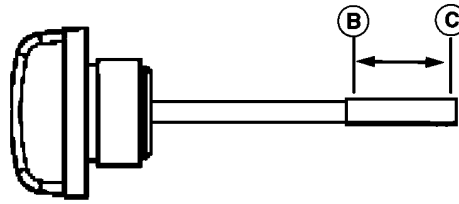


TCAL45063—UN—14MAY13

2. Thoroughly clean area around reservoir fill cap/dipstick (A).
3. Remove fill cap/dipstick and wipe with a clean cloth.

**NOTE:** DO NOT tighten dipstick. Allow threads to rest on top of transmission housing.

4. Install fill cap/dipstick.



TCAL45064—UN—14MAY13

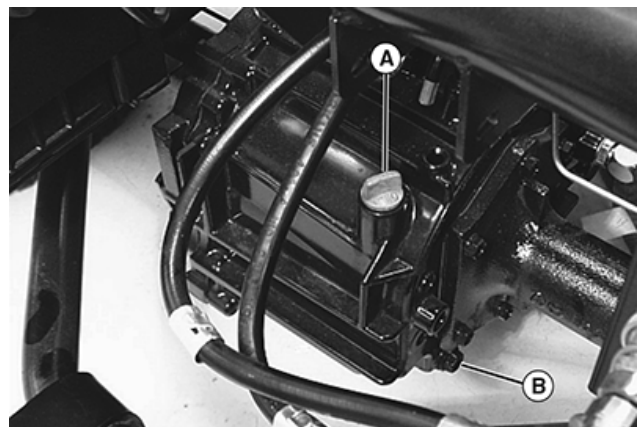
5. Remove fill cap/dipstick. Check oil level on dipstick. Oil level should be between levels (B) and (C) on the dipstick.
  - If oil is low, add oil to bring oil level no higher than level (B) on the dipstick.
  - If oil is above level (B) on the dipstick, drain to proper level.
6. Install fill cap/dipstick.

## Changing Transmission Oil and Filter

**IMPORTANT:** Contamination of hydraulic fluid could cause transmission damage or failure. Do not remove cap from fill opening unless absolutely necessary.

Severe or unusual conditions may require a more frequent service interval.

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
  - Allow the engine and transmission to cool.



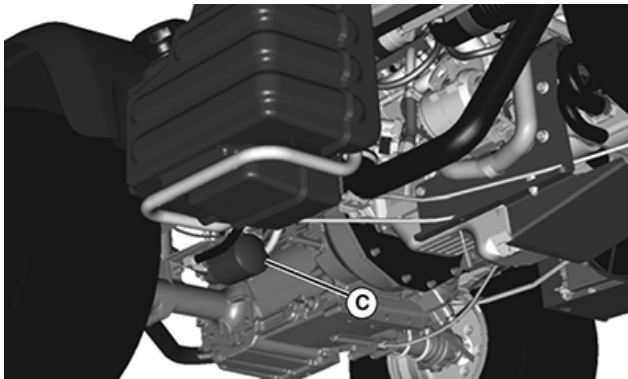
TCAL45065—UN—14MAY13

3. Thoroughly clean area around the transmission fill cap/dipstick (A). Remove fill cap/dipstick.

## Service Transmission

4. Locate drain plug (B) under right side of transmission.
5. Remove drain plug. Allow oil to drain into a drain pan.

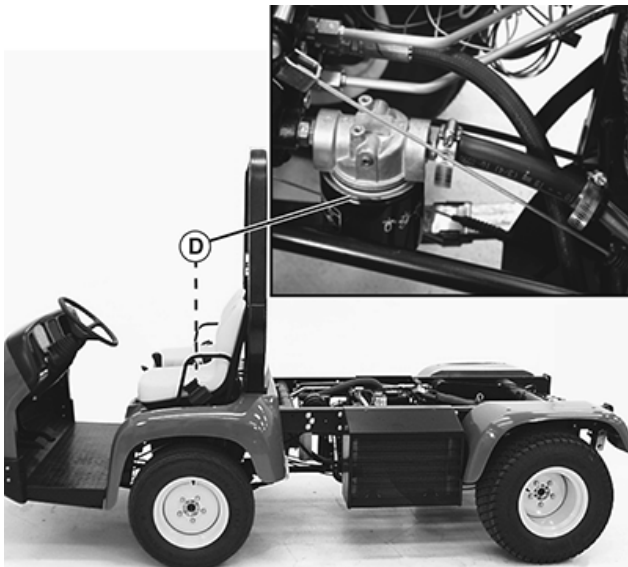
**NOTE:** If the vehicle is equipped with an auxiliary hydraulic kit, the transmission filter (C) is relocated to the left side of the vehicle.



TCAL45066—UN—14MAY13

6. Locate transmission oil filter (C) on the left side of vehicle on the transaxle.

**NOTE:** If vehicle does not have an auxiliary hydraulic kit installed, the transmission filter (D) is located in the center of vehicle, directly behind control valve.



TCAL45067—UN—14MAY13

- Locate transmission oil filter (D) on standard machine in the center behind control valve.
7. Turn filter counterclockwise to remove. Use a drain pan to catch dripping oil.
8. Install new filter.
  - Apply a film of clean oil on gasket of new filter.
  - Turn filter clockwise until gasket makes contact with the mounting surface. Tighten 1/2 to 3/4 turn after gasket contact.

9. Clean transmission oil strainer.
10. Install and tighten drain plug, torque to specification.

### Specification

Transmission Drain Plug — Torque . . . . . 49 N·m (36 lb-ft)

11. Add recommended fluid into fill opening.

**NOTE:** DO NOT tighten dipstick. Allow threads to rest on top of transmission housing.

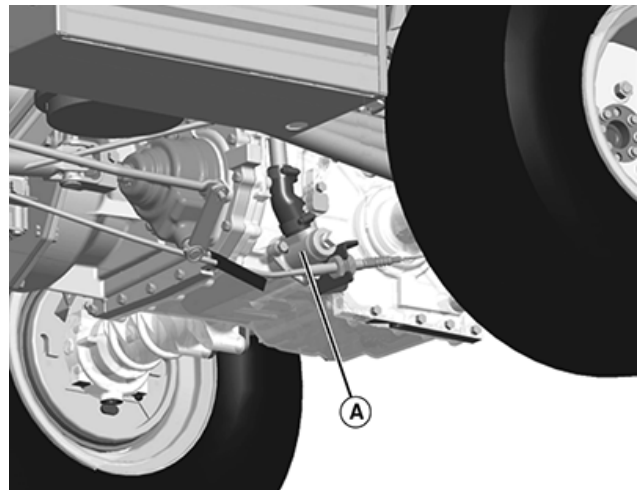
12. Install fill cap/dipstick.
13. Remove fill cap/dipstick. Check oil level; add or drain oil to correct level if required.
14. Install fill cap/dipstick.
15. Lower attachment.

## Clean Transmission Oil Strainer

**CAUTION:** Use caution when cleaning the oil strainer. During periods of machine operation the transmission oil can get hot.

**NOTE:** Routinely clean strainer when changing the transmission oil and filter. Strainer should be serviced when the transmission is empty.

1. Change transmission oil and filter.

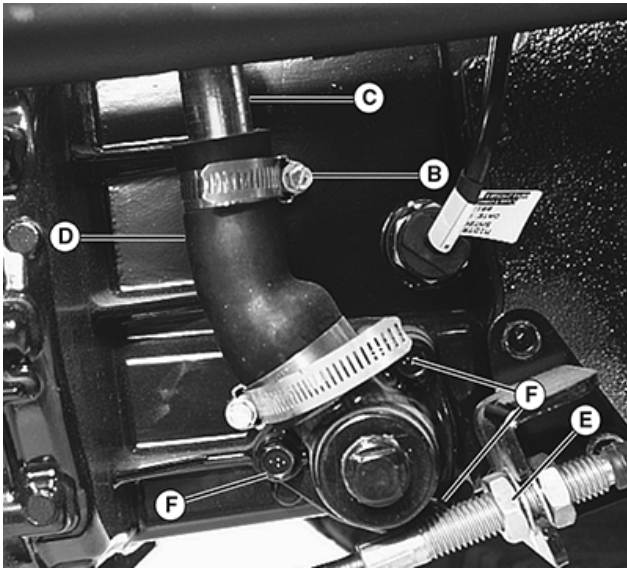


TCAL45068—UN—14MAY13

2. Locate strainer housing (A) on the left side of vehicle.

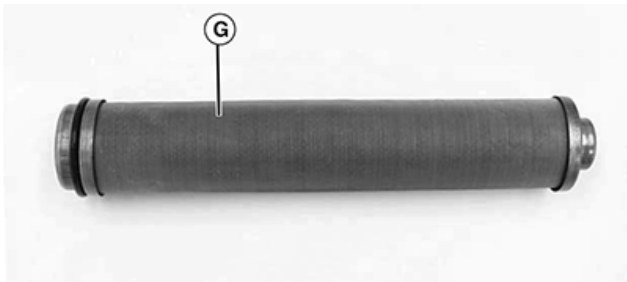
# Service Transmission

**NOTE:** Use drain pan to catch dripping oil.



TCAL45069—UN—14MAY13

3. Loosen adjustable hose clamp (B).
4. Remove hydraulic line (C) from rubber hose (D).
5. Loosen jam nut (E) and remove differential cable.
6. Loosen and remove three hex bolts (F).
7. Remove strainer housing and strainer.



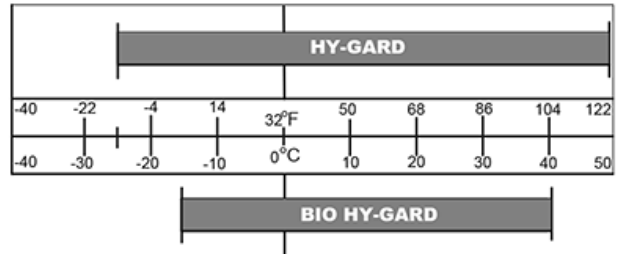
TCAL45070—UN—14MAY13

8. Clean strainer (G) with solvent or mineral spirits and allow to dry.
9. Install strainer into the strainer housing.
10. Replace strainer housing gasket if needed.
11. Install strainer housing.
12. Install and tighten three hex bolts.
13. Install rubber hose onto hydraulic line.
14. Tighten adjustable hose clamp.
15. Install differential cable and tighten jam nut.

## Front Axle Oil

Use oil viscosity based on the expected air temperature range during the period between oil changes.

The following John Deere hydraulic oil is preferred:



TCAL45071—UN—14MAY13

- HY-GARD™ (JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

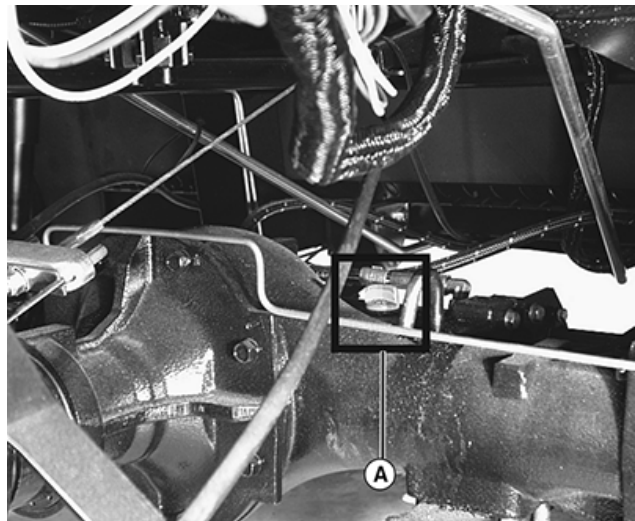
**IMPORTANT:** Only use a quality oil in this gear case.  
Do Not mix any other oils in this gear case.

## Checking the Front Axle Oil Level (4WD Models)

**IMPORTANT:** Allow front axle oil time to cool before checking level.

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

**IMPORTANT:** Dirt and debris in oil may cause damage. Help prevent contaminants from entering the oil dipstick location. Clean area around dipstick before removing.



TCAL45072—UN—14MAY13

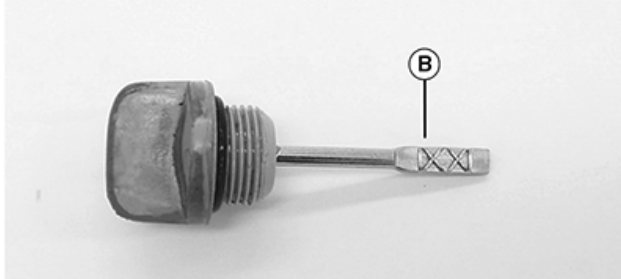
2. Unscrew dipstick (A) and remove it from axle.

# Service Transmission

3. Wipe dipstick dry with a clean cloth.

**NOTE:** Do not tighten dipstick. Allow threads to rest on top of the axle housing.

4. Install dipstick into the axle housing.

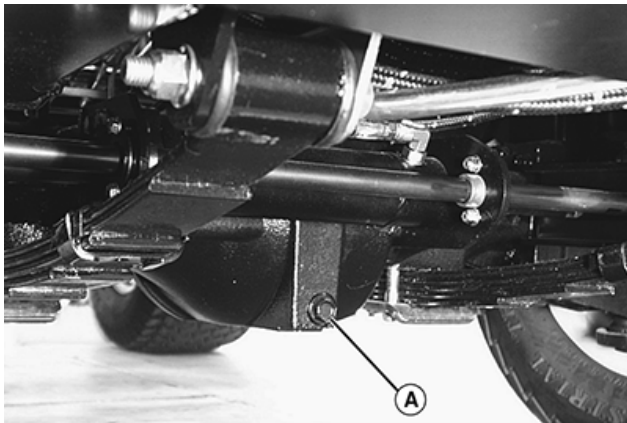


TCAL45073—UN—14MAY13

5. Remove dipstick. Oil level should be at level (B) on the dipstick.
  - If oil is low, add oil. Oil level should be to the top of the XX area (B) on the dipstick.
6. Install and tighten dipstick.

## Changing the Front Axle Oil (4WD Models)

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
2. Place container under the oil drain location.



TCAL45074—UN—14MAY13

3. Remove differential drain plug (A) to drain oil.
4. Install and tighten drain plug.

**IMPORTANT:** Dirt and debris in oil may cause damage. Help prevent contaminants from entering the oil dipstick location. Clean area around dipstick before removing.

5. Unscrew dipstick and remove it from the differential housing.
6. Add recommended fluid through the dipstick opening.

7. Wipe dipstick dry with a clean cloth.

**NOTE:** Do not tighten dipstick. Allow threads to rest on top of the dipstick opening.

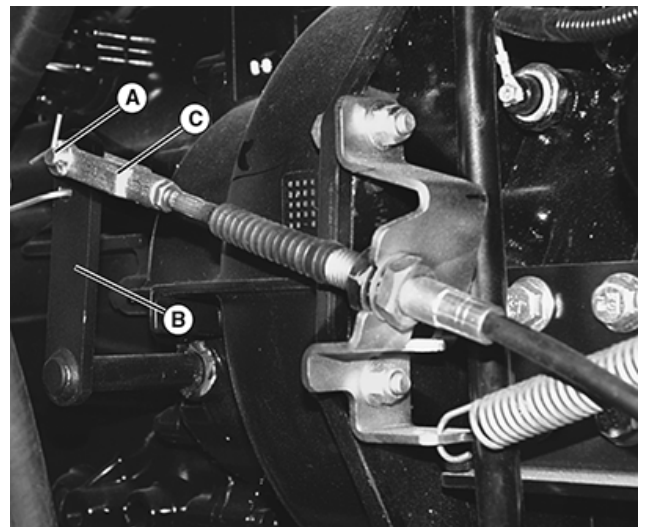
8. Install dipstick.
9. Remove dipstick. Oil level should be to the top of the XX area on the dipstick.
  - If oil is low, add oil until oil level is to the top of the XX area on the dipstick.
10. Install and tighten dipstick.

**NOTE:** Oil will flow very slowly through the front axle housing. Check oil level again after the first several hours of operation.

## Adjusting Clutch and Accelerator Cables

### Adjust Clutch Cable

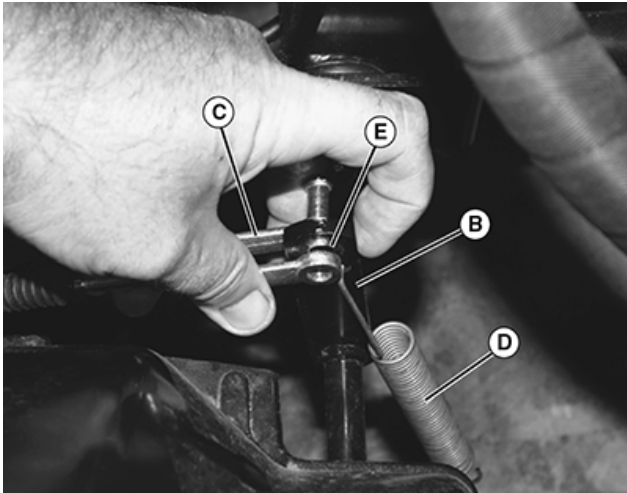
1. Park machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)



TCAL45075—UN—14MAY13

2. Remove cotter pin and pin (A) from clutch arm (B) and clevis (C).

## Service Transmission



TCAL45076—UN—14MAY13

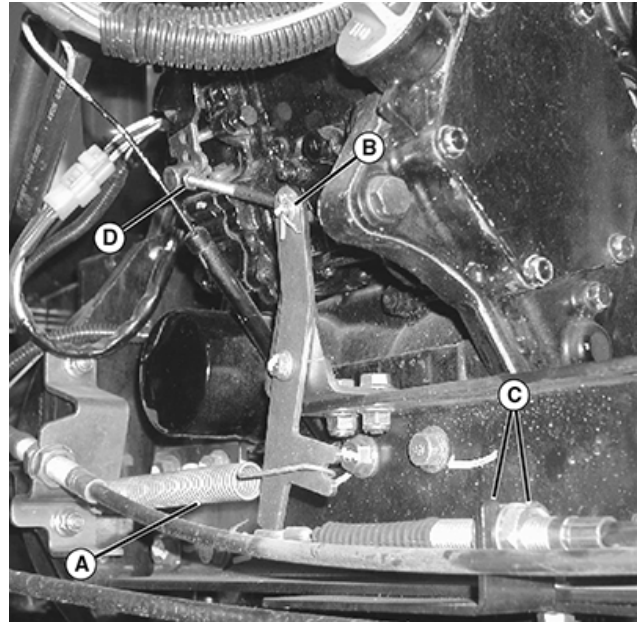
3. Disconnect spring (D), and pull clutch arm (B) and clevis (C) toward each other and check alignment of holes.

**NOTE:** Make sure enough force is being applied to clevis to pull clutch pedal to the top of its travel, or block clutch pedal up to the top of its travel.

4. If holes (E) do not line up, loosen locknut on clevis and adjust clevis until holes align.
5. Install pin and connect return spring.
6. Adjust clutch arm by tightening cable jam nuts until clutch arm has 1 - 2 mm of free play.
7. Be sure that clevis pin can slide freely through clevis and clutch arm.
8. Tighten jam nuts.
9. Connect spring.

### Adjust Accelerator Cable (Diesel Models Only)

1. Park machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)
2. Place a small piece of reflective tape on outside edge of crankshaft pulley.
3. Start engine and run for 5 minutes or until engine is at operating temperature.
4. With engine running, depress throttle pedal all the way to the floor and check engine speed using JT05719 Digital Tachometer.
5. If fast idle is above or below  $3450 \pm 50$  rpm, shut engine off.



TCAL45077—UN—14MAY13

6. Disconnect spring (A).
7. Remove cotter pin and washer (B) from throttle adjustment pin, and disconnect from governor lever.
8. Push throttle pedal to the floor. If pedal will not go all the way to the floor, loosen jam nuts (C) and adjust cable.
9. With accelerator pedal on floor, hold governor throttle lever to fast idle position and check alignment of adjustment pin and hole in lever.
10. If pin does not align with hole in throttle lever, loosen locknut (D) on adjustment pin and adjust until pin aligns with hole in throttle lever.
11. Install washer and cotter pin onto throttle rod adjusting pin and tighten locknut.

# Service Hydraulics

## Servicing Optional Auxiliary Hydraulics

**⚠ CAUTION:** Escaping fluid under pressure can penetrate the skin causing serious injury. Avoid the hazard by relieving pressure before disconnecting hydraulic or other lines. Tighten all connections before applying pressure. Search for leaks with a piece of cardboard. Protect hands and body from high pressure fluids.

Use caution when filling and draining hydraulic oil. During periods of machine operation the hydraulic oil reservoir can get hot. Allow engine and oil reservoir to cool before servicing.

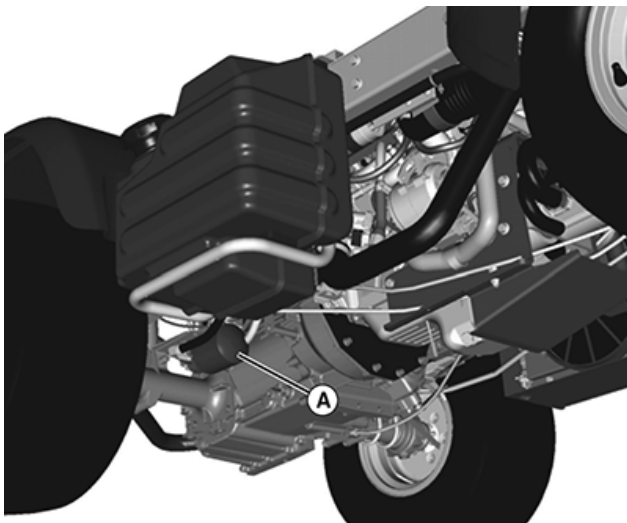
**IMPORTANT:** Contamination of hydraulic fluid could cause transmission damage or failure. Do not open oil reservoir cap unless absolutely necessary.

Severe or unusual conditions may require a more frequent service interval.

*NOTE: This service procedure only applies to vehicles equipped with the auxiliary hydraulic kit.*

### Drain Fluid and Change Filter

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
3. Allow the engine and the oil reservoir to cool.



TCAL45078—UN—14MAY13

4. Drain hydraulic oil using transmission drain plug. (See Changing Transmission Oil and Filter).
5. Locate transmission oil filter (A) on the left side of vehicle on the transaxle.

6. Turn filter counterclockwise to remove. Use a drain pan to catch dripping oil.
7. Apply a film of clean oil on gasket of new filter.
8. Turn filter clockwise until gasket makes contact with the mounting surface. Tighten 1/2 to 3/4 turn after gasket contact.
9. Install transmission drain plug. Do not overtighten.
10. Fill transmission (See Changing Transmission Oil and Filter).

## Cleaning Oil Cooler

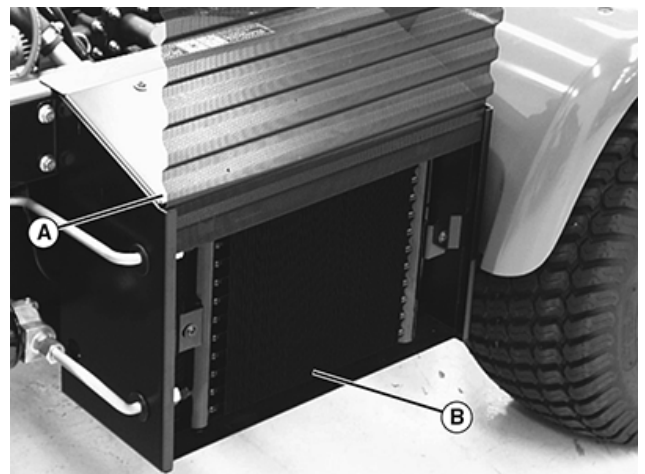
**⚠ CAUTION:** Compressed air can cause debris to fly a long distance.

- Clear work area of bystanders.
- Wear eye protection when using compressed air for cleaning purposes.
- Reduce compressed air pressure to 210 kPa (30 psi).

**IMPORTANT:** Cooling fins must be clean to prevent engine from overheating and to allow adequate air intake.

*NOTE: This service procedure should be performed on vehicles equipped with auxiliary hydraulic kit.*

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45079—UN—14MAY13

3. Lift air intake screen (A) from position in front of the engine radiator.

## **Service Hydraulics**

---

4. Remove dirt and debris from the oil cooling coils (B) using compressed air or water. Check coils for damage.
5. Install air intake screen.
6. Lower attachment.

# Service Steering & Brakes

## Brake Fluid

The following heavy duty brake fluid is **PREFERRED** for all drum and disc brakes:

- Brake Fluid - DOT3

Other brake fluids may be used if they provide the following:

- Conforms to Motor Vehicle Safety Standard No. 116.
- Minimum wet boiling point 140°C (284°F).
- Minimum dry boiling point 232°C (450°F) to prevent vapor lock.

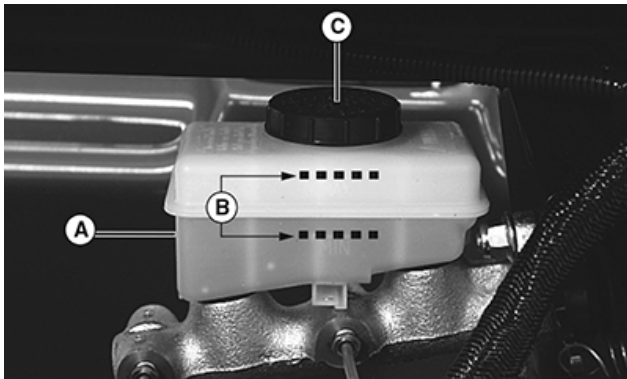
## Check Brake Fluid Level

**IMPORTANT:** Avoid contamination of the brake fluid. Thoroughly clean area around the filler cap before removing. Do not open the brake fluid reservoir cap unless absolutely necessary.

Use extreme care when filling the reservoir. Fluid spilled on painted surfaces can cause damage.

Use only brake fluid from a sealed container.

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
2. Pull front grill straight out and remove.



TCAL45080—UN—14MAY13

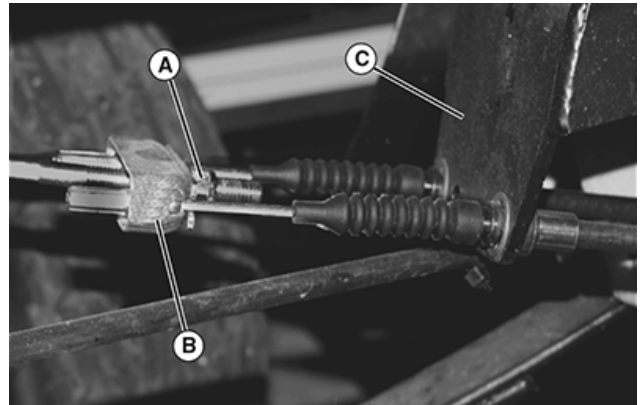
3. Visually check the see-through reservoir (A) for the appropriate amount of fluid.
  - Fluid levels must be maintained between the “MAX” maximum and “MIN” minimum fill lines (B).
  - If the fluid level is above the “MIN” minimum fill line, do not open the cap.
4. If fluid is low:
  - Carefully clean area around reservoir cap (C). Unscrew cap.
  - Add fluid until level is midway between the reservoir fill lines.
5. Install reservoir cap; wipe up any spills.
6. Install front grille.

## Adjusting Park Brake

*NOTE: The rear brakes must be adjusted correctly before adjusting the park brake cable*

1. Park machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)

**IMPORTANT:** Do not overtighten the cable, or the brakes will be preloaded.



TCAL45081—UN—14MAY13

2. Adjust the nut (A) on the brake lever cable at the equalizer (B) until the slack in the control cable slide rod and clevis (C) has been removed.
3. Check each parking brake cable to ensure the return spring is not fully compressed, if it is, the parking brake linings will need to be replaced.

# Service Electrical

## Service Electrical

**WARNING:** Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead components, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. **Wash hands after handling.**

## Service the Battery Safely



TCAL45082—UN—14MAY13

**CAUTION:** Battery electrolyte contains sulfuric acid. It is poisonous and can cause serious burns:

- Wear eye protection and gloves.
- Keep skin protected.
- If electrolyte is swallowed, get medical attention immediately.
- If electrolyte is splashed into eyes, flush immediately with water for 15-30 minutes and get medical attention.
- If electrolyte is splashed onto skin, flush immediately with water and get medical attention if necessary.

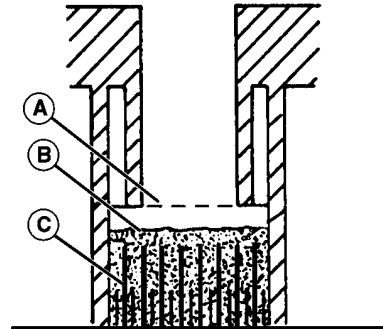
The battery produces a flammable and explosive gas. The battery may explode:

- Do not smoke near battery.
- Wear eye protection and gloves.
- Do not allow direct metal contact across battery posts.
- Remove negative cable first when disconnecting.
- Install negative cable last when connecting.

## Checking Battery Electrolyte Level

**NOTE:** Add only distilled water to replace battery electrolyte.

1. Park the machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)
2. Remove battery cell caps. Make sure cap vents are not plugged.



TCAL45083—UN—14MAY13

3. Check electrolyte level. Electrolyte (B) should be approximately halfway between bottom of filler neck (A) and top of plates (C).

**IMPORTANT:** Do not overfill battery. Electrolyte can overflow when battery is charged and cause damage.

4. Add only distilled water if necessary.
5. Install battery cell caps.

## Cleaning Battery and Terminals

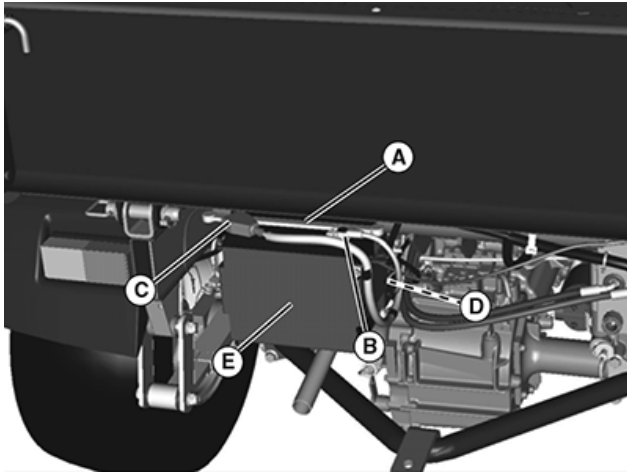
1. Park machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)
2. Disconnect and remove battery.
3. Wash battery with solution of four tablespoons of baking soda to one gallon of water. Be careful not to get the soda solution into the cells.
4. Rinse the battery with plain water and dry.
5. Clean terminals and battery cable ends with wire brush until bright.
6. Install battery.
7. Attach cables to battery terminals, beginning with the positive cable, using washers and nuts.
8. Apply spray lubricant to terminal to prevent corrosion.

## Removing and Installing Battery

### Removing Battery

1. Park the vehicle safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)

## Service Electrical



TCAL45084—UN—14MAY13

2. Remove strap (A) securing battery.
3. Disconnect negative (-) battery cable (B).
4. Push red cover away from positive (+) battery cable (C) and disconnect cable from battery.
5. Remove battery.

### Installing Battery

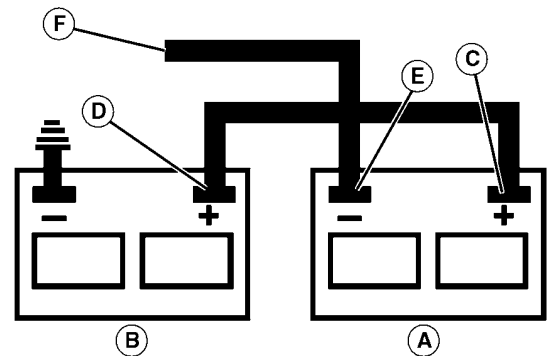
**NOTE:** The service battery is slightly deeper and may need to have the battery bracket moved out. The battery bracket has two sets of mounting holes.

1. If replacement battery is larger than removed battery:
  - a. Remove hardware (D) from both sides and bottom of bracket.
  - b. Slide bracket (E) out to the other hole in bracket to allow the deeper service battery to fit.
  - c. Install hardware.
2. Install battery.
3. Connect positive (+) cable to battery positive (+) terminal first, then negative (-) cable to battery negative (-) terminal.
4. Apply spray lubricant on battery terminals to help prevent corrosion.
5. Install strap to secure battery.

### Using Booster Battery

**CAUTION:** The battery produces a flammable and explosive gas. The battery may explode:

- Do not smoke or have open flame near battery.
- Wear eye protection and gloves.
- Do not jump start or charge a frozen battery. Warm battery to 16°C (60°F).
- Do not connect the negative (-) booster cable to the negative (-) terminal of the discharged battery. Connect at a good ground location away from the discharged battery.



TCAL45085—UN—14MAY13

A — Booster Battery  
B — Disabled Vehicle Battery

1. Connect positive (+) booster cable to booster battery (A) positive (+) post (C).
2. Connect the other end of positive (+) booster cable to the disabled vehicle battery (B) positive (+) post (D).
3. Connect negative (-) booster cable to booster battery negative (-) post (E).

**IMPORTANT:** Electric charge from booster battery can damage machine components. Do not install negative booster cable to machine frame. Install only to the engine block.

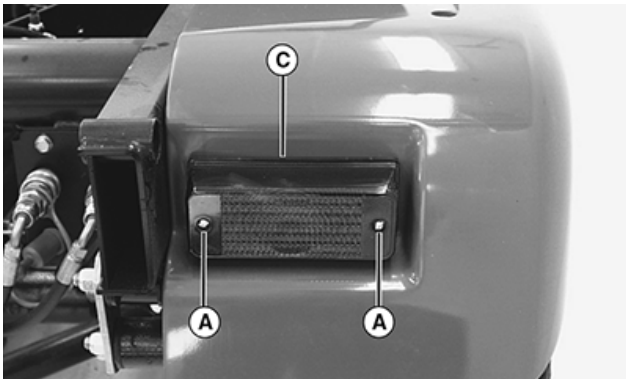
**Install negative booster cable away from moving parts in the engine compartment, such as belts and fan blades.**

4. Connect the other end (F) of negative (-) booster cable to a metal part of the disabled machine engine block away from battery.
5. Start the engine of the disabled machine and run machine for several minutes.
6. Carefully disconnect the booster cables in the exact reverse order: negative cable first and then the positive cable.

## Service Electrical

### Replacing Stoplight/Taillight Bulb

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



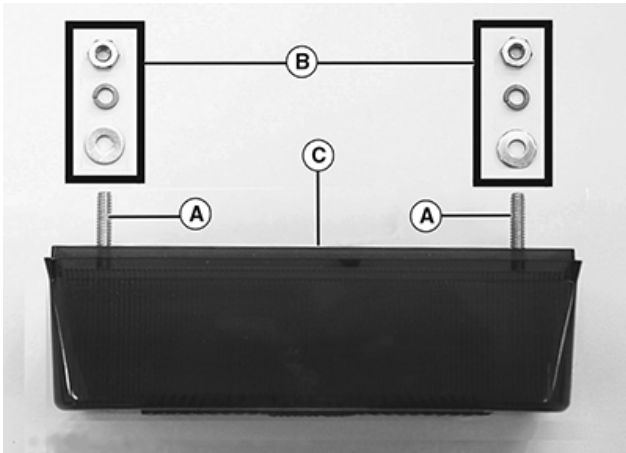
TCAL45086—UN—14MAY13

*NOTE: Instrument panel housing removed for photo clarity.*



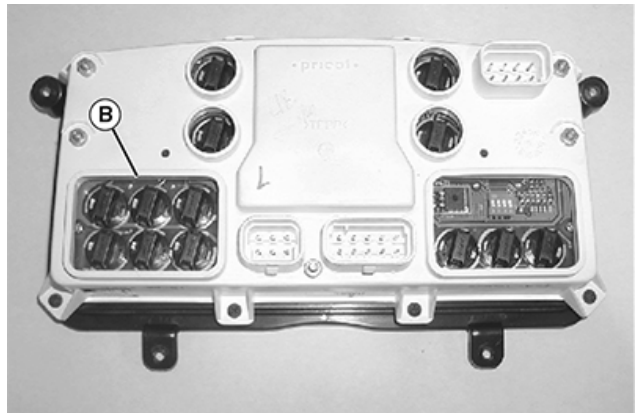
TCAL45088—UN—14MAY13

2. Remove two screws (A).



TCAL45087—UN—14MAY13

3. Locate rear of instrument panel housing (A).



TCAL45089—UN—14MAY13

3. Remove attaching hardware (B) and lens (C) from the combination stoplight/taillight assembly.
4. Remove defective bulb.
  - Rotate bulb counterclockwise approximately 1/3 turn and remove from the socket.
5. Install new bulb into the socket.
  - Push down top of bulb and rotate clockwise into a locked position.
6. Check operation of lights.
7. Install lens.

4. Remove rubber plugs to locate indicator light bulb assemblies.
5. Remove defective bulb assembly (B) from the instrument panel housing.
  - Rotate bulb assembly counterclockwise approximately 1/3 turn and remove from the housing socket.
6. Install new bulb assembly into housing socket and rotate clockwise into locked position.
7. Check operation of lights.
8. Install rubber plug.
9. Install front grille.

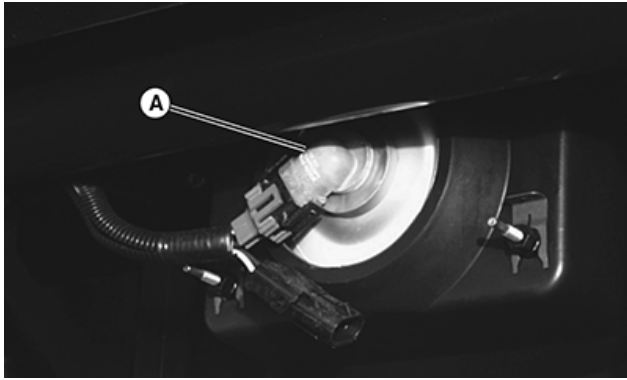
### Replacing Indicator Light Bulb

1. Park machine safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
2. Remove front grille.

### Replacing Headlight Bulb

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
2. Locate headlight housing under the vehicle dash.

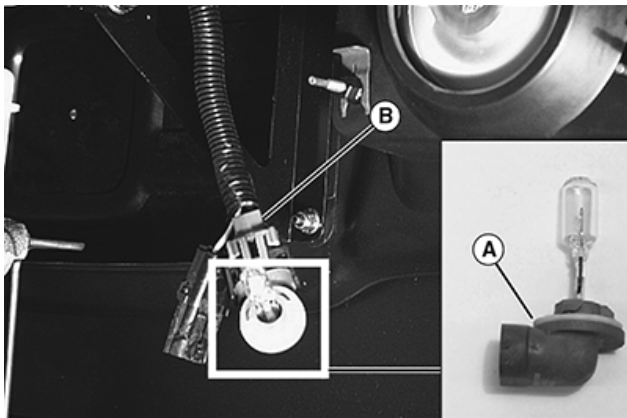
## Service Electrical



TCAL45090—UN—14MAY13

3. Rotate bulb assembly (A) counterclockwise approximately 1/3 turn and remove from the socket.

**IMPORTANT: Do not touch glass headlight bulb with bare skin or bulb may fail prematurely. Use gloves or a cloth when inspecting or replacing the bulb.**



TCAL45091—UN—14MAY13

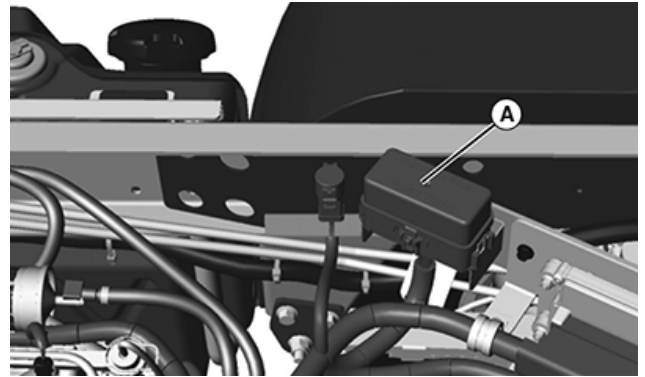
4. Disconnect wiring harness (B) from the bulb assembly.
5. Connect wiring harness to the replacement bulb assembly (A).
6. Install new headlight bulb assembly into housing socket and rotate into a locked position.
7. Check operation of lights.

### Checking and Replacing Fuses

**IMPORTANT: Prevent vehicle electrical circuit damage. Make sure replacement fuse is the correct size.**

1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)
2. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)

3. Open fuse box (A).



TCAL45092—UN—14MAY13

4. Identify fuse, refer to the decal near the fuse box behind the controller on the diagonal frame.
5. Replace defective fuse.
  - Remove defective fuse from fuse holder.
  - Push in a new fuse.

# Service Miscellaneous

## Using Proper Fuel

### Using Proper Fuel (Diesel)

Use the proper diesel fuel to help prevent decreased engine performance and increased exhaust emissions. Failure to follow the fuel requirements listed below can void your engine warranty.

Consult your local fuel distributor for properties of the diesel fuel in your area.

In general, diesel fuels are blended to satisfy the low temperature requirements of the geographical area in which they are marketed.

Diesel fuels specified to EN 590 or ASTM D975 are recommended.

### Required fuel properties

In all cases, the fuel shall meet the following properties:

**Cetane number of 45 minimum.** Cetane number greater than 50 is preferred, especially when temperatures are below -20°C (-4°F) or elevations above 1500 m (5000 ft).

**Cold Filter Plugging Point (CFPP)** should be at least 5°C (9°F) below the expected lowest temperature or **Cloud Point** below the lowest ambient temperature.

**Fuel lubricity** should pass a maximum scar diameter of 0.45 mm as measured by ASTM D6079 or ISO 12156-1.

**IMPORTANT: Improper fuel additive usage may cause damage on fuel injection equipment of diesel engines.**

If a fuel of low or unknown lubricity is used, addition of John Deere PREMIUM DIESEL FUEL CONDITIONER at the specified concentration is recommended.

### Sulfur content

- Diesel fuel quality and fuel sulfur content must comply with all existing emissions regulations for the area in which the engine operates.
- Use only ultra low sulfur diesel (ULSD) fuel with a maximum of 0.0015% (15mg/kg) sulfur content.

**IMPORTANT: Do not mix diesel engine oil or any other type of lubricating oil with diesel fuel.**

### Using Bio-Diesel Fuel

Bio-diesel fuels may be used only if the bio-diesel fuel properties meet the latest edition of ASTM D6751, ASTM D7467, EN14214, or equivalent specification.

The current maximum allowable bio-diesel concentration is a 5% blend (also known as B5) in petroleum diesel fuel.

Concentrations up to B20 may be used if machine is modified with genuine John Deere B20 kit. Use of B6-B20 fuel will require maintenance interval changes for some components, and special procedures for fuel handling and machine storage.

Contact your John Deere dealer to learn of any changes to the recommendations for bio-diesel usage with your diesel engine.

### Handling and Storing Diesel Fuel

 **CAUTION: Handle fuel carefully. Do not fill the fuel tank when engine is running.**

**Do not smoke while you fill the fuel tank or service the fuel system.**

**IMPORTANT: Do not use galvanized containers—diesel fuel stored in galvanized containers reacts with zinc coating in the container to form zinc flakes. If fuel contains water, a zinc gel will also form. The gel and flakes will quickly plug fuel filters and damage fuel injectors and fuel pumps.**

- Fill the fuel tank at the end of each day's operation to prevent water condensation and freezing during cold weather.

**IMPORTANT: The fuel tank is vented through the filler cap. If a new cap is required, always replace it with an original vented cap.**

- When fuel is stored for an extended period or if there is a slow turnover of fuel, add a fuel conditioner to stabilize the fuel and to prevent water condensation. Contact your fuel supplier for recommendations.

### Using Proper Fuel (Gas)

Use regular grade unleaded fuel with an octane rating of 87 octane or higher. Fuel blends containing up to 10% ethanol or up to 15% MTBE reformulated fuel are acceptable. Do not use fuel or additives containing methanol as engine damage can occur.

Always use fresh, clean fuel that is purchased in a quantity that can be used within approximately 30 days, or add fuel stabilizer.

Fuel is blended to give best seasonal performance. To avoid engine performance problems such as hard starting or vapor lock, use in-season fuel. Use fuel during warm weather that was purchased during that season, and use fuel during cold weather that was purchased during that season.

Fuel can become stale in machines with engines that are used seasonally or infrequently during a season. Stale fuel can produce varnish and plug carburetor or injector components which can affect engine performance.

Keep fuel storage container tightly covered and in a cool area out of direct sunlight. Fuel can break down and degrade if not sealed properly or exposed to sun and heat.

Condensation may collect in the fuel tank because of a variety of operating or environmental conditions and, over time, may affect your machine's operation. Fill fuel tank at

## Service Miscellaneous

the end of daily use and store fuel in plastic containers to reduce condensation.

For best year-round performance and fuel-handling, add stabilizer to fuel immediately after fuel purchase. Such practice helps prevent engine performance problems and allows fuel storage in the machine all year without draining.

### Filling Fuel Tank

**CAUTION:** Fuel vapors are explosive and flammable:

- Shut engine off before filling fuel tank.
- Allow engine to cool before refueling.
- Do not smoke while handling fuel.
- Keep fuel away from flames or sparks.
- Fill fuel tank outdoors or in well ventilated area.
- Clean up spilled fuel immediately.
- Use clean approved non-metal container to prevent static electric discharge.

**IMPORTANT:** Dirt and water in fuel can cause engine damage:

- Clean dirt and debris from the fuel tank opening.
- Use clean, fresh, stabilized fuel.
- Fill the fuel tank at the end of each day's operation to keep condensation out of the fuel tank.
- Use a non-metallic funnel with a plastic mesh strainer when filling the fuel tank or container.

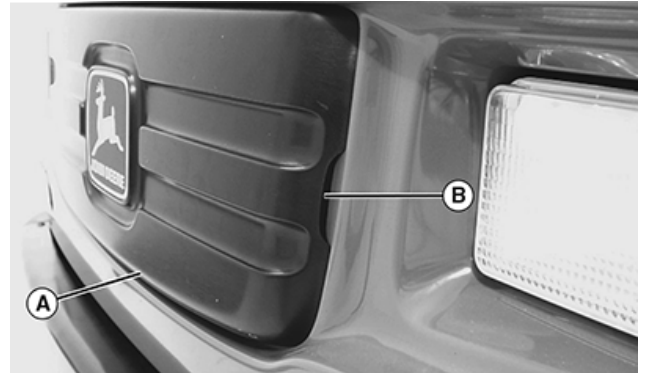
Fill fuel tank at the end of each day's operation to prevent condensation and freezing during cold weather.

1. Park machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)
2. Allow engine to cool.
3. Remove any trash from area around fuel tank cap.
4. Remove fuel tank cap slowly to allow any pressure built up in tank to escape.
5. Fill fuel tank only to bottom of filler neck. Do not overfill.
6. Install fuel tank cap.
  - Gas models: Turn cap until clicks.

### Removing and Installing Front Grille

#### Remove Grille

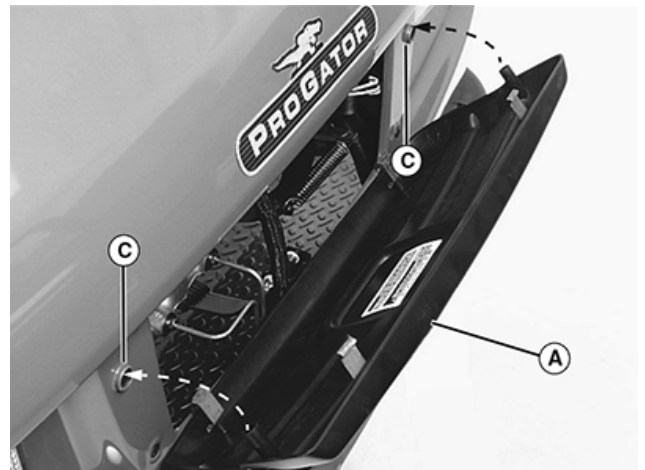
1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45093—UN—14MAY13

2. Grasp each side of grille (A) at location (B).
3. Pull each side of grille firmly and evenly outward to remove.

#### Install Grille



TCAL45094—UN—14MAY13

1. Align grille (A) with holes (C) in the front hood.
2. Push grille evenly forward on both ends. Make sure grille snaps into a closed position.

### Removing and Installing Wheel Assembly

#### Removing

1. Park machine safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

## Service Miscellaneous

**CAUTION:** The machine can fall or slip from an unsafe lifting device or supports.

- Use a safe lifting device rated for the load to be lifted.
- Lower machine onto jack stands or other stable supports and block wheels before servicing.

**IMPORTANT:** Place jack stands under frame, not under transmission or engine, when raising or supporting machine.

2. Loosen lug nuts on wheel(s) being removed.
3. Raise and support machine so that the wheel being removed is just off the ground.
4. Remove lug nuts.
5. Remove wheel.

**CAUTION:** Explosive separation of tire and rim parts is possible when they are serviced incorrectly:

- Do not attempt to mount a tire without the proper equipment and experience to perform the job.

6. Take wheel assembly to an authorized service dealer for repairs.

### Installing

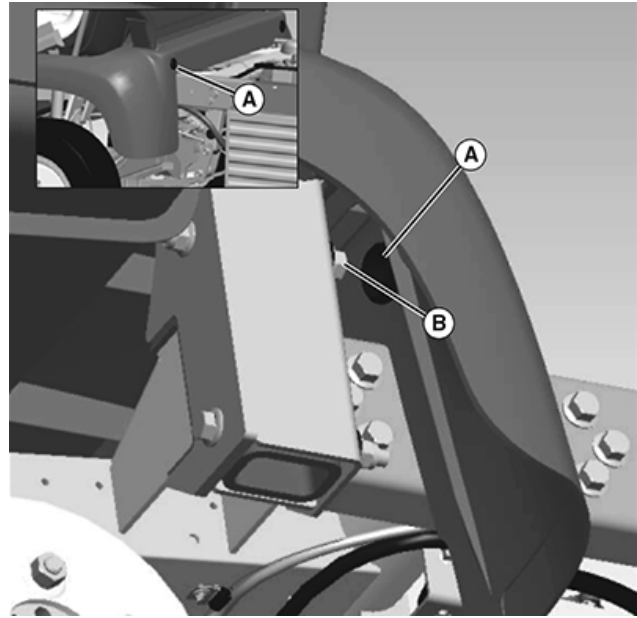
1. Apply grease to spindle shaft before installing wheel assembly.
2. Install wheel assembly with valve stem to the outside.
3. Tighten wheel nuts evenly in alternating sequence until snug.
4. Lower machine completely to the ground.
5. Tighten wheel nuts.

### Checking and Tightening Roll-Over Protective Structure (ROPS) Hardware

**CAUTION:** To maintain operator protection and ROPS certification:

- Do not repair or revise the ROPS.
- Any alteration of the ROPS must be approved by the manufacturer.

1. Park machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)



TCAL45095—UN—14MAY13

2. Remove plug (A) in seat base to access top bolt (B). Access bottom fasteners and top nut from below.

**NOTE:** Refer to the SPECIFICATIONS section for ROPS torque values.

3. Tighten each fastener on both side of ROPS to proper torque.
4. Install seat base plugs.

### Tightening Wheel Hardware



TCAL45096—UN—14MAY13

- Tighten front and rear wheel nuts (A) alternately to specification.

#### Specification

Wheel Nuts — Torque . . . . . 115 N·m (85 lb-ft.)

## Service Miscellaneous

- Tighten wheel hub bolts (B) to specification.

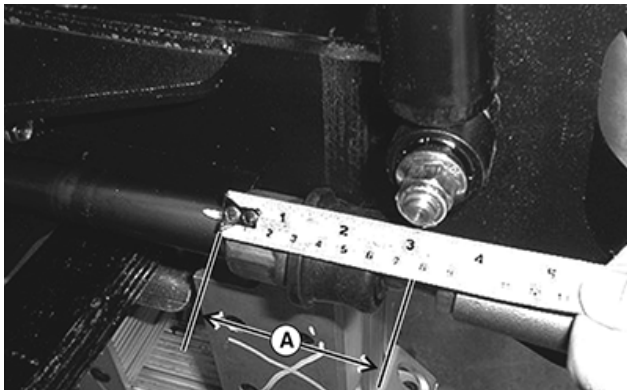
### Specification

Wheel Hub Bolts — Torque . . . . .81 N·m (60 lb-ft.)

## Checking and Adjusting Toe-In

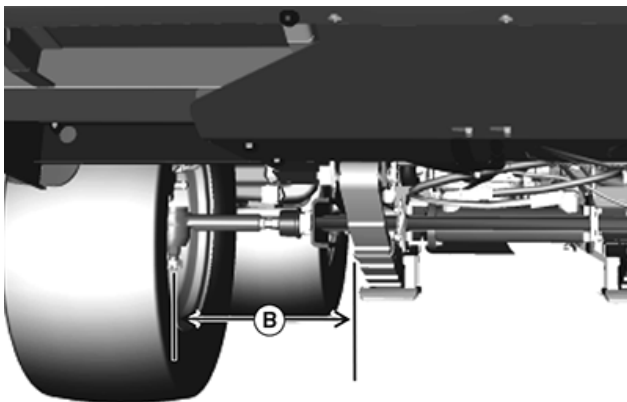
### Checking Toe-In

1. Park machine on level surface.
2. Park machine safely. (See Parking Safely in the SAFETY section.)
3. Turn key switch OFF.
4. Lock park brake.



TCAL45097—UN—14MAY13

5. Place wheels in straight-ahead position. Measure the distance (A) from the inside edge of the ball socket nut to the center of the lower shock mounting stud on each side of the vehicle. Turn the steering wheel left or right until this measurement is equal on both sides.

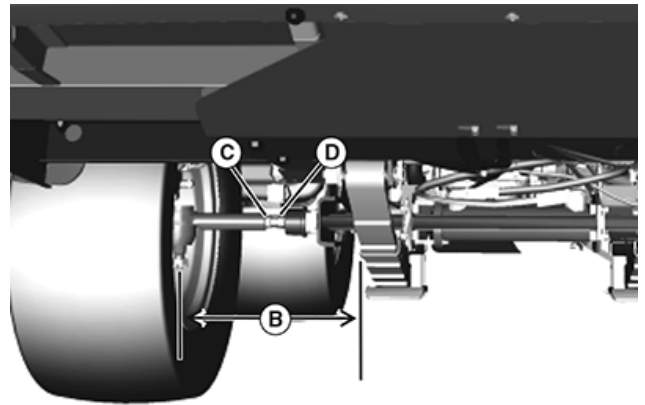


TCAL45098—UN—14MAY13

6. Measure the distance (B) from the outside edge of the front leaf spring to the center of the tie rod bolt on each side of the vehicle. This dimension should be equal. If it is not, perform the following adjustments.

### Adjusting Toe-In

#### Initial Adjustment



TCAL45099—UN—14MAY13

1. If the dimension (B) from the center of the wheel to the edge of the leaf spring is not equal, loosen tie rod locknut (C) and turn link (D) until the measurement is equal. Tighten locknuts.

### Final Adjustment



TCAL45100—UN—14MAY13

1. Measure the distance (A) between the center of the tire beads (center of tire) at front of tire, hub height. Record measurement.
2. Measure the distance between the center of the tire beads (center of tire) at rear of tire, hub height. Record measurement.

## Cleaning Plastic Surfaces

**IMPORTANT:** Improper care of machine plastic surfaces can damage that surface:

- Do not wipe plastic surfaces when they are dry. Dry wiping will result in minor surface scratches.
- Use a soft, clean cloth (bath towel, diaper, automotive mitt).
- Do not use abrasive materials, such as polishing compounds, on plastic surfaces.

## Service Miscellaneous

1. Rinse hood and entire machine with clean water to remove dirt and dust that may scratch the surface.
2. Wash surface with clean water and a mild liquid automotive washing soap.
3. Dry thoroughly to avoid water spots.
4. Wax the surface with a liquid automotive wax. Use products that specifically say "contains no abrasives."

**IMPORTANT: Do not use a power buffer to remove wax.**

5. Buff applied wax by hand using a clean, soft cloth.

### Cleaning and Repairing Metal Surfaces

#### Cleaning:

Follow automotive practices to care for your vehicle painted metal surfaces. Use a high-quality automotive wax regularly to maintain the factory look of your vehicle's painted surfaces.

#### Repairing Minor Scratches (surface scratch):

1. Clean area to be repaired thoroughly.

**IMPORTANT: Do not use rubbing compound on painted surfaces.**

2. Use automotive polishing compound to remove surface scratches.
3. Apply wax to entire surface.

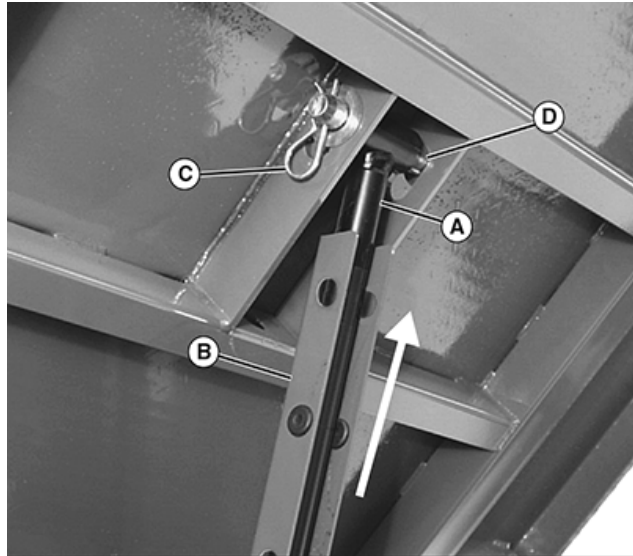
#### Repairing Deep Scratches (bare metal or primer showing):

1. Clean area to be repaired with rubbing alcohol or mineral spirits.
2. Use paint stick with factory-matched colors available from your authorized dealer to fill scratches. Follow directions included on paint stick for use and for drying.
3. Smooth out surface using an automotive polishing compound. Do not use power buffer.
4. Apply wax to surface.

### Removing the Cargo Box

1. Empty cargo box.
2. Park vehicle on a hard, level surface.
3. Lock park brake and start engine.

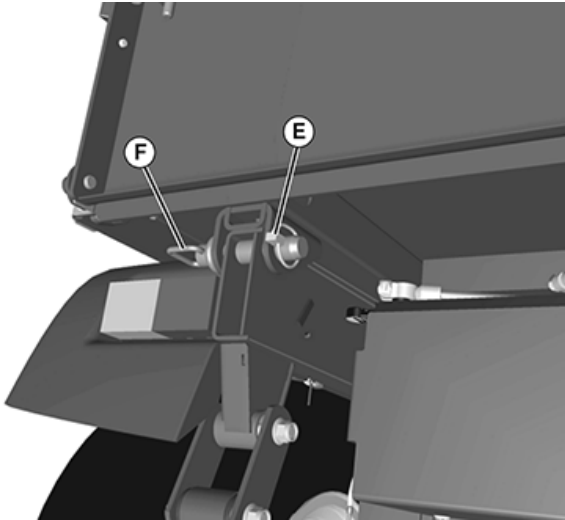
4. Raise the cargo box.



TCAL45101—UN—14MAY13

- Extend the lift cylinder (A) until the cargo box is fully raised.
5. Stop engine.
  6. Install the lift cylinder safety support (B).
  7. Raise front of cargo box slightly with a safe lifting device.
  8. Disconnect lift cylinder from the cargo box.
    - a. Remove quick-lock pin (C), cylinder pin (D) and washer.
    - b. Install cylinder pin and quick-lock pin back into the lift cylinder for storage.
  9. Return safety support to the stored position.
  10. Start engine.
  11. Retract lift cylinder fully and stop engine.
  12. Slowly lower front of cargo box onto top of vehicle frame.

## Service Miscellaneous

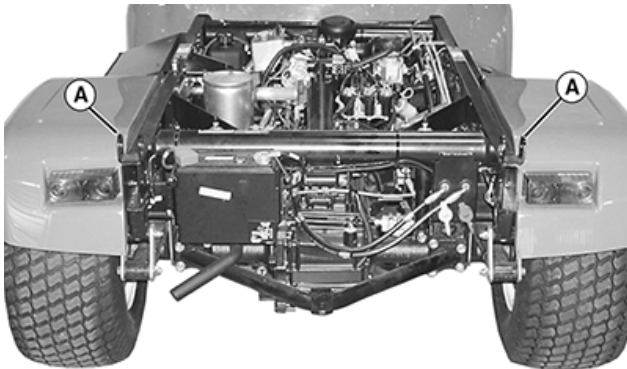


TCAL45102—UN—14MAY13

13. Remove quick-lock pins (E) and drilled pins (F) securing the rear of the cargo box to the frame.
14. Carefully remove cargo box from the vehicle.
15. Install drilled pins and quick-lock pins back into vehicle brackets for storage.

### Installing the Cargo Box

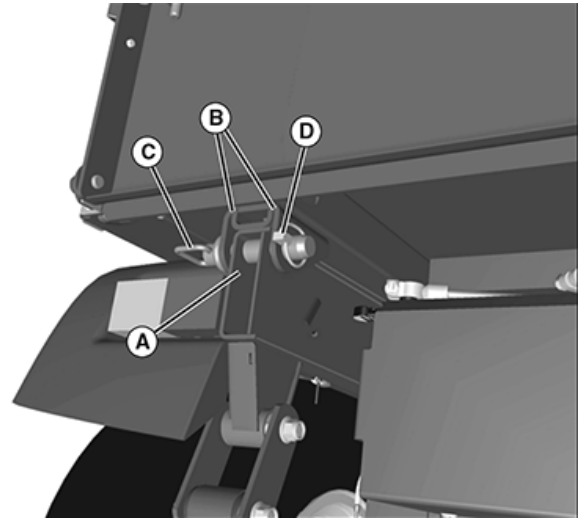
1. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45103—UN—14MAY13

2. Remove quick-lock pins and drilled pins stored in brackets (A) at the rear of the vehicle.

3. Carefully position cargo box on top of vehicle frame with a safe lifting device.

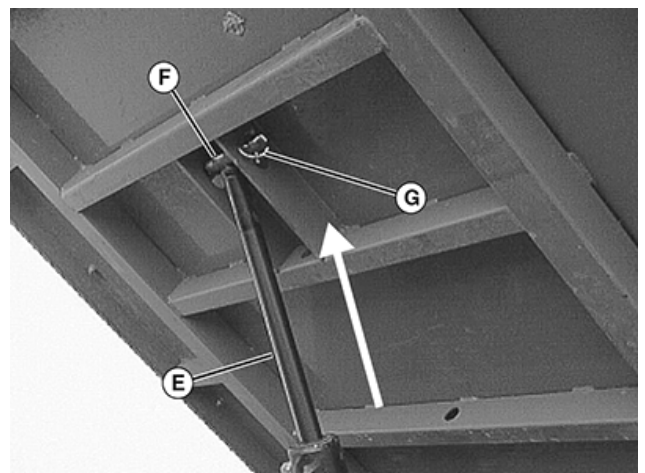


TCAL45104—UN—14MAY13

- Align cargo box tabs (B) and brackets (A) at the rear of the vehicle.
4. Secure rear of cargo box to the frame with drilled pins (C) and quick-lock pins (D).

**CAUTION:** Make sure cargo box is safely supported in the raised position before connecting the lift cylinder to the bottom of the cargo box.

5. Raise front of cargo box with a safe lifting device.
6. Remove quick-lock pin, cylinder pin and washer stored in the lift cylinder.
7. Start engine.



TCAL45105—UN—14MAY13

8. Extend the lift cylinder (E) until the holes in the bottom of the cargo box frame and the top of the lift cylinder align.

## Service Miscellaneous

**NOTE:** Washer must be installed on cylinder pin on same side as quick-lock pin.

9. Attach lift cylinder to the cargo box with cylinder pin (F) and quick-lock pin (G) and washer.
10. Disconnect lifting device.
11. Lower cargo box.
12. Stop engine.

### Blink Code Function (Gas Model Only)

The emissions control system utilizes the Malfunction Indicator Lamp (MIL) to warn the operator or technician of a possible issue with the engine or emissions control system. The system will keep the MIL illuminated for the entire key cycle in which the Diagnostic Trouble Code (DTC) was set. It will keep the MIL illuminated for three additional engine run cycles under the following two circumstances:

1. The fault caused the engine to shut down.
2. The fault is related to the exhaust gas oxygen (EGO) sensors. This function is called MIL persistence.

In the event the DTC is related to either an engine shutdown fault or an oxygen sensor fault the following statement applies: If the vehicle is not serviced by a technician and the condition causing the MIL illumination no longer exists, the MIL will remain illuminated for the 3 additional start cycles. The MIL will go out on the 4th start cycle if the condition does not reoccur.

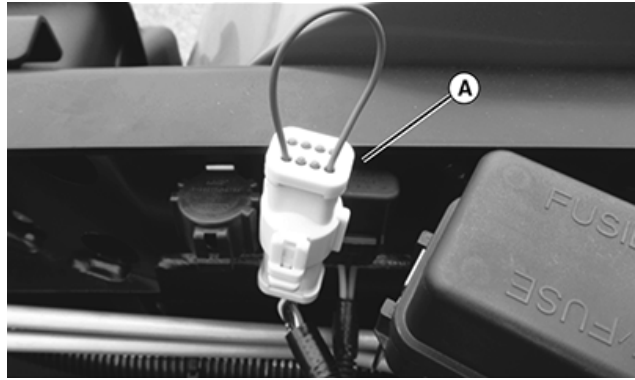
In the event the DTC is not related to an engine shut down or an oxygen sensor fault and the condition causing the MIL illumination no longer exists, the MIL will go out at the next run cycle.

A run cycle is when the engine speed is above the "run speed" set point for 1.5 seconds or longer. The "run speed" is the transition point when the ECM recognizes the engine is going from the cranking parameters to the engine running parameters. The run speed is typically set at 450 rpm.

DTC codes may be retrieved using the blink code function. Entering the blink code function can be done using the Diagnostic Plug supplied with your ProGator or a jumper wire.

### Using Diagnostic Plug to Retrieve Diagnostic Trouble Codes

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)



TCAL45106—UN—14MAY13

3. Locate diagnostic port (A) near right rear of tire.
4. Remove port cap and insert diagnostic plug supplied with ProGator.
5. Turn the ignition key to the run position
6. The system will now enter the self diagnostic blink code mode. Be ready with pen and paper to write down any codes that may be stored.
7. The ECM will flash the MIL indicator with a pause between represented numbers that represent DTC codes. The sequence starts with code 1654. Code 1654 confirms the system has entered the blink code mode. The ECM will flash code 1654 (3) times before displaying the actual DTC code that may be set.

Example:

One short blink (pause) six short blinks (pause) five short blinks (pause) four short blinks.

If no DTC codes are found, the ECM will continue to flash 1654 only. This means no stored DTC codes were found.

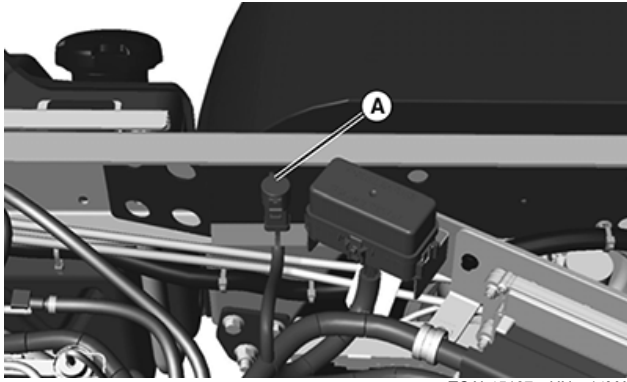
If one of the numbers in the DTC code is zero (0), no flash will occur to represent the zero value—it will be represented as a short pause.

### Using Jumper Wire to retrieve Diagnostic Trouble Codes

1. Raise attachment to service position. (See Using the Lift Cylinder Safety Support in the Safety section.)
2. Park vehicle safely. (See Parking Safely in the Safety section.)

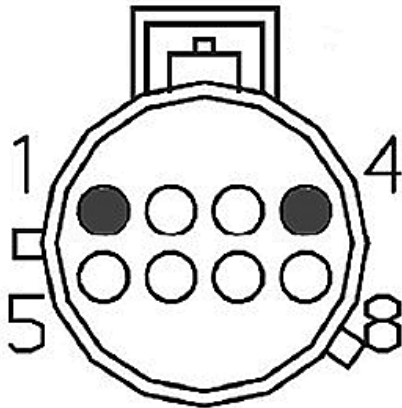
## Service Miscellaneous

---



TCAL45107—UN—14MAY13

3. Locate diagnostic port near right rear of tire.
4. Remove port cap.



TCAL45108—UN—14MAY13

5. Jump pins 1 and 4 at the port as shown.
6. Turn the ignition key to the run position.
7. The system will now enter the self diagnostic blink code mode. Be ready with pen and paper to write down any codes that may be stored.
8. The ECM will flash the MIL indicator with a pause between represented numbers that represent DTC codes. The sequence starts with code 1654. Code 1654 confirms the system has entered the blink code mode. The ECM will flash code 1654 (3) times before displaying the actual DTC code that may be set. If no DTC codes are found, the ECM will continue to flash 1654 only. This means no stored DTC codes were found. If one of the numbers in the DTC code is zero (0), no flash will occur to represent the zero value—it will be represented as a short pause.

# Troubleshooting

## Using Troubleshooting Chart

If you are experiencing a problem that is not listed in this chart, see your authorized dealer for service.

When you have checked all the possible causes listed and you are still experiencing the problem, see your authorized dealer.

## Engine

| IF                       | CHECK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Engine Will Not Crank    | PTO indicator light lit - disengage hydraulic PTO lever.<br>Defective fuse.<br>Gearshift lever is in neutral position.<br>Loose or corroded battery connections.<br>Loose or corroded electrical connections.<br>Low battery output.<br>Sulfated or worn out battery.<br>Starter faulty.<br>Gas Models: Go to Blink Code Function Section.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Engine Will Not Start    | Stale fuel/improper fuel/low fuel level.<br>Fuel is dirty - replace fuel filter, clean fuel pickup, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.<br>Defective fuse.<br>Loose or corroded electrical connections.<br>Starter faulty.<br>Air cleaner filter element(s) plugged.<br>Diesel Models: Fuel shut-off valve closed.<br>Diesel Models: Air in system.<br>Gas Models: Spark plug wire(s) loose or disconnected.<br>Gas Models: Check spark plug gap.<br>Gas Models: Go to Blink Code Function Section.<br>Valves not seating correctly - adjust valves. (See your technical manual or your John Deere dealer)<br>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer)                                                                 |
| Engine Hard To Start     | Stale fuel/improper fuel/low fuel level.<br>Fuel is dirty - replace fuel filter, clean fuel pickup, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.<br>Air cleaner filter element(s) plugged.<br>Loose or corroded electrical connections.<br>Diesel Models: Check fuel filter sediment bowl.<br>Diesel Models: Air in system.<br>Gas Models: Spark plug wire(s) loose or disconnected.<br>Gas Models: Check/replace failing spark plug.<br>Gas Models: Check spark plug gap.<br>Valves not seating correctly - adjust valves. (See your technical manual or your John Deere dealer)<br>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer)                                                                                                   |
| Engine Misses Under Load | Stale fuel/improper fuel/low fuel level.<br>Fuel is dirty - replace fuel filter, clean fuel pickup, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.<br>Air cleaner filter element(s) plugged.<br>Diesel models: Fuel shut-off valve partially closed.<br>Diesel Models: Air in system.<br>Operating at too fast ground speed for conditions.<br>Engine overload - reduce load.<br>Gas Models: Spark plug wire(s) loose or disconnected.<br>Gas Models: Check/replace failing spark plug.<br>Gas Models: Check spark plug gap.<br>Gas Models: Go to Blink Code Function section.<br>Valves not seating correctly - adjust valves. (See your technical manual or your John Deere dealer)<br>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer) |

# Troubleshooting

| IF                        | CHECK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Engine Overheats          | <p>Air cleaner element plugged - replace filter element.</p> <p>Clean radiator air intake screen, fan shroud and cooling fins.</p> <p>Clean oil cooler coils (optional).</p> <p>Check engine oil level - add oil.</p> <p>Low coolant level.</p> <p>Cooling system needs changing/flushing.</p> <p>Defective radiator cap.</p> <p>Fan fuse blown.</p> <p>Defective fan switch relay.</p> <p>Defective thermostat.</p> <p>Loose or defective alternator belt.</p> <p>Engine overload - reduce load.</p> <p>Gas Models: Go to Blink Code Function section.</p> <p>Valves not seating correctly - adjust valves. (See your technical manual or your John Deere dealer.)</p> <p>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer)</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Engine Will Not Slow Idle | <p>Stale fuel/improper fuel/low fuel level.</p> <p>Fuel is dirty - replace fuel filter, clean fuel pick up, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.</p> <p>Air cleaner filter element(s) plugged.</p> <p>Diesel Models: Fuel shut-off valve partially closed.</p> <p>Diesel Models: Air in system.</p> <p>Gas Models: Spark plug wire(s) loose or disconnected.</p> <p>Gas Models: Check/replace failing spark plug.</p> <p>Gas Models: Check spark plug gap.</p> <p>Gas Models: Go to Blink Code Function section.</p> <p>Valves not seating correctly - adjust valves. (See your technical manual or your John Deere dealer)</p> <p>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Engine Backfires          | <p>Stale fuel/improper fuel/low fuel level.</p> <p>Fuel is dirty - replace fuel filter, clean fuel pick up, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.</p> <p>Air cleaner filter element(s) plugged.</p> <p>Operating at too fast ground speed for conditions.</p> <p>Diesel Models: Air in system.</p> <p>Gas Models: Spark plug wire(s) loose or disconnected.</p> <p>Gas Models: Check/replace failing spark plug.</p> <p>Gas Models: Check spark plug gap.</p> <p>Gas Models: Go to Blink Code Function section.</p> <p>Valves not seating correctly - adjust valves. (See your technical manual or your John Deere dealer)</p> <p>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Engine Vapor Locks        | <p>Replace fuel filter.</p> <p>Replace carbon canister.</p> <p>Check fuel lines.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Engine Runs Rough         | <p>Stale fuel/improper fuel/low fuel level.</p> <p>Fuel is dirty - replace fuel filter, clean fuel pick up, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.</p> <p>Air cleaner filter element(s) plugged.</p> <p>Too much oil in engine - drain to correct level.</p> <p>Operating at too fast ground speed for conditions.</p> <p>Engine overload - reduce load.</p> <p>Engine overheating - clean radiator screen, fan shroud, cooling fins and oil cooler coils (optional).</p> <p>Diesel Models: Fuel shut-off valve partially closed.</p> <p>Diesel Models: Air in system.</p> <p>Gas Models: Spark plug wire(s) loose or disconnected.</p> <p>Gas Models: Check/replace failing spark plug.</p> <p>Gas Models: Check spark plug gap.</p> <p>Gas Models: Go to Blink Code Function section.</p> <p>Valves not seating correctly - adjust valves. (See your technical manual or your John Deere dealer)</p> <p>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer)</p> |
| Engine Knocks             | <p>Stale fuel/improper fuel.</p> <p>Engine oil level low.</p> <p>Engine overload - reduce load.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

# Troubleshooting

| IF                                       | CHECK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Diesel Models: Injection pump out of time. (See your technical manual or your John Deere dealer)<br>Gas Models: Go to Blink Code Function section.                                                                                                                                                                        |
| Low Oil Pressure                         | Engine oil level low.<br>Excessive bearing or oil pump wear.<br>Plugged oil filter.<br>Improper type of oil.<br>Oil leaks.                                                                                                                                                                                                |
| Engine Uses Too Much Oil                 | Improper type of oil.<br>Excessive ring or cylinder wear.<br>Low engine temperature.<br>Defective thermostat. (See your technical manual or your John Deere dealer)<br>Gas Models: Go to Blink Code Function section.<br>Diesel Models: Injection pump out of time. (See your technical manual or your John Deere dealer) |
| Engine Emits Black Or Gray Exhaust Smoke | Stale fuel/Improper fuel.<br>Plugged air intake system.<br>Engine overload - reduce load.<br>Dirty or faulty fuel injectors. (See your technical manual or your John Deere dealer)<br>Gas Models: Go to Blink Code Function section.                                                                                      |
| Engine Emits White Exhaust Smoke         | Stale fuel/improper fuel.<br>Low engine temperature.<br>Head gasket leakage.<br>Diesel Models: Low Cetane fuel.<br>Gas Models: Go to Blink Code Function section.                                                                                                                                                         |

## Steering

| IF                             | CHECK                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Steering Not Working Correctly | Check tire inflation pressure.<br>Transmission oil level low - check oil level.<br>4WD Models: Front axle oil level low - check oil level.<br>Check and align toe-in adjustment. (See your technical manual or your John Deere dealer.) |

## Brakes

| IF                           | CHECK                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brakes Not Working Correctly | Brake fluid level low - check fluid level.<br>Adjust brakes. (See your technical manual or your John Deere dealer.)<br>Replace worn brake pads. (See your technical manual or your John Deere dealer.)<br>Repair/replace worn or damaged brake linkage. (See your technical manual or your John Deere dealer.) |

## Electrical System

| IF                                            | CHECK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Starter Does Not Work Or Will Not Turn Engine | Clean and tighten all electrical connections.<br>Put gearshift lever in "neutral" position.<br>Defective fuse. Both at starter and in fuse center.<br>Low battery output - check electrolyte level.<br>Charge/replace battery.<br>Battery cables loose or corroded - clean and tighten battery cables.<br>Failed key switch, starter motor or safety interlock switches. (See your technical manual or your John Deere dealer.) |
| Starter Turns Slowly                          | Low battery output - check electrolyte level.<br>Low battery power - charge battery.<br>Engine oil viscosity too heavy.<br>Battery cables loose or corroded - clean and tighten battery cables.                                                                                                                                                                                                                                 |

# Troubleshooting

| IF                                                           | CHECK                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Battery Low Voltage Indicator Remains On With Engine Running | Low engine speed.<br>Defective battery<br>Defective alternator. Loose connections or corroded connectors.<br>Loose or defective alternator belt.                                                                                                 |
| Battery Will Not Charge                                      | Battery cables/connection loose or corroded - clean and tighten battery cables and alternator connections.<br>Defective battery - check electrolyte level.<br>Dead battery cell.<br>Loose or defective alternator belt.<br>Defective alternator. |
| Lights Do Not Work                                           | Defective fuse.<br>Loose or defective bulb.<br>Loose switch connection.                                                                                                                                                                          |

## Hydraulics

| IF                                                             | CHECK                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valve makes relief noise, or attachment does not work properly | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weight of load versus limit, check that weight is evenly distributed.</li> <li>• If locks are on the sprayer.</li> <li>• The relief setting in the valve. (See your John Deere dealer).</li> </ul> |

## Using Troubleshooting Blink Code Chart

Before attempting to troubleshoot your vehicle using Diagnostic Trouble Codes listed, ensure MIL system is working correctly. The light should illuminate when key is in RUN position, and engine is not running. This feature verifies that the lamp is in proper working order. If the light does not illuminate with vehicle key in RUN position and engine OFF, see your Technical Manual or your authorized John Deere dealer. Once the engine has started, the light should go off. If light stays on while engine is running, a current Diagnostic Trouble Code may be set or a problem may exist with the MIL electrical wiring.

The following is not a complete list of Diagnostic Trouble Codes which may display on your machine instrument panel when blink code function has been initiated. Contact your John Deere dealer when any other codes are displayed. If multiple codes are listed, always troubleshoot using the lowest first.

## Blink Codes (Gas Models Only)

| Blink Code | Description                                                                                                                          | Check                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 111        | Intake Air Temperature Higher Than Expected                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air inlet for obstructions or damaged components.</li> <li>• Air cleaner element(s) plugged - replace filter element.</li> <li>• Inspect the air inlet system for cracks or breaks that may allow unwanted under hood air in to the air inlet system.</li> <li>• The exhaust system for leaks.</li> <li>• Operating in an enclosed area.</li> </ul>                                                                                                 |
| 116        | Engine Coolant Temperature Higher Than Expected (Stage 1)<br>NOTE: Engine power will automatically reduce to 50% of normal capacity. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air cleaner element plugged - replace filter element.</li> <li>• Clean radiator air intake screen, fan shroud and cooling fins.</li> <li>• Clean oil cooler coils (optional).</li> <li>• Check engine oil level - add oil.</li> <li>• Low coolant level.</li> <li>• Cooling system needs flushing.</li> <li>• Defective radiator cap.</li> <li>• Fan fuse blown.</li> <li>• Defective fan switch relay.</li> <li>• Defective thermostat.</li> </ul> |

# Troubleshooting

| Blink Code | Description                                                                                                                                                          | Check                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Loose or defective alternator belt.</li> <li>Operating at too fast ground speed for conditions.</li> <li>Excessive load.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 127        | Intake Air Temperature Higher Than Expected                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>The air inlet for obstructions or damaged components.</li> <li>Inspect the air inlet system for cracks or breaks that may allow unwanted under hood air in to the air inlet system.</li> <li>Air cleaner element(s) plugged - replace filter element.</li> <li>The exhaust system for leaks.</li> <li>Operating in an enclosed area.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| 171        | Heated Oxygen Sensor Adaptive Learn High                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oxygen sensor wires may be mis-routed and contacting the exhaust manifold.</li> <li>Vacuum leaks and/or crankcase leaks.</li> <li>Stale fuel/improper fuel/low fuel level.</li> <li>Fuel is dirty - replace fuel filter, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.</li> <li>ECM grounds must be clean, tight and in the proper location.</li> <li>Air cleaner element(s) plugged - replace filter element.</li> <li>Open or leaking fuel injector.</li> </ul>                                                                                      |
| 172        | Heated Oxygen Sensor Adaptive Learn Low                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oxygen sensor wires may be mis-routed and contacting the exhaust manifold.</li> <li>Vacuum leaks and/or crankcase leaks.</li> <li>Stale fuel/improper fuel/low fuel level.</li> <li>Fuel is dirty - replace fuel filter, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.</li> <li>ECM grounds must be clean, tight and in the proper location.</li> <li>Air cleaner element(s) plugged - replace filter element.</li> <li>Open or leaking fuel injector.</li> </ul>                                                                                      |
| 217        | Engine Coolant Temperature Higher Than Expected (Stage 2).<br>NOTE: Engine power will remain at 50% of normal capacity.<br>Engine speed will be limited to 1500 RPM. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Air cleaner element(s) plugged - replace filter element.</li> <li>Clean radiator air intake screen, fan shroud and cooling fins.</li> <li>Clean oil cooler coils (optional).</li> <li>Check engine oil level - add oil.</li> <li>Low coolant level.</li> <li>Cooling system needs flushing.</li> <li>Defective radiator cap.</li> <li>Fan fuse blown.</li> <li>Defective fan switch relay.</li> <li>Defective thermostat.</li> <li>Loose or defective alternator belt.</li> <li>Operating at too fast ground speed for conditions.</li> <li>Excessive load.</li> </ul> |
| 219        | Max Govern Speed Override                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vacuum leaks and/or crankcase leaks.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 524        | Low Oil Pressure                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Engine oil level low.</li> <li>Excessive bearing or oil pump wear.</li> <li>Plugged oil filter.</li> <li>Improper type of oil.</li> <li>Oil leaks.</li> <li>Defective oil pressure switch.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 562        | Low System Voltage                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Battery low - charge battery.</li> <li>Battery cables loose or corroded - clean and tighten battery cables.</li> <li>Loose or defective alternator belt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1111       | Fuel Rev Limit Exceeded                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vacuum leaks and/or crankcase leaks.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1112       | Spark Rev Limit Exceeded                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vacuum leaks and/or crankcase leaks.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1155       | Heated Oxygen Sensor Closed Loop Multiplier High                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oxygen sensor wires may be mis-routed and contacting the exhaust manifold.</li> <li>Vacuum leaks and/or crankcase leaks.</li> <li>Stale fuel/improper fuel/low fuel level.</li> <li>Fuel is dirty - replace fuel filter, drain and clean fuel tank, refill tank with clean fresh fuel.</li> <li>ECM grounds must be clean, tight and in the proper location.</li> <li>Air cleaner element(s) plugged - replace filter element.</li> <li>Air inlet for obstructions or damaged components.</li> <li>Open or leaking fuel injector.</li> </ul>                           |
| 1156       | Heated Oxygen Sensor Adaptive Learn Low                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oxygen sensor wires may be mis-routed and contacting the exhaust manifold.</li> <li>Vacuum leaks and/or crankcase leaks.</li> <li>Stale fuel/improper fuel/low fuel level.</li> <li>Fuel is dirty - replace fuel filter, drain and clean fuel tank, refill</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

# Troubleshooting

---

| Blink Code | Description | Check                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |             | <p>tank with clean fresh fuel.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ECM grounds must be clean, tight and in the proper location.</li><li>• Air cleaner element(s) plugged - replace filter element.</li><li>• Air inlet for obstructions or damaged components.</li><li>• Open or leaking fuel injector.</li></ul> |

# Storage

## Storing Safety

 **CAUTION:** Fuel vapors are explosive and flammable.

Engine exhaust fumes contain carbon monoxide and can cause serious illness or death:

- Run the engine only long enough to move the machine to or from storage.
- Machine fires and structure fires can occur if a machine is stored before allowing it to cool, or if debris is not removed from around the engine and muffler, or if stored near combustible materials.
- Do not store vehicle with fuel in the tank inside a building where fumes may reach an open flame or spark.
- Allow the engine to cool before storing the machine in any enclosure.

## Preparing Machine for Storage

1. Repair any worn or damaged parts. Replace parts if necessary. Tighten loose hardware.
2. Repair scratched or chipped metal surfaces to prevent rust.
3. Remove grass and debris from machine.
4. Wash the machine and apply wax to metal and plastic surfaces.
5. Run machine for five minutes to dry belts and pulleys.
6. Apply light coat of engine oil to pivot and wear points to prevent rust.
7. Clean out above hydraulic PTO control valve under seats. Apply hydraulic oil on both spools where they enter the valve block.
8. Lubricate grease points and check tire pressure.

## Preparing Fuel and Engine For Storage

### Fuel:

If you have been using “Stabilized Fuel,” add stabilized fuel to tank until the tank is full.

*NOTE: Filling the fuel tank reduces the amount of air in the fuel tank and helps reduce deterioration of fuel.*

If you are not using “Stabilized Fuel:”

1. Park machine safely in a well-ventilated area. (See Parking Safely in the SAFETY section.)

*NOTE: Try to anticipate the last time the machine will be used for the season so very little fuel is left in the fuel tank.*

2. Turn on engine and allow to run until it runs out of fuel.
3. For machines equipped with key switch, turn key to off position.

**IMPORTANT: Stale fuel can produce varnish and plug carburetor or injector components and affect engine performance.**

- Add fuel conditioner or stabilizer to fresh fuel before filling tank.
4. Mix fresh fuel and fuel stabilizer in separate container. Follow stabilizer instructions for mixing.
  5. Fill fuel tank with stabilized fuel.
  6. Run engine for a few minutes to allow fuel mixture to circulate through carburetor on gas engine or fuel injectors on diesel engine.

### Engine:

Engine storage procedure should be used when vehicle is not to be used for longer than 60 days.

1. Change engine oil and filter while engine is warm.
2. Service air filter if necessary.
3. Clean debris from engine air intake screen.
4. On gas engines:
  - Remove spark plugs. Put 30 mL (1 oz) of clean engine oil in cylinder(s).
  - Install spark plugs, but do not connect spark plug wires.
  - Crank the engine five or six times to allow oil to be distributed.
5. Clean the engine and engine compartment.
6. Remove battery.
7. Clean the battery and battery posts. Check the electrolyte level, if your battery is not maintenance free.
8. Close fuel shut-off valve, if your machine is equipped.
9. Store the battery in a cool, dry place where it will not freeze.

*NOTE: The stored battery should be recharged every 90 days.*

10. Charge the battery.

**IMPORTANT: Prolonged exposure to sunlight could damage the hood surface. Store machine inside or use a cover if stored outside.**

11. Store the vehicle in a dry, protected place. If vehicle is stored outside, put a waterproof cover over it.

# Storage

---

## Removing Machine From Storage

1. Check tire pressure.
2. Check engine oil level.
3. Check battery electrolyte level, if your battery is not maintenance free. Charge battery if necessary.
4. Install battery.
5. On gas engines: Check spark plug gap. Install and tighten plugs to specified torque.
6. Lubricate all grease points.
7. Open fuel shut-off valve, if your machine is equipped.
8. Be sure all shields and guards or deflectors are in place.
9. Run the engine 5 minutes without any attachments running to allow oil to be distributed throughout engine.
10. Clean out above hydraulic PTO control valve under seats. Apply hydraulic oil on both spools where they enter the valve block.

## Storage for BioDiesel Fuel

**IMPORTANT: Biodiesel fuel must be used within three months of the date of production by the fuel supplier.**

**Before placing a biodiesel fueled machine in long term storage (without operating the engine):**

- Drain all biodiesel fuel from the fuel tank.
- Fill the tank with conventional petroleum fuel as indicated in the Operator's Manual.
- Start the engine and run for a minimum of five hours.

# Specifications

---

## Engine (Model 2020A-Gas)

|                                    |                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Manufacturer . . . . .             | Power Solutions, Incorporated                               |
| Model Number . . . . .             | 97L-L4                                                      |
| Power Rating Information . . . . . | <a href="http://psiengines.com/">http://psiengines.com/</a> |
| Displacement . . . . .             | 0.97 Liters (59.2 cu. in.)                                  |
| Cylinders . . . . .                | Four                                                        |
| Cycle . . . . .                    | Four                                                        |
| Slow Idle RPM (± 50) . . . . .     | 1000 rpm                                                    |
| Fast Idle RPM (± 50) . . . . .     | 3500 rpm                                                    |
| Oil Filter . . . . .               | Full Flow, Replaceable                                      |
| Lubrication . . . . .              | Full Pressure                                               |
| Cooling . . . . .                  | Liquid                                                      |
| Air Cleaner . . . . .              | Canister Type w/ Secondary Element                          |

## Engine (Model 2030A-Diesel)

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Manufacturer . . . . .         | Yanmar                             |
| Model Number . . . . .         | 3TNV76                             |
| Displacement . . . . .         | 1115 cm3 (68 cu. in.)              |
| Cylinders . . . . .            | Three                              |
| Cycle . . . . .                | Four                               |
| Slow Idle RPM (± 50) . . . . . | 1250 rpm                           |
| Fast Idle RPM (± 50) . . . . . | 3450 rpm                           |
| Oil Filter . . . . .           | Full Flow, Replaceable             |
| Lubrication . . . . .          | Full Pressure                      |
| Cooling . . . . .              | Liquid                             |
| Air Cleaner . . . . .          | Canister Type w/ Secondary Element |

## Fuel System (Gas Models)

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Fuel Types (Recommended): |                                       |
| .....                     | Regular Grade 87 Octane Unleaded Fuel |
| .....                     | Ethanol Blended Fuel (Up to 10%)      |
| .....                     | MTBE Reformulated Fuel (Up to 15%)    |
| Fuel Filter . . . . .     | Replaceable Element                   |
| Fuel Pump . . . . .       | Electric                              |

## Fuel System (Diesel Models)

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Fuel Types (Recommended) |                          |
| .....                    | Diesel No. 1 or No. 2    |
| .....                    | B5 Bio-Diesel (5% Blend) |
| Fuel Filter . . . . .    | Replaceable Element      |
| Fuel Pump . . . . .      | Mechanical               |

## Electrical System

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Type . . . . .                     | 12 Volt, Battery / Alternator |
| Alternator Capacity . . . . .      | 55A - Diesel, 70A - Gas       |
| Battery Voltage . . . . .          | 12 volts DC                   |
| Cold Cranking Amps @ 0°F . . . . . | 500                           |
| Ignition . . . . .                 | CDI                           |

# Specifications

---

## Steering and Brakes

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Service Brake Type   | 4-Wheel Hydraulic Disk |
| Park Brake Type      | Mechanical Disk        |
| Park Brake Actuation | Hand Lever             |
| Steering             | Hydraulic Power        |

## Tires

|                                                 |                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Front (Standard)                                |                                       |
| Size                                            | 23x10.50-12                           |
| Ply Rating                                      | .4                                    |
| Pressure                                        | 82/138 kPa(12/20 psi) Minimum/Maximum |
| Front Smooth (Optional)                         |                                       |
| Size                                            | 22x9.50-12                            |
| Ply Rating                                      | .4                                    |
| Pressure                                        | 82/152 kPa(12/22 psi) Minimum/Maximum |
| Rear Multi Trac (Standard)                      |                                       |
| Size                                            | 26x12.00-12                           |
| Ply Rating                                      | .4                                    |
| Pressure                                        | 82/138 kPa(12/20 psi) Minimum/Maximum |
| Rear Multi Trac, Smooth, and Fairway (Optional) |                                       |
| Size                                            | 26x14.00-12                           |
| Ply Rating                                      | .4                                    |
| Pressure                                        | 82/165 kPa(12/24 psi) Minimum/Maximum |

*NOTE: Minimum Pressures is for Unloaded, Unballasted Unit.*

## Torque

|                                             |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Roll-Over Protective Structure (ROPS) Bolts | 101 N•m (75 lb-ft) |
|---------------------------------------------|--------------------|

## Transaxle

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Manufacturer | Kanzaki               |
| Type         | 5-speed, synchro-mesh |
| 4WD Option   | Manual Shift          |

## Ground Speeds (All Models Equipped with Standard Rear Tires)

|         |                      |
|---------|----------------------|
| Gear 1  | 4.5 km/h (2.8 mph)   |
| Gear 2  | 7.4 km/h (4.6 mph)   |
| Gear 3  | 12.7 km/h (7.9 mph)  |
| Gear 4  | 24.1 km/h (15 mph)   |
| Gear 5  | 30.7 km/h (19.1 mph) |
| Reverse | 5.8 km/h (3.6 mph)   |

## Dimensions

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Ground Clearance               | 16.8 cm (6.6 in.) |
| Wheelbase (Front to Rear Axle) | 167.6 cm (66 in.) |

# Specifications

---

|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Wheel Tread, Front                    | 123.2 cm (48.5 in.)  |
| Wheel Tread, Rear                     | 129 cm (50.8 in.)    |
| Overall Length w/ Optional Cargo Box  | 328.4 cm (129.3 in.) |
| Overall Length w/o Optional Cargo Box | 319.3 cm (125.7 in.) |
| Overall Width                         | 158.5 cm (62.4 in.)  |
| Overall Height                        | 193.7 cm (76.3 in.)  |

## Turning Circle Clearance

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Inside Clearance Circle - 2WD  | 43 cm (17 in.)   |
| Inside Clearance Circle - 4WD  | 175 cm (69 in.)  |
| Outside Clearance Circle - 2WD | 498 cm (196 in.) |
| Outside Clearance Circle - 4WD | 630 cm (248 in.) |

## Base Machine Weight\*

|                                                                  |                  |
|------------------------------------------------------------------|------------------|
| Model 2020A 2WD with Standard Suspension                         | 857 kg (1890 lb) |
| Model 2020A 4WD with Standard Suspension                         | 919 kg (2026 lb) |
| Model 2020A 2WD with Standard Suspension and Auxiliary Hydraulic | 872 kg (1923 lb) |
| Model 2020A 4WD with Standard Suspension and Auxiliary Hydraulic | 927 kg (2044 lb) |
| Model 2030A 2WD with Standard Suspension                         | 856 kg (1887 lb) |
| Model 2030A 4WD with Standard Suspension                         | 915 kg (2017 lb) |
| Model 2030A 2WD with Standard Suspension and Auxiliary Hydraulic | 870 kg (1917 lb) |
| Model 2030A 4WD with Standard Suspension and Auxiliary Hydraulic | 928 kg (2045 lb) |

\*Vehicle full of fluids; without operator, passenger or attachments.

## Fluid Capacities

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Fuel Tank                                 | 30.66 L (8.1 gal) |
| Diesel Cooling System (Total)             | 3.8 L (4.1 qt)    |
| Gas Cooling System (Total)                | 4.2 L (1.1 gal)   |
| Crankcase with Oil Filter (Gas Models)    | 3.2 L (3.4 qt)    |
| Crankcase (Gas Models)                    | 3.0 L (3.2 qt)    |
| Crankcase with Oil Filter (Diesel Models) | 2.1 L (2.2 qt)    |
| Transmission Oil System (Total)           | 10.6 L (2.8 gal)  |
| Front Axle Oil (4WD Models)               | 3.3 L (3.5 qt)    |

## Towing

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Maximum Towing Capacity (Rear Hitch) | 680.4 kg (1500 lb) |
| Maximum Tongue Weight (Rear Hitch)   | 90.7 kg (200 lb)   |

## Cargo Box

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Overall Length, Inside     | 165 cm (65 in.)     |
| Overall Width, Inside      | 128.4 cm (50.5 in.) |
| Overall Depth, Inside      | 26.8 cm (10.5 in.)  |
| Weight                     | 146.5kg (323 lb)    |
| Bedliner                   | Optional            |
| Automatic Tailgate Release | Optional            |

# Specifications

---

## Recommended Lubricants

|                                      |                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Engine Oil - Gas Models . . . . .    | John Deere TURF-GARD™ SAE 10W-30                   |
| Engine Oil - Diesel Models . . . . . | John Deere PLUS 50™ SAE 15W-40                     |
| . . . . .                            | John Deere TORQ-GARD SUPREME™ SAE 5W-30            |
| Engine Coolant . . . . .             | John Deere COOL-GARD II™ PREMIX                    |
| . . . . .                            | John Deere COOL-GARD PREMIX                        |
| . . . . .                            | John Deere COOL-GARD PG PREMIX                     |
| Transaxle/Hydraulic Oil . . . . .    | John Deere J20C HY-GARD™                           |
| . . . . .                            | John Deere BIO HY-GARD™                            |
| Grease . . . . .                     | John Deere Multi-Purpose HD Lithium Complex Grease |
| . . . . .                            | John Deere Multi-Purpose SD Polyurea Grease        |

# Warranty

---

## Warranty

### Product Warranty

Product warranty is provided as part of John Deere's support program for customers who operate and maintain their equipment as described in this manual.

Engine related warranties stated in this manual refer only to emissions-related parts and components of your engine. The complete engine warranty, less emission-related parts and components, is provided separately as the "Limited Warranty for New John Deere Equipment".

### John Deere Federal and California Emission Control System Warranty (Small Non Road Gas Engines)

#### Your Warranty Rights and Obligations

The California Air Resources Board, John Deere, and the United States Environmental Protection Agency are pleased to explain the emissions control system's warranty on your model year 2014 or 2015 spark ignited off-road engine equipment. In California, new equipment that uses small or large (less than 1 liter) spark ignited off-road engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. John Deere must warrant the emissions control system on your spark ignited off-road engine equipment for the period listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your equipment.

Your emissions control system may include parts such as: carburetors or fuel-injection system, ignition system, catalytic converters, fuel tanks, valves, filters, clamps, connectors, and other associated components. Also included may be hoses, belts, sensors and other emission-related assemblies.

Where a warrantable condition exists, John Deere will repair your spark ignited off-road engine equipment at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

#### Manufacturer's Warranty Coverage

This emissions control system is warranted for two years. If any emissions related part on your equipment is defective, the part will be repaired or replaced by John Deere.

#### Owner's Warranty Responsibilities

- As the spark ignited off-road equipment owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. John Deere recommends that you retain all receipts covering maintenance on your spark ignited off-road engine equipment, but John Deere cannot deny warranty solely for lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.
- As the spark ignited off-road engine equipment owner, you should however be aware that John Deere may

deny you warranty coverage if your spark ignited off-road equipment or a part has failed due to abuse, neglect, or improper maintenance or unapproved modifications.

- You are responsible for presenting your spark ignited off-road engine equipment to an authorized John Deere Turf and Utility retailer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have a question regarding your warranty coverage, you should contact your John Deere Turf and Utility retailer, or the John Deere Customer Contact Center at 1- 800-537-8233, or e-mail John Deere from [www.Deere.com](http://www.Deere.com).

#### General Emissions Warranty Coverage

The warranty period begins on the date the equipment is delivered to an ultimate purchaser. John Deere warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that the spark ignited off-road engine equipment is:

- Designed, built and equipped so as to conform to all applicable regulations adopted by the California Air Resources Board;
- Designed, built and equipped so as to conform at the time of sale with applicable U.S. Environmental Protection Agency regulations under 40 CFR Parts 1054 and 1060: and,
- Free from defects in materials and workmanship which cause such engine to fail to conform with applicable regulations for a period of two years of engine use from the date of sale to the ultimate purchaser.

#### Emissions Warranty Interpretation

- Any warranted part that is not scheduled for replacement as required by the maintenance instructions in the Operator's Manual is warranted for two years. If any such part fails during the period of warranty coverage it will be repaired or replaced by John Deere. Any such part repaired or replaced under warranty is warranted for the remaining warranty period.
- Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the maintenance instructions in the Operator's Manual is warranted for two years. A statement in the Operator's Manual to the effect of "repair or replace as necessary" does not reduce the period of warranty coverage. Any such part repaired or replaced under warranty is warranted for the remaining warranty period.
- Any warranted part that is scheduled for replacement as required maintenance in the Operator's Manual is warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part will be repaired or replaced by John Deere. Any such part repaired or replaced under warranty is warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.

# Warranty

---

- Repair or replacement of any warranted part under the warranty will be performed at no charge to the owner at any authorized John Deere Turf and Utility retailer.
- The owner will not be charged for diagnostic labor which leads to the determination that a warranted part is defective, provided such work is performed by John Deere.
- John Deere will repair damages to other engine components proximately caused by a failure under warranty of any emissions-related warranted part.
- Add-on or modified parts that are not exempted by the California Air Resources Board may not be used. The use of any non-exempted add-on or modified parts will be grounds for disallowing a warranty claim. John Deere will not be liable to warrant failures of warranted parts caused by the use of a non-exempted add-on or modified part.

## Emission Warranty Parts List

Coverage under this warranty extends only to the parts listed below (the emissions control system parts) to the extent these parts were on the engine and equipment purchased.

### Fuel Metering System:

- Carburetor and internal parts (or fuel injection system)
- Air/fuel ratio feedback and control system
- Cold start enrichment system

### Evaporative System:

- Fuel tank, fuel cap and tether
- Fuel hose, line, fittings, clamps
- Fuel pump, fuel shut-off valve
- Fuel vapor hoses, fittings
- Carbon canister
- Rollover/slant valve for fuel vapor control
- Purge and vent line

### Air Induction System:

- Air cleaner
- Intake manifold

### Ignition System:

- Spark plugs
- Magneto or electronic ignition system
- Spark advance/retard system

### Exhaust System:

- Exhaust manifold
- Catalyst muffler

### Miscellaneous Items Used in Above Systems

- Valves and Switches: vacuum, temperature, position, check, time-sensitive

- Electronic controls
- Hoses, belts, connectors and assemblies

## Limited Liability

a) The liability of John Deere under this Emissions Control System Warranty is limited solely to the remedying of defects in materials or workmanship. This warranty does not cover inconvenience or loss of use of the non-road equipment or engine or transportation of the equipment or engine to or from the John Deere Turf and Utility retailer. John Deere shall not be liable for any other expense, loss, or damage, whether direct, incidental, consequential (except as listed above under "coverage") or exemplary arising in connection with the sale or use of or inability to use the non-road equipment or engine for any other purpose.

b) No express emissions control system warranty is given by John Deere with respect to the equipment or engine except as specifically set forth in this document. Any emissions control system warranty implied by law, including any warranty of merchantability or fitness for a particular purpose, is expressly limited to the emissions control system warranty terms set forth in this document.

c) No dealer is authorized to modify this Federal, California and John Deere Emissions Control System Warranty.

## John Deere Federal And California Emission Control System Warranty (Non Road Diesel under 25 hp)

### Your Warranty Rights and Obligations

The United States Environmental Protection Agency (EPA), the California Air Resources Board (CARB) and John Deere are pleased to explain the emission control system warranty on your 1995 and later non-road diesel equipment engine. In California, 1995 and later non-road diesel equipment engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. In other states, 1997 and later model year equipment engines must be designed, built and equipped to meet the U.S. EPA regulations for non-road diesel engines. John Deere must warrant the emission control system on your non-road diesel equipment engine for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your non-road diesel equipment engine.

Your emission control system may include parts such as the fuel-injection system and the air induction system. Also included may be connectors and other emission related assemblies.

Where a warrantable condition exists, John Deere will repair your non-road diesel equipment engine at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

# Warranty

---

## John Deere Emission Control System Warranty Coverage

In California, 1995 and later non-road diesel equipment engine emissions control-related parts are warranted by John Deere for two years or 1500 hours of operation, whichever occurs first. In other states, 1997 and later non-road diesel equipment engine emissions control-related parts are warranted by John Deere for two years or 1500 hours of operation, whichever occurs first. If any emission related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by John Deere.

### Owner's Warranty Responsibilities

As the non-road diesel equipment engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. John Deere recommends that you retain all receipts covering maintenance on your non-road diesel equipment engine, but John Deere cannot deny warranty solely for lack of receipts or for your failure to ensure all scheduled maintenance is performed.

As the non-road diesel equipment engine owner, you should however be aware that John Deere may deny you warranty coverage if your non-road diesel equipment engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your non-road diesel equipment engine to an authorized John Deere Turf & Utility Retailer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact your John Deere Turf & Utility Retailer, or the John Deere Customer Contact Center, 1-800-537-8233, or e-mail John Deere from [www.Deere.com](http://www.Deere.com).

### Length of Warranty Coverage

John Deere warrants to the initial owner and each subsequent purchaser that the non-road diesel equipment engine is:

- Designed, built and equipped so as to conform with all applicable regulations adopted by the California Air Resources Board (CARB) for 1995 and later equipment engines, and all applicable regulations of the United States Environmental Protection Agency (EPA) for 1997 and later equipment engines; and
- Free from defects in materials and workmanship which can cause the failure of an emission warranted part for a period of two years or 1500 hours of operation, whichever occurs first, after the engine is delivered to the initial retail purchaser. John Deere is liable for damages to other engine components caused by the failure of a warranted part during the warranty period. If any emission related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by John Deere.

## Warranted Parts

Coverage under this warranty extends only to the parts listed below (the emission control system parts) to the extent these parts were present on the engine purchased.

### Fuel Metering System

- Fuel injection system

### Air Induction System

- Air Cleaner
- Turbocharger system
- Intake manifold

### Diesel System

- Exhaust manifold

### Miscellaneous Items Used in Above Systems

- Hoses, belts, connectors and assemblies

Since emission related parts may vary slightly from model to model, certain models may not contain all of these parts and certain models may contain functionally equivalent parts.

### Warranty Service and Charges

Warranty service shall be provided during customary business hours at any authorized John Deere Turf & Utility Retailer. Repair or replacement of any warranted part will be performed at no charge to the owner, including diagnostic labor which leads to the determination that a warranted part is defective, if the diagnostic work is performed at an authorized John Deere Turf & Utility Retailer. Any parts replaced under this warranty shall become the property of John Deere.

### Maintenance Warranty Coverage

a) Any warranted part which is not scheduled for replacement as required maintenance shall be warranted as to defects for the warranty period. Any such part repaired or replaced under the warranty shall be warranted for the remaining warranty period.

b) Any warranted part which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" shall be warranted as to defects for the warranty period. Any such part repaired or replaced under the warranty shall be warranted for the remaining warranty period.

c) Any warranted part which is scheduled for replacement as required maintenance shall be warranted as to defects only for the period of time up to the first scheduled replacement for that part. Any such part repaired or replaced under the warranty shall be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for that part.

d) Normal maintenance, replacement or repair of emission control devices and systems, which are being done at the customers expense, may be performed by any repair

# Warranty

---

establishment or individual; however, warranty repairs must be performed by an authorized John Deere Turf & Utility Retailer.

e) Any replacement part that is equivalent in performance and durability may be used in the performance of any non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of John Deere.

## Consequential Warranty Coverage

Warranty coverage shall extend to the failure of any engine components caused by the failure of any warranted part still under warranty.

## Limitations

This Emission Control System Warranty shall NOT cover any of the following:

- a) Repair or replacement required as a result of (i) misuse or neglect, (ii) improper maintenance or unapproved modifications, (iii) repairs improperly performed or replacements improperly installed, (iv) use of replacement parts or accessories not conforming to John Deere specifications which adversely affect performance and/or durability, (v) alterations or modifications not recommended or approved in writing by John Deere.
- b) Replacement parts, other services and adjustments necessary for normal maintenance.
- c) Transportation to and from the John Deere Turf & Utility Retailer, or service calls made by the Retailer.

## Limited Liability

- a) The liability of John Deere under this Emission Control System Warranty is limited solely to the remedying of defects in materials or workmanship. This warranty does not cover inconvenience or loss of use of the non-road diesel equipment engine or transportation of the engine to or from the John Deere Turf & Utility Retailer. JOHN DEERE SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY OTHER EXPENSE, LOSS, OR DAMAGE, WHETHER DIRECT, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL (EXCEPT AS LISTED ABOVE UNDER "COVERAGE") OR EXEMPLARY ARISING IN CONNECTION WITH THE SALE OR USE OF OR INABILITY TO USE THE NON-ROAD DIESEL ENGINE FOR ANY OTHER PURPOSE.
- b) NO EXPRESS EMISSION CONTROL SYSTEM WARRANTY IS GIVEN BY JOHN DEERE WITH RESPECT TO THE ENGINE EXCEPT AS SPECIFICALLY SET FORTH IN THIS DOCUMENT. ANY EMISSION CONTROL SYSTEM WARRANTY IMPLIED BY LAW, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IS EXPRESSLY LIMITED TO THE EMISSION CONTROL SYSTEM WARRANTY TERMS SET FORTH IN THIS DOCUMENT.
- c) No dealer is authorized to modify this Federal, California and John Deere Emission Control System Warranty.

## Tire Warranty

John Deere warranty applies for tires available through the John Deere parts system. For tires not available through the John Deere parts system, the tire manufacturer's warranty applicable to your machine may not apply outside the U.S. (See your John Deere dealer for specific information.)

## Limited Battery Warranty For Factory Installed Batteries

*NOTE: Applicable in North America only. For complete machine warranty, reference a copy of the John Deere warranty statement. Contact your John Deere dealer to obtain a copy.*

## TO SECURE WARRANTY SERVICE

The purchaser must request warranty service from a John Deere dealer authorized to sell John Deere batteries, and present the battery to the dealer with the top cover plate codes intact.

## FREE REPLACEMENT PERIOD

Any new battery which becomes unserviceable (not merely discharged) due to defects in material or workmanship within the FREE REPLACEMENT PERIOD will be replaced free of charge. Installation costs will be covered by warranty if the unserviceable battery was installed by a John Deere factory or dealer and the replacement battery is installed by a John Deere dealer.

## PRO RATA ADJUSTMENT (batteries with letter code identification only)

Any new battery which becomes unserviceable (not merely discharged) due to defects in material or workmanship within the Pro Rata Warranty Period will be replaced upon payment of the battery's current list price less a pro rata credit for unused months of service. The applicable adjustment period is determined from the Warranty Code printed at the top of the battery and table below. Installation costs are not covered after the battery warranty period has ended.

## THIS WARRANTY DOES NOT COVER

- A. Breakage of the container, cover, or terminals.
- B. Depreciation or damage caused by lack of reasonable and necessary maintenance or by improper maintenance.
- C. Transportation, mailing, or service call charges for warranty service.
- D. Batteries that are merely discharged.

## LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES AND PURCHASER'S REMEDIES

To the extent permitted by law, neither John Deere nor any company affiliated with it makes any warranties,

# Warranty

---

representations, or promises as to the quality, performance or freedom from defect of the products covered by this warranty. IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TO THE EXTENT APPLICABLE, SHALL BE LIMITED IN DURATION TO THE APPLICABLE ADJUSTMENT PERIOD SET FORTH HERE. THE PURCHASER'S ONLY REMEDIES IN CONNECTION WITH THE BREACH OR PERFORMANCE OF ANY WARRANTY ON JOHN DEERE BATTERIES ARE THOSE SET FORTH HERE. IN NO EVENT WILL THE DEALER, JOHN DEERE OR ANY COMPANY AFFILIATED WITH JOHN DEERE BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

(Note: Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages. So these limitations and exclusions may not apply to you.) This warranty gives you specific legal rights, and you may also have some rights which vary from state to state.

## NO DEALER WARRANTY

The selling dealer makes no warranty of its own and the dealer has no authority to make any representation or promise on behalf of John Deere, or to modify the terms or limitations of this warranty in any way.

## WARRANTY TERMS TABLE

*NOTE: If your battery is not labeled with a warranty code, it is a warranty code 6.*

| Warranty Code | Free Replacement Period | Pro Rata Warranty Period |
|---------------|-------------------------|--------------------------|
| A             | 90 Days                 | 40 Months                |
| B             | 90 Days                 | 36 Months                |
| C             | 90 Days                 | 24 Months                |
| D             | 12 Months               | 48 Months                |
| E             | 90 Days                 | 12 Months                |
| F             | 90 Days                 | 60 Months                |
| G             | 12 Months               | 60 Months                |
| H             | 12 Months               | 60 Months                |
| 6             | 6 Months                | 0 Months                 |
| 12            | 12 Months               | 0 Months                 |
| 18            | 18 Months               | 0 Months                 |

The RSX850i original equipment battery will carry a 100% Full Replacement for the duration of the complete machine warranty.

# John Deere Quality Statement

---

## John Deere Quality



**JOHN DEERE**

TCAL41258—UN—18JAN13

John Deere equipment is more than just a purchase, it's an investment in quality. That quality goes beyond our equipment to your John Deere dealer's parts and service support. This support is needed to keep you a satisfied customer.

That's why John Deere has initiated a process to handle your questions or problems, should they arise. The following three steps will help guide you through the process.

### Step 1

#### Refer to your operator's manual

- A. It has many illustrations and detailed information on the safe and proper operation of your equipment.
- B. It gives troubleshooting procedures, and specification information.
- C. It gives ordering information for parts catalogs, service and technical manuals.
- D. If your questions are not answered in the operator's manual, then go to Step 2.

### Step 2

#### Contact your dealer

- A. Your John Deere dealer has the responsibility, authority, and ability to answer questions, resolve problems, and fulfill your parts and service needs.
- B. First, discuss your questions or problems with your dealer's trained parts and service staff.
- C. If the parts and service people are unable to resolve your problem, see the dealership manager or owner.
- D. If your questions or problems are not resolved by the dealer, then go to Step 3.

### Step 3

#### Contact John Deere

- A. Your John Deere dealer is the most efficient source in addressing any concern, but if you are not able to resolve your problem after checking your operator's manual and contacting your dealer, contact John Deere for assistance
- B. For prompt, effective service, please have the following ready before you call:
  - The name of the dealer with whom you've been working.
  - Your equipment model number.
  - Number of hours on machine (if applicable).
  - Your serial number which you recorded on the inside front cover of this manual.
  - If the problem is with an attachment, your attachment identification number.
- C. Then call 1-800-537-8233 (United States and Canada) and our advisor will work with your dealer to investigate your concern. If you are outside the United States and Canada, contact us at the following website: [www.deere.com/wps/dcom/en\\_US/regional\\_home.page](http://www.deere.com/wps/dcom/en_US/regional_home.page).



# Index

|                                                         |    |                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|----|
| <b>A</b>                                                |    |                                                         |    |
| Accelerator Cable, Adjusting . . . . .                  | 55 | Grille, Removing and Installing Front. . . . .          | 65 |
| Air Restriction Indicator, Checking . . . . .           | 44 | <b>L</b>                                                |    |
| Auxiliary Hydraulics, Servicing . . . . .               | 57 | Lever, Using the Differential Lock . . . . .            | 21 |
| <b>B</b>                                                |    | Lift Cylinder Lever, Using . . . . .                    | 22 |
| Battery and Terminals, Cleaning . . . . .               | 60 | Lift Cylinder Safety. . . . .                           | 17 |
| Battery, Removing and Installing . . . . .              | 60 | Light Switch, Using . . . . .                           | 21 |
| Battery, Service Safely . . . . .                       | 60 | <b>M</b>                                                |    |
| Battery, Using Booster . . . . .                        | 61 | Metal Surfaces, Repairing and Cleaning . . . . .        | 68 |
| Belt, Checking and Adjusting Alternator. . . . .        | 49 | <b>O</b>                                                |    |
| Belt, Replacing Alternator. . . . .                     | 50 | Oil Level( 4WD Models), Checking the Front Axle . . .   | 54 |
| Blink Code Function. . . . .                            | 70 | Oil Level, Checking Transmission . . . . .              | 52 |
| Brake Fluid, Checking . . . . .                         | 59 | Oil( 4WD Models), Changing the Front Axle . . . . .     | 55 |
| Brake, Using the Park . . . . .                         | 21 | Oil, Checking Engine . . . . .                          | 40 |
| Bulb, Replacing Headlight . . . . .                     | 62 | Oil, Engine . . . . .                                   | 40 |
| Bulb, Replacing Indicator Light . . . . .               | 62 | Oil, Front Axle . . . . .                               | 54 |
| Bulb, Replacing Stoplight, Taillight . . . . .          | 62 | Oil, Transmission . . . . .                             | 52 |
| <b>C</b>                                                |    | Oil- Diesel Model, Engine. . . . .                      | 40 |
| Cargo Box, Installing . . . . .                         | 69 | Operating Checklist, Daily . . . . .                    | 19 |
| Cargo Box, Loading . . . . .                            | 32 | <b>P</b>                                                |    |
| Cargo Box, Raising and Lowering. . . . .                | 33 | Panel, Instrument. . . . .                              | 25 |
| Cargo Box, Removing . . . . .                           | 68 | Park Brake Switches, Testing Seat and. . . . .          | 20 |
| Cleaning Radiator Screen. . . . .                       | 43 | Park Brake, Adjusting. . . . .                          | 59 |
| Coils, Cleaning Oil Cooling. . . . .                    | 57 | Parking Safely . . . . .                                | 12 |
| Coolant, Engine . . . . .                               | 46 | Parts, Replacement . . . . .                            | 36 |
| Cooling System, Service Safely . . . . .                | 46 | Payload Capacity. . . . .                               | 33 |
| Cooling System, Servicing . . . . .                     | 47 | PCV Valve, Servicing. . . . .                           | 51 |
| <b>D</b>                                                |    | Plastic And Painted Surfaces, Avoid Damage To . . . .   | 19 |
| Disengaged Vertical Mode, Using . . . . .               | 28 | Plastic Surfaces, Cleaning . . . . .                    | 67 |
| Drive Shaft( 4WD Models), Lubricating the . . . . .     | 39 | PTO Control Lever, Using. . . . .                       | 22 |
| Dust Unloading Valve, Cleaning . . . . .                | 44 | <b>R</b>                                                |    |
| <b>E</b>                                                |    | Radiator Hoses, Air Intake Hose, Hydraulic Hoses Check  |    |
| Electrolyte Level, Checking Battery . . . . .           | 60 | Hoses and Clamps . . . . .                              | 46 |
| Element, Servicing Air Cleaner . . . . .                | 45 | Record service dates . . . . .                          | 90 |
| Engine with Operator Off the Seat, Operating Vehicle    | 30 | ROPS, Checking and Adjusting Hardware. . . . .          | 66 |
| Engine, Starting the . . . . .                          | 30 | <b>S</b>                                                |    |
| Engine, Stopping . . . . .                              | 30 | Safety Systems, Testing . . . . .                       | 20 |
| <b>F</b>                                                |    | Safety, Operating . . . . .                             | 11 |
| Filter( Gas Models), Replace Fuel. . . . .              | 48 | Safety, Tire . . . . .                                  | 16 |
| Filter, Changing Engine Oil. . . . .                    | 41 | Seat Belts, Using . . . . .                             | 19 |
| Filter, Changing Transmission Oil and . . . . .         | 52 | Seats, Adjusting. . . . .                               | 19 |
| Fluid, Brake . . . . .                                  | 59 | Service Safety . . . . .                                | 15 |
| Fuel Safety . . . . .                                   | 16 | Spark Arrestor, Using . . . . .                         | 11 |
| Fuel Sediment Bowl( Diesel Models), Servicing . . . . . | 49 | Storage, Preparing Machine for . . . . .                | 78 |
| Fuel Shut- Off Valve( Diesel Models), Using . . . . .   | 21 | Storage, Removing Machine from . . . . .                | 79 |
| Fuel Storage . . . . .                                  | 78 | Storing Safety . . . . .                                | 78 |
| Fuel Tank, Filling . . . . .                            | 65 | Strainer, Clean Transmission Oil . . . . .              | 53 |
| Fuel, Using Proper. . . . .                             | 64 | Switch, Testing Auxiliary Hydraulic System . . . . .    | 20 |
| Fuses, Checking and Replacing . . . . .                 | 63 | Switch, Testing Neutral. . . . .                        | 20 |
| <b>G</b>                                                |    | <b>T</b>                                                |    |
| Gear Lockout, Using . . . . .                           | 23 | Tailgate, Operating the Cargo Box . . . . .             | 33 |
| Governor Mode, Using . . . . .                          | 29 | Tailgate, Removing the Cargo Box . . . . .              | 34 |
| Grease . . . . .                                        | 39 | Technical Manual . . . . .                              | 36 |
|                                                         |    | Throttle Control, Using Multi- Mode( Gas Units Only). . | 27 |

# Index

---

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Throttle Governor Control, Using( Diesel Units Only) . | 28 |
| Throttle Mode, Using . . . . .                         | 28 |
| Toe- In, Checking and Adjusting . . . . .              | 67 |
| Towing Loads . . . . .                                 | 31 |
| Towing, Utility Vehicle. . . . .                       | 31 |
| Transmission, Operating. . . . .                       | 26 |
| Transporting, Utility Vehicle . . . . .                | 31 |
| Troubleshooting Chart . . . . .                        | 72 |

## W

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Warranty Maintenance Statement, Engine . . . . . | 40 |
| Wheel Assembly, Removing and Installing. . . . . | 65 |
| Wheel& Brake Drum Hardware, Tightening . . . . . | 66 |

# **Vehículo multiusos 2020A y 2030A ProGator™**



## **MANUAL DEL OPERADOR**

### **Vehículo multiusos 2020A y 2030A ProGator™**

**OMTCU37311S    EDICIÓN J3    (SPANISH)**

**John Deere Turf Care**

**Edición norteamericana  
Printed in U.S.A.**

# Introducción

---

## Gracias por comprar un producto John Deere

Le agradecemos tenerle como cliente y deseamos que se sienta seguro y satisfecho con su máquina durante muchos años.

## Uso del manual del operador

Este manual constituye una parte importante de su máquina y deberá permanecer junto a ella en caso de que la vuelva a vender.

La lectura del manual del operador le evitará lesiones personales a usted y a otras personas o daños a la máquina. La información dada en este manual le asegurará al operador el uso más seguro y eficiente de la máquina. Saber manejar esta máquina de manera segura y correcta le permitirá instruir a quienes vayan a utilizarla.

Si dispone de un apero, utilice la información de seguridad y funcionamiento del manual del operador del apero junto con el manual de la máquina para manejarlo de manera segura y correcta.

Este manual y las señales adhesivas de seguridad de la máquina pueden estar disponibles en otros idiomas (consulte a su concesionario autorizado para pedirlos).

Las secciones del manual del operador se presentan en un orden específico para ayudarle a entender todas las indicaciones de seguridad y a familiarizarse con los mandos para que pueda manejar la máquina de forma segura. También puede utilizar este manual para resolver cualquier duda específica de funcionamiento o mantenimiento. Al final del manual se encuentra un índice práctico que le ayudará a encontrar la información que necesite con rapidez.

La máquina que se muestra en este manual puede diferir ligeramente de su máquina, pero es lo suficientemente parecida como para que pueda entender las instrucciones.

Los LADOS DERECHO e IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina. Cuando vea una línea discontinua (-----), el ítem al que se refiere está oculto.

Antes de entregar esta máquina, su concesionario llevó a cabo una revisión de preentrega para asegurar el mayor rendimiento de la máquina.

## Mensajes especiales

Este manual contiene mensajes especiales para llamar su atención sobre aspectos que pueden afectar a la seguridad o causar daños en la máquina, así como informaciones útiles para el trabajo y el mantenimiento. Por favor, lea atentamente toda la información: evitará lesiones y averías.



**ATENCIÓN:** ¡Evitar las lesiones! Este símbolo y el texto que lo acompañan remarcan riesgos potenciales incluso de lesiones mortales para el operador o terceros en caso de ignorarse dichos riesgos o los procedimientos de seguridad.

**IMPORTANTE:** ¡Evitar los daños! El texto indica al operador acciones o estados que podrían resultar en un daño para la máquina.

*NOTA: A lo largo de todo el manual se ofrece información general que podría ser de utilidad al operador para el manejo o mantenimiento de la máquina.*

## Accesorios para la máquina

Existe un equipo adicional John Deere para dotar a su máquina de más funciones aptas para diversas aplicaciones, sea un tractor utilitario o un tractor compacto.

Puede comprobar la gama completa de aperos para su máquina en [JohnDeere.com](http://JohnDeere.com) o consulte a su concesionario John Deere. Desde aparatos aireadores hasta dispositivos de elevación eléctricos y trilladoras, existen accesorios John Deere para satisfacer las necesidades de cada cliente.

# Índice

---

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Introducción . . . . .                                    | 2   |
| Identificación del producto . . . . .                     | 4   |
| Etiquetas de seguridad (con texto) . . . . .              | 5   |
| Etiquetas de seguridad (sin texto) . . . . .              | 9   |
| Seguridad . . . . .                                       | 13  |
| Controles de funcionamiento . . . . .                     | 21  |
| Funcionamiento . . . . .                                  | 22  |
| Repuestos . . . . .                                       | 41  |
| Intervalos de mantenimiento . . . . .                     | 42  |
| Lubricación de mantenimiento . . . . .                    | 44  |
| Mantenimiento del motor . . . . .                         | 45  |
| Mantenimiento de la transmisión . . . . .                 | 59  |
| Mantenimiento del sistema hidráulico . . . . .            | 65  |
| Mantenimiento del sistema de dirección y frenos . . . . . | 67  |
| Mantenimiento del sistema eléctrico . . . . .             | 68  |
| Mantenimiento - Varios . . . . .                          | 73  |
| Localización de averías . . . . .                         | 82  |
| Almacenamiento . . . . .                                  | 89  |
| Especificaciones . . . . .                                | 91  |
| Garantía . . . . .                                        | 95  |
| Declaración de calidad de John Deere . . . . .            | 101 |
| Registro de mantenimiento . . . . .                       | 102 |

*Manual original. Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones de este manual se basan en la información más actual disponible a la fecha de publicación. Reservado el derecho a introducir cambios sin previo aviso.*

# Identificación del producto

---

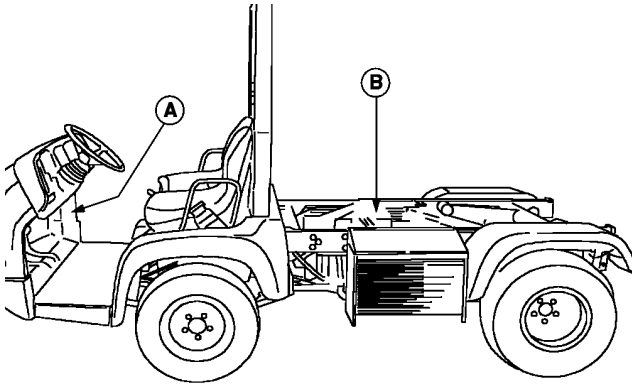
## Registro de los números de identificación

Vehículo multiusos ProGator™

N° de serie (075001 -)

Para solicitar información sobre mantenimiento a un Centro de Mantenimiento Autorizado, facilitar siempre el modelo y número de serie del producto.

Localizar los números del modelo y la serie de la máquina y el motor, y anotar la información en los espacios siguientes.



TCAL44970—UN—14MAY13

FECHA DE COMPRA:

---

NOMBRE DEL CONCESIONARIO:

---

TELÉFONO DEL CONCESIONARIO:

---

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO (A):

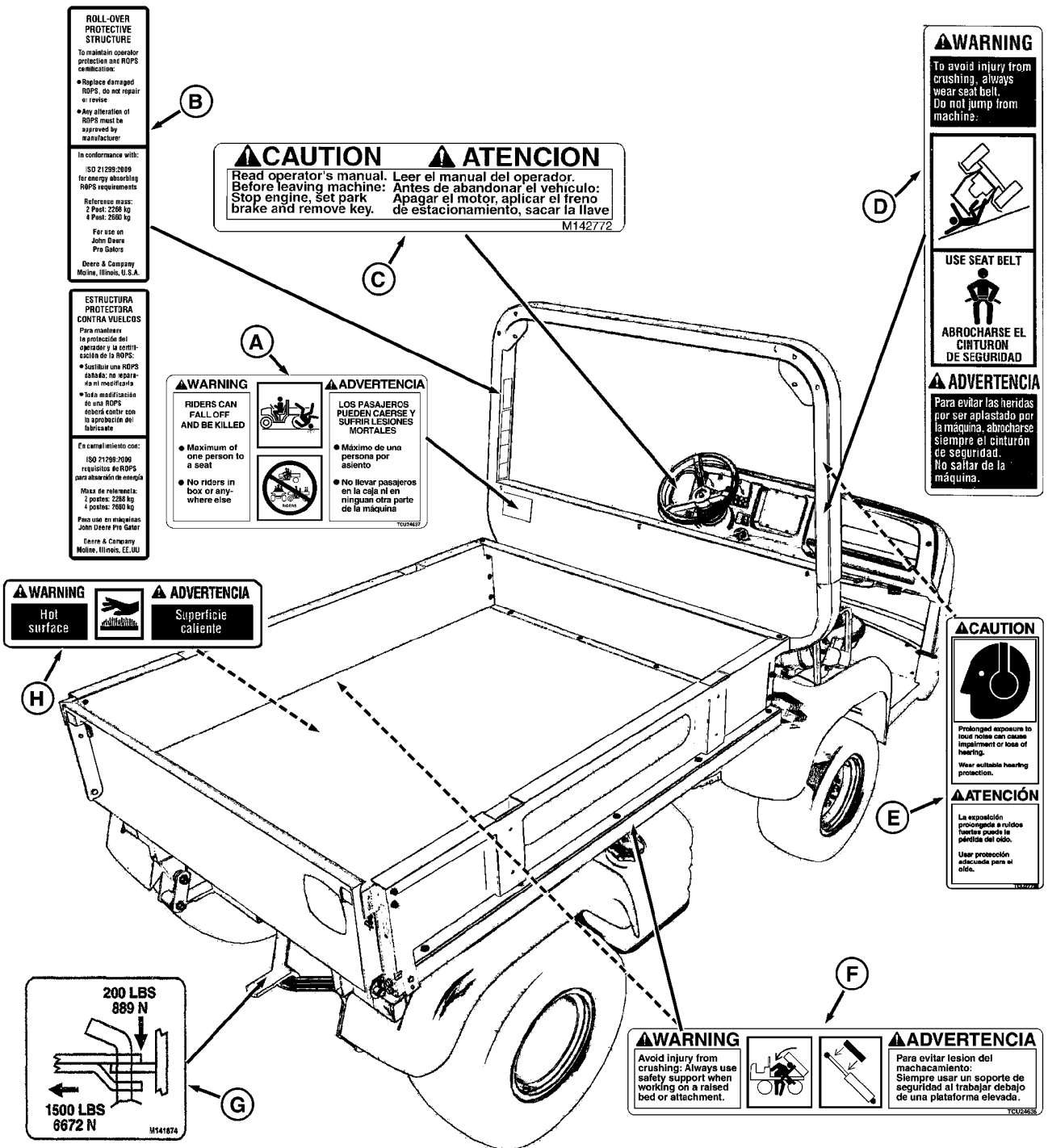
---

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR (B):

---

# Etiquetas de seguridad (con texto)

## Ubicación de las etiquetas de seguridad



TCU007072—UN—26SEP13

Revisar la totalidad del texto incluido en los mensajes de las etiquetas de seguridad que siguen a esta ilustración.

- A —ADVERTENCIA TCU24637
- B —ROPS TCU29978/TCU29979
- C —ATENCIÓN M142772
- D —ADVERTENCIA MT4391

- E —ATENCIÓN TCU27738
- F —ADVERTENCIA TCU24636
- G —BARRA DE TIRO M141874
- H —ADVERTENCIA TCU13554 (modelos a gasolina solamente)

## Etiquetas de seguridad (con texto)

### Interpretación de las etiquetas de seguridad de la máquina



MXAL42363—UN—22MAY13

Las etiquetas de seguridad de la máquina ilustradas en esta sección están situadas en lugares importantes de la máquina para llamar la atención sobre posibles peligros que pueden poner en riesgo la seguridad.

En los adhesivos de seguridad de su máquina se usan las palabras DANGER (PELIGRO), WARNING (ADVERTENCIA) y CAUTION (ATENCIÓN) junto al símbolo de alerta de seguridad. El mensaje PELIGRO indica los riesgos más graves.

El manual del operador también explica todos los potenciales peligros de seguridad siempre que sea necesario en mensajes de seguridad especiales identificados con la palabra ATENCIÓN y el símbolo preventivo de seguridad.

Sustituir las etiquetas deterioradas o que falten. Consultar el manual del operador respecto a la ubicación correcta de las etiquetas de seguridad.

Las piezas y los componentes de otros proveedores pueden contener información de seguridad adicional que no aparece en este manual del operador.

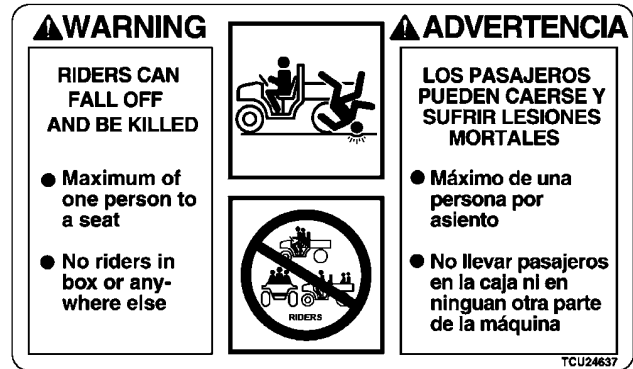
### Etiquetas de seguridad y manual del operador en español

Hay versiones del manual del operador y de las etiquetas de seguridad, disponibles en español para esta máquina, que pueden obtenerse a través de los concesionarios John Deere. Acudir al concesionario John Deere.

**NOTA:** Tanto el texto como las etiquetas gráficas se muestran a continuación. La máquina estará equipada solamente con uno de estos tipos de etiquetas.

### ADVERTENCIA

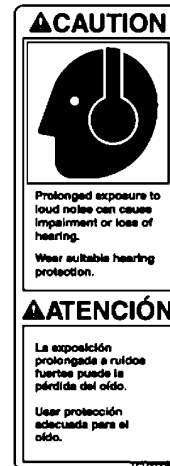
**LOS PASAJEROS PUEDEN CAERSE Y SUFRIR UN ACCIDENTE MORTAL**



TCAL44972—UN—14MAY13

- Un máximo de una persona por asiento
- No se permiten pasajeros en el compartimento ni en ningún otro sitio

### PRECAUCIÓN



TCAL44973—UN—14MAY13

- La exposición prolongada a ruidos intensos puede producir disminución o pérdida de la audición.
- Usar las protecciones auditivas adecuadas.

### PRECAUCIÓN



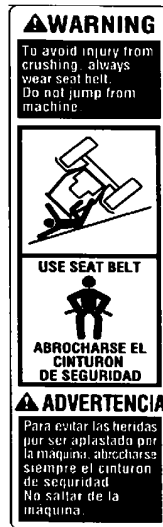
TCAL44974—UN—14MAY13

- Leer el manual del operador. Antes de salir de la máquina: Parar el motor, accionar el freno de estacionamiento y quitar la llave.

## Etiquetas de seguridad (con texto)

### ADVERTENCIA

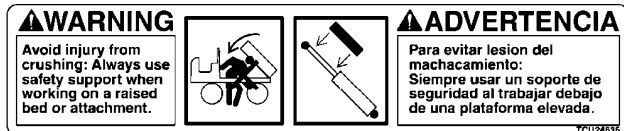
#### USAR EL CINTURÓN DE SEGURIDAD



TCAL44976—UN—14MAY13

- Para evitar lesiones por aplastamiento, usar siempre el cinturón de seguridad. No saltar de la máquina.

### ADVERTENCIA



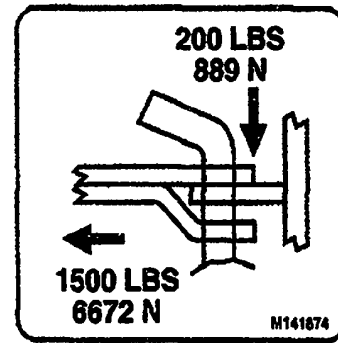
TCAL44977—UN—14MAY13

Las etiquetas están en cada rail lateral del bastidor del vehículo.

- Evitar lesiones por aplastamiento: Usar siempre un apoyo de seguridad para trabajar en plataformas o accesorios elevados.

### CARGA DE LA BARRA DE TIRO

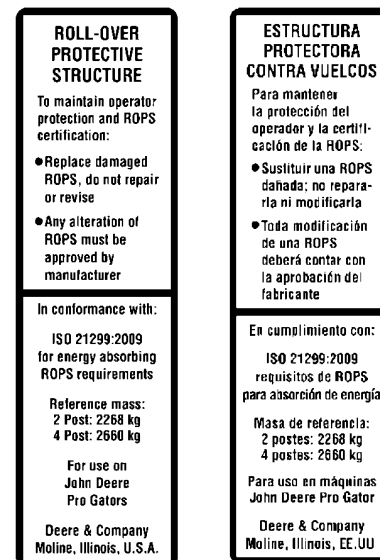
No exceder las cargas recomendadas para la barra de tiro que se especifican en la etiqueta.



TCAL44978—UN—14MAY13

- Horizontal 6672 N (1500 lb)
- Vertical 889 N (200 lb)

### ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN CONTRA VUELCOS (ROPS)



TCAL44979—UN—14MAY13

Para mantener la protección del operador y la certificación de la ROPS:

- Cambiar la ROPS dañada; no repararla ni modificarla.
- Cualquier alteración de la ROPS debe aprobarla el fabricante.

En conformidad con:

ISO 21299:2009, normativa para requisitos de absorción de energía del arco de seguridad antivuelcos

Masa de referencia:

Dos postes: 2268 kg

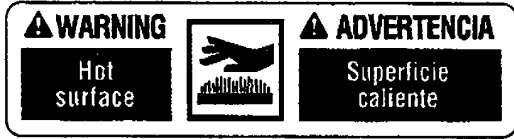
Cuatro postes: 2660 kg

## Etiquetas de seguridad (con texto)

---

Para uso con Pro Gators de John Deere  
Deere & Company Moline, Illinois, EE. UU.

### ADVERTENCIA



TCAL44980—UN—14MAY13

Superficie caliente.

# Etiquetas de seguridad (sin texto)

## Ubicación de las etiquetas de seguridad



TCT007073—UN—26SEP13

Revisar la totalidad del texto incluido en los mensajes de los símbolos de seguridad que siguen a esta ilustración.

A —ADVERTENCIA MT3562

B —PRECAUCIÓN M120056

C —ATENCIÓN M142773

D —PRECAUCIÓN TCU27739

E —ADVERTENCIA - MT6349 (Regiones de la UE) TCU31360  
(Regiones no pertenecientes a la UE )

F —ADVERTENCIA M141954

G —BARRA DE TIRO M141875

H —PELIGRO MT6350

I —ADVERTENCIA TCU13555 (modelos a gasolina solamente)

## Etiquetas de seguridad (sin texto)

### Cómo entender las etiquetas de seguridad sin texto de la máquina

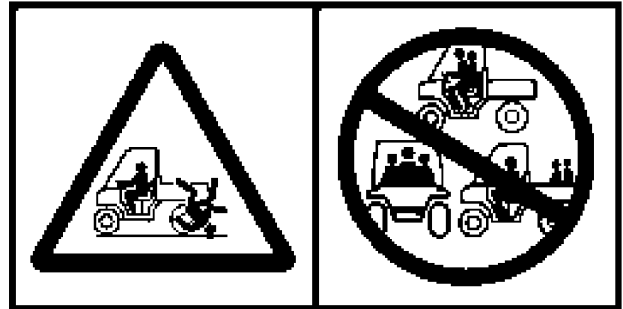


TCT005498—UN—11SEP12

En varios puntos relevantes de esta máquina se pegan señales gráficas de seguridad para advertir de posibles peligros. Los riesgos se identifican mediante un símbolo de seguridad dentro de un triángulo. Un pictograma adyacente informa sobre cómo evitar lesiones. En el presente apartado "Seguridad" se muestran dichas señales de seguridad y su ubicación en la máquina, junto con una breve explicación.

Puede haber información de seguridad adicional en piezas y componentes provenientes de otros proveedores, la cual no se reproducirá en el presente manual del operador.

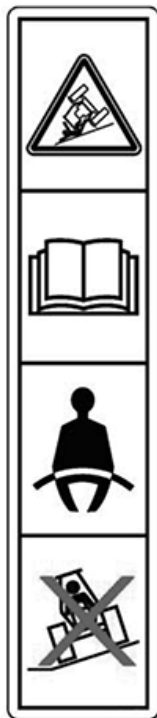
### Los pasajeros pueden caerse y sufrir un accidente mortal



MXT008453—UN—27AUG13

- Máximo de una persona por asiento.
- No llevar pasajeros en el compartimento de carga ni en ningún otro sitio.

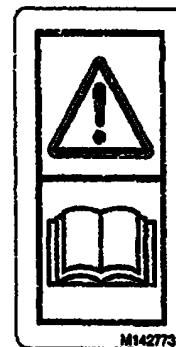
### Evitar vuelcos



TCAL44982—UN—14MAY13

### Leer el manual del operador

#### Funcionamiento seguro de la máquina



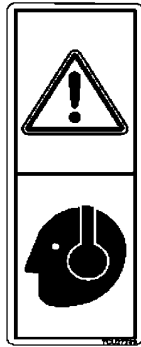
TCAL44985—UN—14MAY13

Este manual del operador contiene información importante necesaria para el manejo seguro de la máquina. Seguir todas las normas de seguridad para evitar accidentes.

- Para evitar lesiones por aplastamiento, usar siempre el cinturón de seguridad. No saltar de la máquina.
- Leer el manual del operador.
- Utilizar siempre el cinturón de seguridad.
- Identificar las pendientes seguras para evitar vuelcos.

## Etiquetas de seguridad (sin texto)

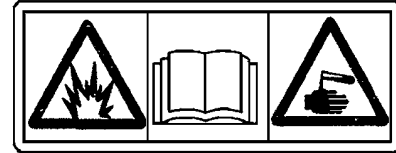
### Evitar las lesiones causadas por ruido excesivo



TCAL44986—UN—14MAY13

- La exposición prolongada a ruidos intensos puede producir disminución o pérdida de la audición.
- Usar las protecciones auditivas adecuadas.

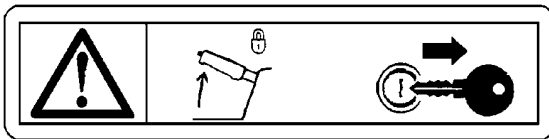
### Evitar lesiones causadas por los gases y ácido de la batería



MXT007302—UN—23MAY13

- Protegerse los ojos: los gases explosivos pueden ocasionar ceguera o lesiones.
- Se prohíben chispas, llamas y fumar.
- El ácido sulfúrico puede causar ceguera o quemaduras graves.
- Mantener fuera del alcance de los niños.
- No inclinar.
- Mantener las tapas de ventilación bien apretadas y niveladas.
- Enjuagar los ojos con agua inmediatamente. Obtener atención médica rápidamente.

### Estacionamiento seguro de la máquina



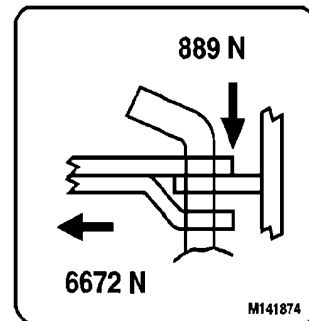
TCAL44987—UN—14MAY13

Antes de salir del vehículo:

- Parar el motor
- Activar el freno de estacionamiento
- Extraer la llave

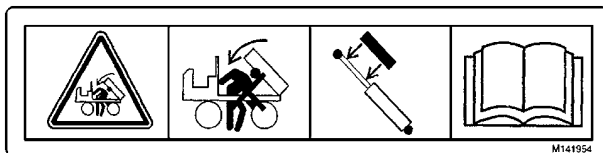
### Carga de la barra de tiro

No exceder las cargas recomendadas para la barra de tiro que se especifican en la etiqueta.



TCAL44991—UN—14MAY13

### Evitar lesiones por aplastamiento



TCAL44988—UN—14MAY13

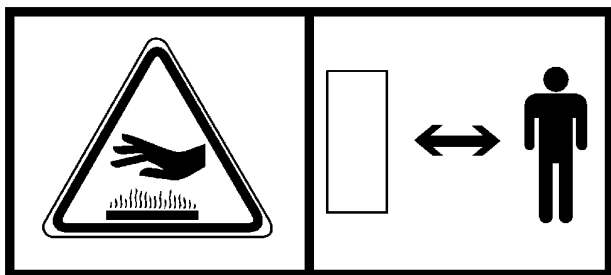
Usar siempre un apoyo de seguridad para trabajar en plataformas o accesorios elevados.

- Horizontal 6672 N (1500 lb)
- Vertical 889 N (200 lb)

## Etiquetas de seguridad (sin texto)

---

### Superficies calientes



MXT008445—UN—27AUG13

Mantenerse alejado de las superficies calientes.

## Responsabilidades de seguridad del supervisor

- Asegurarse de que todos los operadores de esta máquina están completamente capacitados y están familiarizados con el manual del operador y entienden todas las etiquetas de advertencia de la máquina.
- Asegurarse de establecer todos los procedimientos de seguridad especiales acordes a las condiciones de trabajo existentes y capacitar a los operadores sobre esos procedimientos.
- Los supervisores, operadores y mecánicos deben estar familiarizados con las normas de seguridad que aplican a esta máquina y cumplirlas.

## Capacitación del operador necesaria

- Leer el manual del operador y demás material de capacitación. Si el mecánico o el operador no pueden leer en inglés, el propietario tiene la responsabilidad de explicarles el contenido de este material. Este manual se publica en varios idiomas.
- Familiarizarse con el funcionamiento seguro del equipo, mandos del operador y etiquetas de seguridad.
- Todos los mecánicos y operadores deben estar capacitados. Es responsabilidad del propietario de la máquina capacitar a los demás usuarios.
- Nunca permitir que niños o personas no capacitadas hagan funcionar el equipo o efectúen trabajos de mantenimiento. Las regulaciones locales pueden restringir la edad autorizada del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir y es responsable de los accidentes o lesiones que puedan sufrir ellos y otras personas, o por los daños a la propiedad.
- Utilizar la máquina en un área despejada y sin obstrucciones y, en la etapa de capacitación, bajo la dirección de un operador experimentado.

## Funcionamiento seguro

- Antes de empezar, leer, comprender y seguir todas las instrucciones proporcionadas en el manual del operador, en la máquina y en el video de seguridad.
- No utilizar incorrectamente este vehículo multiusos. Se trata de un vehículo multiusos, no de un vehículo de recreo.
- Los neumáticos de este vehículo multiusos están diseñados solamente para el uso todoterreno. Las superficies pavimentadas pueden perjudicar gravemente el manejo y control del vehículo. Si se debe trabajar en una superficie pavimentada, desplazarse lentamente y no realizar paradas o giros repentinos.
- No utilizar este vehículo en una masa de agua congelada. El vehículo podría romper el hielo, ocasionando lesiones o incluso la muerte.

- Desplazarse lentamente y extremar las precauciones para circular por terreno cubierto de nieve o hielo.
- Reducir la velocidad y tener cuidado con el tráfico, al trabajar cerca de las vías públicas o al cruzarlas. Tenga cuidado al aproximarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan obstaculizar la visión.
- El operador siempre debe asegurarse de que el pasajero conoce los procedimientos de seguridad correctos, cuando viaje en el vehículo utilitario.
- Usar los tipos correctos de banderas, luces, señales y reflectores en el vehículo para alertar a otros conductores al trabajar cerca de vías públicas. Asegurarse de que estos dispositivos estén limpios y sean visibles al menos a 152 m (500 ft).
- El pasajero siempre debe usar los asideros.
- Para evitar lesiones graves, comprobar siempre que los ocupantes se han abrochado bien los cinturones de seguridad antes de arrancar este vehículo.
- Los juguetes al volante o la conducción recreativa pueden ocasionar accidentes y lesiones graves o mortales. No intentar maniobras, saltos o aceleración rápida para elevar del suelo las ruedas delanteras. Estas acciones pueden provocar accidentes o vuelcos del vehículo.
- Ocupar el centro del asiento y mantener ambos pies dentro del perímetro de la plataforma para los mismos. Limpiar la plataforma para los pies, si está sucia, y retirar los residuos que pueda haber alrededor de los pedales.
- Comprobar que no haya desechos en el compartimiento del motor, especialmente alrededor de la articulación del freno a cada lado del transeje.
- Usar siempre las dos manos al conducir.
- Conocer la ubicación de los mandos, para qué sirven y cómo funcionan.
- No utilizar nunca el vehículo utilitario estando de pie.
- No utilizar nunca el vehículo utilitario con el compartimiento de carga levantado.
- Revisar la acción de frenado antes de comenzar la utilización vehículo. Ajustar o realizar el mantenimiento de los frenos cuando sea necesario.
- Para que la tracción y la capacidad de frenado sean las adecuadas, no remolcar un accesorio o un remolque cargado a menos que el compartimiento de carga esté completamente lleno.
- Comprobar siempre que no haya obstáculos o personas detrás de la máquina, antes de poner la marcha atrás.
- Retroceder siempre lentamente.
- Inspeccionar el vehículo antes de utilizarlo. Comprobar que la tornillería esté apretada. Reparar o sustituir las piezas dañadas, desgastadas o faltantes. Comprobar que todas las protecciones y escudos estén en buenas condiciones y bien colocados en su posición. Realizar los ajustes necesarios antes de la utilización.

# Seguridad

- No dejar el vehículo desatendido cuando esté en marcha.
- Utilizarlo durante el día o con buena luz artificial y, si se usa de noche, encender las luces.
- No utilizar el vehículo, si se han consumido bebidas alcohólicas o drogas.
- Evitar arranques, paradas o giros repentinos.
- Girar siempre en un área que esté nivelada.
- No llevar auriculares para escuchar música o la radio. El funcionamiento y el mantenimiento seguros de la máquina requieren de toda la atención del operador.

## Protección de niños y prevención de accidentes



TCAL45385—UN—03APR13

## Uso de un apagachispas

El motor de esta máquina no lleva silenciador con supresor de chispas. El Código de Recursos Públicos de California 4442,5 prevee:

Nadie podrá vender, ofrecer en venta, arrendar o alquilar a nadie ningún motor de combustión interna supeditado a lo dispuesto en los artículos 4442 ó 4443, y no supeditado al artículo 13005 del Código de Seguridad e Higiene, a menos que facilite una notificación escrita al comprador o al depositario, en el momento de la venta o en el momento de celebrarse el contrato de arrendamiento o de alquiler, que manifieste que utilizar o accionar el motor en cualquier terreno poblado de árboles, maleza o hierba constituye una infracción de los artículos 4442 ó 4443, salvo si dicho motor va equipado con un supresor de chispas, según definición del artículo 4442, mantenido en buen orden de funcionamiento o a menos que dicho motor se haya fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios con arreglo al artículo 4443. Código 4442.5 de Pub. Res. Res.

Otros estados o jurisdicciones puede que tengan regulaciones parecidas. El concesionario puede facilitar un supresor de chispas para la máquina. El operador deberá mantener el apagachispas instalado en su motor en perfecto estado de funcionamiento.

## Estacionamiento seguro

1. Detener el vehículo en una superficie nivelada, no en una pendiente.
2. Poner la palanca de cambios en posición de primera marcha o de retroceso.
3. Aplicar el freno de estacionamiento.
4. Apagar el motor.
5. Sacar la llave de contacto.
6. Antes de abandonar el asiento del operador, esperar a que se detenga el motor y todas las piezas móviles.
7. Desconectar el cable negativo de la batería o quitar el cable de la bujía (para motores a gasolina) antes de realizar el mantenimiento de la máquina.

- Ninguna persona menor de 16 años debe manejar este vehículo multiusos.
- Es posible que los conductores menores de edad no tengan la fortaleza física necesaria para controlar la máquina o la madurez suficiente para tomar decisiones seguras con respecto a la conducción.
- No permitir que los niños viajen como pasajeros en este vehículo. Es posible que los niños no puedan ocupar el asiento del pasajero de manera segura ni usar los asideros correctamente.
- Los pasajeros deberán usar siempre los asideros mientras el vehículo esté en movimiento.
- El cinturón de seguridad de los vehículos multiusos con estructura protectora del ocupante (OPS) no está diseñado para sujetar a un niño.
- No llevar nunca pasajeros, especialmente niños, en el área del compartimento de carga. No remolcar niños en carritos ni remolques.
- Nunca dar por hecho que los niños estarán donde los haya visto por última vez. Estar atento a la presencia de niños.
- Antes de retroceder o de girar, mirar detrás y alrededor del vehículo utilitario para comprobar que no haya niños.
- Permanecer alerta en todo momento y avanzar o retroceder con cuidado. Las personas, especialmente los niños, pueden entrar rápidamente en un área de trabajo.
- Tener mucho cuidado al llegar a esquinas sin visibilidad, arbustos, árboles u otros objetos que impidan la visión.
- El uso incorrecto o recreativo puede provocar accidentes, lesiones corporales graves o la muerte.

# Seguridad

## Uso adecuado del cinturón de seguridad



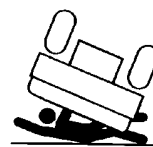
TCAL45386—UN—03APR13

- Para reducir la posibilidad de lesiones en caso de vuelcos, usar el cinturón de seguridad si el vehículo tiene una estructura antivuelco (ROPS).
- No modificar, desarmar ni tratar de reparar nunca el cinturón de seguridad.
- Sustituir todo el cinturón de seguridad si su tornillería de montaje, hebilla, cinturón o mecanismo retractor muestra evidencia de daños.
- Revisar el cinturón de seguridad y sus elementos de fijación por lo menos una vez al año. Examinar si hay tornillos flojos o daños del cinturón, como p.ej. cortes, zonas deshilachadas u otros signos de desgaste extremo o inusual, decoloración o abrasión. Utilizar solamente piezas de repuesto aprobadas por John Deere.
- Las prendas muy gruesas pueden impedir la colocación adecuada del cinturón de seguridad y reducir su eficacia.

## Instalación adecuada de la ROPS

- Nunca operar la máquina sin la ROPS instalada.
- Asegurarse de que todas las piezas de la ROPS están correctamente instaladas si se afloja o extrae por alguna razón. Toda la tornillería de la ROPS debe ser apretada al par de apriete adecuado según las recomendaciones del fabricante.
- Cualquier alteración de ROPS debe ser aprobada por el fabricante. La protección ofrecida por la ROPS puede verse comprometida si sufre daños estructurales, si la máquina vuelca, o si de algún quedara alterada por soldaduras, dobleces, perforación o cortes.
- El asiento es parte de la zona de seguridad de la ROPS. Reemplazar solamente con un asiento aprobado por John Deere.
- Nunca intentar reparar una ROPS dañada o alterada. Debe reemplazarse para conservar la certificación del fabricante de la estructura.

## Evitar vuelcos



TCAL45388—UN—03APR13

El vuelco de este vehículo multiusos puede provocar lesiones graves o mortales. Observar las prácticas siguientes para ayudar a prevenir accidentes:

- No usar de forma incorrecta este vehículo utilitario. El vehículo utilitario no está diseñado para la conducción recreativa.
- Conducir muy lentamente al efectuar un giro. Los giros cerrados pueden hacer que el vehículo utilitario vuelque.
- Reducir la velocidad y tener mucho cuidado en las pendientes o en terrenos accidentados.
- No sobrecargar el vehículo y evitar desplazamientos de las cargas. Reducir la carga al trabajar en terreno accidentado o montañoso.
- No parar ni arrancar repentinamente en los ascensos o descensos. Tener cuidado especial al cambiar de dirección en las pendientes.
- Estar alerta ante la presencia de agujeros, piedras y otros peligros ocultos en el terreno.
- Mantenerse alejado de bajadas escarpadas, zanjas o terraplenes, así como de charcas y demás mantos acuáticos. La máquina podría volcarse inesperadamente si una de las ruedas se sale del borde de un risco o zanja o si el borde se derrumba.
- Mantener rectas las ruedas delanteras en el cambio de rasante o cuando se conduzca sobre baches.
- Cuando se descienda una pendiente, quitar el pie del acelerador y activar los frenos para reducir la velocidad y mantener el control.
- No realizar cambios ni modificaciones en este vehículo multiusos.

## No llevar pasajeros en el vehículo



MXAL43281—UN—15MAR13

- Se proporciona un asiento para el operador y otro para un pasajero adulto.
- Nunca dejar que nadie se monte en el compartimiento de carga o en otras áreas sin asientos.
- Los pasajeros del vehículo pueden sufrir lesiones al ser golpeados por objetos extraños o pueden ser arrojados fuera del vehículo y sufrir lesiones graves o mortales.

# Seguridad

- Los pasajeros afectan la capacidad del operador para controlar el vehículo así como su centro de gravedad. Además, los pasajeros podrían obstruir la visión del operador, lo cual resulta en una operación insegura del vehículo.

## Transporte seguro de cargas

- Asegurarse de que la carga esté distribuida uniformemente en el compartimento.
- No cargar por encima del protector de carga.
- Amarrar bien todas las cargas en el compartimento de carga.
- Reducir la carga del compartimento cuando se trabaje en terreno accidentado o montañoso.

## Remolque seguro de cargas con el vehículo multiusos

- Para proporcionar la capacidad de frenado y tracción adecuadas, el peso de la carga remolcada (remolque más carga) nunca debe superar la carga útil del vehículo (operador más pasajero más carga en el compartimento de carga).
- No remolcar una carga que supere la carga de remolque máxima permitida para este vehículo, tal y como se especifica en este manual del operador.
- La distancia de frenado aumenta en proporción a la velocidad y al peso de la carga remolcada. Desplazarse lentamente y dejar tiempo y distancia adicionales para detenerse.
- Remolcar la carga a velocidad suficientemente baja para mantener el control.
- Remolcar una carga excesiva puede provocar pérdida de tracción y del control en pendientes. Reduzca la carga remolcada cuando trabaje en pendientes.
- Nunca lleve niños ni otras personas en el equipo remolcado.
- Utilice únicamente enganches homologados. Remolque solo con máquinas que tengan un enganche destinado a remolcar. Enganche el equipo remolcado únicamente al punto de enganche autorizado.
- Seguir las recomendaciones del fabricante en materia de límites de pesos del equipo remolcado y las operaciones de remolque en pendientes.
- Si no puede subir una pendiente marcha atrás con una carga remolcada, la pendiente será demasiado empinada para trabajar en ella con la carga remolcada. Reduzca la carga remolcada o absténgase de remolcar la carga.
- No vire con brusquedad. Tenga sumo cuidado al virar y trabajar en condiciones adversas del suelo. Tenga cuidado al conducir marcha atrás.
- No cambie a punto muerto, evite conducir a rueda libre cuesta abajo.

## Antes de la conducción

1. Limpiar la plataforma para los pies, si está sucia, y retirar los residuos que pueda haber alrededor de los pedales. Sentarse en el centro del asiento y mantener ambos pies dentro del perímetro de la plataforma.
2. Inspeccionar el vehículo en busca de desgaste o daños.
3. Todo el equipo de seguridad debe estar en buenas condiciones y sujeto en su lugar:
  - Luces.
  - Protectores.
  - Dispositivos de arranque seguro.
4. Antes de avanzar, revisar que no haya nadie cerca del vehículo.
5. Inspeccionar el estado mecánico del vehículo cada vez que se vaya a usar para minimizar la posibilidad de lesiones o de quedarse atascado. Recordar siempre que se avanza más en una hora con esta máquina que caminando durante todo un día. Asegurarse de revisar la condición de los neumáticos y ruedas, el apriete de la tornillería de las ruedas y mantener los neumáticos a la presión correcta.
6. Sujetar bien las cargas.

## Conducción sobre terreno accidentado



TCAL45389—UN—03APR13

- Usar las rutas ya existentes. Evitar terrenos tales como pendientes peligrosas y ciénagas intransitables. Observar cuidadosamente en busca de baches, surcos, terreno suelto u otros obstáculos.
- Observar el terreno por delante del vehículo. Conocer lo que está por llegar y estar preparado para reaccionar. Estar alerta ante los peligros.
- Mantener rectas las ruedas delanteras en el cambio de rasante o cuando se conduzca sobre baches.
- Reducir la velocidad de acuerdo con la ruta, el terreno y las condiciones de visibilidad.
- El pasajero siempre debe usar los asideros.

# Seguridad

## Ascenso o descenso de una pendiente



TCAL45388—UN—03APR13

- Usar siempre los frenos al bajar una pendiente; este vehículo multiusos puede embalsarse (efecto de piñón libre) al bajar una pendiente. El frenado por motor o por embrague tiene efectos mínimos.
- Equilibrar bien las cargas y sujetarlas. El frenado puede desplazar la carga y afectar la estabilidad del vehículo.
- Sentarse en el centro del asiento y mantener ambos pies en el perímetro de la plataforma para los mismos.
- No conducir nunca más allá del límite de visibilidad. Reducir la velocidad cerca del cambio de rasante, hasta que se pueda ver claramente el otro lado. Nunca pasar a alta velocidad sobre la cima de cualquier pendiente. Del otro lado de la colina puede haber un obstáculo, un despeñadero, otro vehículo o persona.
- Mantener rectas las ruedas delanteras en el cambio de rasante o cuando se conduzca sobre baches.
- No parar ni arrancar repentinamente en los ascensos o descensos. Tener cuidado especial al cambiar de dirección en las pendientes.
- Si el vehículo se para o pierde potencia durante un ascenso, activar el freno de estacionamiento para detener el vehículo en la pendiente. Mantener la dirección de desplazamiento y soltar lentamente el freno. Retroceder lentamente cuesta abajo y en línea recta mientras se mantiene el control. No virar el vehículo hacia los lados. El vehículo es más estable en la posición recta hacia adelante o hacia atrás.
- Cuando se descienda una pendiente, quitar el pie del acelerador y activar los frenos para reducir la velocidad y mantener el control.

- Si el vehículo comienza a inclinarse, girar la rueda delantera pendiente abajo para lograr el control antes de proceder.

## Conducción en agua

- Evitar el agua, siempre que sea posible.
- No cruzar nunca una masa de agua, si se desconoce su profundidad. Como pauta indicativa, se considera profunda cualquier masa de agua con una profundidad superior a 152 mm (6 in.). Los neumáticos pueden flotar, dificultando el mantenimiento del control.
- Elegir un trayecto en el curso de agua donde ambas orillas tengan una pendiente suave. Cruzar por un punto de seguridad comprobada.
- Avanzar a velocidad moderada y estable, para evitar los obstáculos sumergidos y las rocas resbaladizas.
- Evitar los pasos de agua donde el vehículo multiusos pueda dañar el lecho de la corriente o erosionar las orillas.

## Comprobación de la tornillería de las ruedas

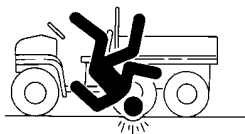
- Si la tornillería de las ruedas está floja, pueden sufrirse lesiones graves.
- Durante las primeras 100 horas de funcionamiento comprobar frecuentemente el par de apriete de la tornillería de las ruedas.
- Siempre que se afloje la tornillería de las ruedas, esta deberá volverse a apretar al par especificado mediante el procedimiento adecuado.

## Utilización de la vestimenta apropiada



TCAL45382—UN—03APR13

## Conducción a través de una pendiente



MXAL43284—UN—19MAR13

- Reducir la velocidad y extremar las precauciones en las pendientes y en las curvas cerradas.
- Estar alerta ante la presencia de hoyos, rocas u otros peligros ocultos en el terreno.
- Cuando se conduzca en terreno blando, girar un poco las ruedas delanteras pendiente arriba, para mantener el vehículo en línea recta con la pendiente.

- Llevar ropa ajustada y el equipo de seguridad adecuado para la tarea.
- Ciertas condiciones de funcionamiento pueden exigir que tanto el operador como cualquier pasajero lleven puesto el equipo de seguridad apropiado mientras utilizan el vehículo. Antes de utilizar la máquina se debe estar preparado para cualquier situación ya existente y para cualquier eventualidad.
- Las normativas locales de protección o seguros pueden exigir el uso de protección ocular, casco u otros equipos adicionales.
- Siempre se debe usar calzado recio y pantalones largos. No usar la máquina descalzo ni con sandalias descubiertas.

# Seguridad

## Mantenerse alejado de las líneas de transmisión giratorias



TCAL45381—UN—03APR13

Quedar atrapado en una línea de transmisión giratoria puede provocar lesiones graves o mortales.

- Llevar ropa ceñida.
- Parar el motor y asegurarse de que la línea de transmisión de la TDF se haya detenido antes de aproximarse a ella.

## Evitar fluidos a alta presión



TCAL41686—UN—03APR13

- Las tuberías y mangueras hidráulicas pueden fallar por daños físicos, dobladuras, envejecimiento y exposición. Comprobar regularmente las mangueras y tuberías. Sustituir las mangueras y tuberías dañadas.
- Las conexiones de fluido hidráulico pueden soltarse por vibración o daños. Revisar las conexiones regularmente. Apretar las conexiones flojas.
- Las fugas de fluidos a presión pueden penetrar en la piel y provocar lesiones de gravedad. Evitar riesgos, aliviando la presión antes de desconectar las mangueras hidráulicas u otras tuberías. Apretar todas las conexiones antes de aplicar la presión.
- Para localizar una fuga utilizar un pedazo de cartón. No acercar las manos y el cuerpo a una fuga de alta presión.
- En caso de accidente, pedir asistencia médica inmediatamente. El fluido inyectado en la piel debe extraerse quirúrgicamente a las pocas horas de haber ocurrido, de lo contrario podría producirse gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones pueden dirigirse a un centro médico especializado. Tal información puede solicitarse a Deere & Company Medical Department en Moline, Illinois, EE.UU. En Estados Unidos y Canadá puede obtenerse la información simplemente llamando al 1-800-822-8262.

## Prácticas seguras de mantenimiento



MXAL41933—UN—18FEB13

- Solo adultos cualificados y formados pueden intervenir en esta máquina.
- Comprender bien los procedimientos de mantenimiento antes de hacer los trabajos. Mantener la zona limpia y seca.
- No efectuar ningún trabajo de engrase, mantenimiento o ajuste con el motor en marcha. Mantener los elementos de seguridad en su lugar y en buen estado.
- Mantener manos, pies, ropa, adornos personales y cabello largo lejos de elementos en movimiento, para evitar ser atrapado y arrastrado por ellos.
- Antes de realizar cualquier reparación, desconectar la (s) batería(s) o sacar los cables de las bujías (para motores de gasolina).
- Mantener todos los tornillos y tuercas bien apretados.
- Apoyar con cuidado todos los elementos de la máquina que se levanten para efectuar trabajos de mantenimiento. Bloquear los seguros de mantenimiento antes de trabajar en la máquina con los accesorios elevados.
- Nunca hacer funcionar el motor a menos que el freno de estacionamiento esté activado.
- Mantener todas las piezas en buenas condiciones y correctamente instaladas. Reparar los daños de inmediato. Reemplazar las piezas desgastadas o rotas. Reemplazar todas las etiquetas de seguridad e instrucciones desgastadas o dañadas.
- Para evitar incendios, eliminar cualquier acumulación de grasa, aceite o residuos de la máquina, especialmente del motor.
- No modificar la máquina o los dispositivos de seguridad. Las modificaciones efectuadas sin permiso pueden perjudicar el funcionamiento y poner en peligro la seguridad.
- No utilizar auriculares para escuchar la radio o música mientras se efectúe su mantenimiento. Un mantenimiento seguro requiere toda la atención.
- Desconectar el (los) cable(s) a masa de la batería (-) de la máquina, o retirar el accesorio de la máquina, antes de realizar soldaduras en ella.

## Prevención de incendios

- Pueden producirse incendios en la máquina o en su estructura si la máquina se guarda sin esperar a que se enfríe, o si no se limpia la suciedad de las zonas

# Seguridad

críticas, o si la máquina se guarda cerca de materiales combustibles.

- Retirar el césped y los desechos del compartimento del motor y del área del silenciador antes y después de utilizar la máquina.
- Siempre que se vaya a guardar o transportar la máquina, cerrar el paso de combustible (en caso de que la máquina tenga válvula de paso).
- No almacenar la máquina cerca de una llama desprotegida o una fuente de ignición, como un calefactor de agua o una caldera de calefacción.
- Revisar con frecuencia que los conductos de combustible, el depósito, la tapa y los racores no estén agrietados ni tengan fugas. Sustituir si es necesario.

## No modificar la máquina

No realizar ningún tipo de modificaciones no autorizadas en la máquina.

Las modificaciones pueden hacer la máquina inestable y aumentar la posibilidad de vuelco, lo cual podría ocasionar lesiones graves o mortales.

## Seguridad de los neumáticos

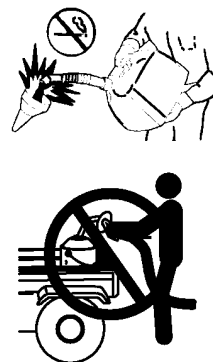


MXAL41937—UN—18FEB13

La separación explosiva de neumático y llanta puede causar lesiones graves o mortales:

- No intentar montar un neumático sin tener el equipo y la experiencia necesarios para efectuar el trabajo.
- Mantener los neumáticos correctamente inflados. No inflar los neumáticos a mayor presión que la recomendada. Nunca soldar o calentar un conjunto de rueda y neumático. El calor podría aumentar la presión de inflado y provocar la explosión del neumático. Las soldaduras pueden debilitar o deformar la estructura de la rueda.
- Para inflar los neumáticos usar una boquilla con presilla y una manguera de extensión cuya longitud permita estar de pie a un lado y NO en frente ni encima del conjunto del neumático.
- Comprobar si los neumáticos han perdido presión o tienen cortes, burbujas de aire, daños en las llantas o si faltan tornillos o tuercas.

## Manipulación segura del combustible



MXAL41938—UN—18FEB13

**Para evitar daños materiales o personales, manipular el combustible con sumo cuidado. El combustible es altamente inflamable y sus vapores son explosivos:**

- Apagar cigarrillos, puros, pipas u otras fuentes de ignición.
- Se debe utilizar solamente un recipiente de combustible que esté aprobado. Usar sólo envases homologados portátiles de combustible no metálicos aprobados por UL, Underwriter's Laboratory (U.L.), o la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales (ASTM). Si se usa un embudo, asegurarse de que sea de plástico y no tenga malla o filtro.
- Nunca repostar ni retirar el tapón del depósito de combustible con el motor en marcha. Dejar que se enfríe el motor antes de repostar.
- Nunca repostar ni vaciar combustible de la máquina en recintos cerrados. Llevar la máquina al exterior y disponer de suficiente ventilación.
- Limpiar inmediatamente el combustible derramado. Si le cae combustible a la ropa, cambiarse inmediatamente. Si se derrama combustible cerca de la máquina, no arrancar el motor. Mover la máquina fuera de la zona del derrame. Evitar la presencia de toda fuente de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
- Nunca guardar la máquina ni los recipientes de combustible en lugares donde se generen chispas o haya llamas abiertas o llamas piloto como, por ejemplo, en calefactores de agua y similares.
- Evitar incendios y explosiones a causa de descargas electrostáticas. Una descarga electrostática puede provocar la ignición de vapores de combustible en recipientes que no tengan puesta a tierra.
- Los recipientes de combustible nunca deben llenarse en el interior de un vehículo, sobre un camión o en la plataforma de un remolque que tengan un revestimiento de plástico. Poner siempre los recipientes en el suelo lejos del vehículo antes de llenarlos con combustible.
- Retirar del camión/remolque todo aparato que funcione con combustible y repostar los mismos tras colocarlos en el suelo. De no ser posible, repostar tales aparatos

# Seguridad

con un envase portátil y no con una pistola de surtidor de combustible.

- Mantener la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la boca del envase hasta completar la carga de combustible. No usar un dispositivo de acople y liberación de boquilla.
- Nunca sobrellenar el depósito de combustible. Volver a colocar el tapón del depósito y apretarlo firmemente.
- Sustituir firmemente todos los tapones de los envases de combustible tras usarlos.
- No usar combustible con metanol en motores de gasolina. El metanol es perjudicial para la salud y el medio ambiente.

## Manipulación de productos químicos y residuos

Los residuos tales como baterías viejas, líquido de frenos, refrigerante, combustible y aceite usado son dañinos para el medio ambiente y las personas:

- No utilizar envases de bebidas para los líquidos de desecho. Así se evitará que por error alguien los use para beber.
- Consultar con el centro local de reciclaje o con un concesionario autorizado, para informarse del modo correcto de reciclar o desechar los residuos.
- La hoja de información de seguridad de materiales (MSDS) proporciona detalles específicos sobre productos químicos: riesgos para la salud, procedimientos de seguridad, y técnicas de respuesta frente a emergencias. El vendedor de productos químicos usados en la máquina es responsable de proporcionar la hoja de información de seguridad de materiales (MSDS) para el producto en cuestión.

## Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación

Para realizar el mantenimiento del vehículo de manera segura, utilizar siempre el apoyo de seguridad del cilindro de elevación.

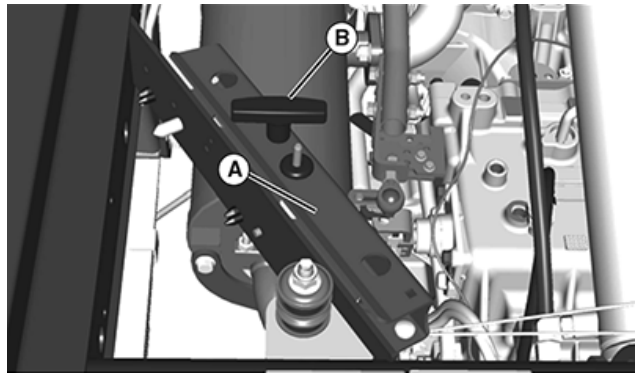
**⚠ ATENCIÓN: El accesorio es pesado y puede aplastar al operador.**

- **Antes de realizar el mantenimiento, sostener los accesorios elevados con un bloqueo mecánico u otro método seguro.**
- **Antes de realizar el mantenimiento, vaciar todo el material de los accesorios.**

### Instalación:

1. Vaciar el accesorio.
2. Elevar completamente el accesorio a la posición de mantenimiento.

3. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL44993—UN—14MAY13

4. Retirar el apoyo de seguridad (A) utilizando la manilla (B) de la posición de almacenamiento, en la parte trasera del vehículo, lado izquierdo.



TCAL44994—UN—14MAY13

5. Instalar el apoyo de seguridad en la varilla del cilindro de elevación (B). Comprobar que la varilla del cilindro de elevación está correctamente asentada entre las juntas de goma del apoyo de seguridad (C).

### Extracción:

1. Extraer el apoyo de seguridad de la varilla del cilindro de elevación.
2. Devolver el apoyo de seguridad a la posición de almacenamiento.
3. Bajar el accesorio.



# Funcionamiento

## Lista de comprobación diaria del funcionamiento

- ☐ Revisar el sistema de interbloqueo de seguridad.
- ☐ Inspeccionar los neumáticos y comprobar la presión del aire.
- ☐ Limpiar los desechos de la máquina.
- ☐ Comprobar si faltan piezas o si están flojas o dañadas.
- ☐ Comprobar el nivel del aceite del motor, y que no haya fugas.
- ☐ Comprobar el nivel del aceite del transeje, y que no haya fugas.
- ☐ Comprobar el nivel del refrigerante, y que no haya fugas.
- ☐ Revisar y limpiar la rejilla de la toma de aire y la carcasa del ventilador.
- ☐ Comprobar el nivel del depósito de combustible, y que no haya fugas.
- ☐ Comprobar que no haya fugas en el área debajo de la máquina.



TCAL44996—UN—14MAY13

2. Tirar de la palanca (A) hacia la izquierda.
3. Deslizar el asiento hacia adelante o hacia atrás hasta la posición deseada.
4. Soltar la palanca.

## Evitar daños en superficies de plástico y pintadas

- No pasar un paño sobre piezas de plástico sin lavarlas antes. Usar un paño seco podría rayarlas.
- Los repelentes de insectos pulverizados pueden dañar las superficies pintadas y de plástico. NO pulverizar insecticida cerca de la máquina.
- Tener cuidado de no derramar combustible sobre la máquina. El combustible podría dañar las superficies. Limpiar el combustible derramado inmediatamente.
- La exposición prolongada a la luz solar daña las superficies del capó.

## Ajuste de los asientos

1. Ocupar el asiento del operador o del pasajero.

## Utilización de los cinturones de seguridad

**⚠ ATENCIÓN:** Llevar siempre puesto un cinturón de seguridad cuando se utilice la máquina con estructura de protección contra vuelcos (ROPS) o cabina. No saltar de la máquina, si esta se vuelca.

### Para conectar el cinturón de seguridad:



TCAL44997—UN—14MAY13

- Con un solo movimiento continuo, extraer del retractor (A) el cinturón de seguridad y pasarlo sobre las caderas y la cintura.

# Funcionamiento

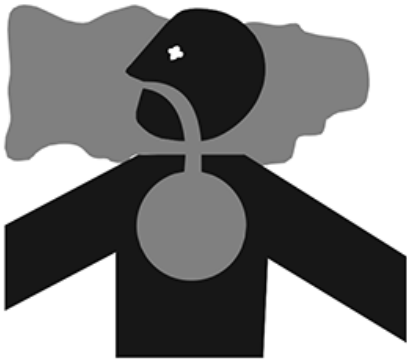
**NOTA:** Si el cinturón de seguridad no llega hasta el enganche, dejar que vuelva al retractor e intentarlo de nuevo.

- Insertar la hebilla en el enganche (B) del otro lado del asiento. Cuando quede correctamente insertado en el enganche deberá oírse un clic.

## Para desconectar el cinturón de seguridad:

- Pulsar el botón rojo (C). Dejar que el cinturón de seguridad regrese al retractor.

## Prueba de los sistemas de seguridad



TCAL44998—UN—14MAY13

**¡ATENCIÓN:** Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o la muerte.

- Desplazar la máquina a un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
- Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.
- Dejar que entre aire fresco en el área de trabajo para despejar los gases del escape.

Los sistemas de seguridad instalados en la máquina deben ser comprobados antes de usarla. Antes de realizar estas comprobaciones de los sistemas de seguridad se deberá haber leído sin falta el manual de uso de la máquina y familiarizado con el funcionamiento de la misma.

Usar los siguientes procedimientos de prueba para verificar el correcto funcionamiento de la máquina.

Si se produce una anomalía durante alguno de estos procedimientos, no poner la máquina en funcionamiento.

**Consultar al concesionario autorizado para que repare la avería.**

Llevar a cabo estas pruebas en una área abierta y despejada. Mantener a otras personas alejadas de la máquina.

## Prueba de los interruptores del freno de estacionamiento y del asiento

1. Operador en el asiento.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Poner la palanca de marchas en punto muerto.
4. Arrancar el motor.
5. Con el motor a ralentí lento, levantarse del asiento.
6. El motor debe seguir funcionando.
7. Operador en el asiento.
8. Desbloquear el freno de estacionamiento.
9. Levantarse del asiento.

**Resultado:** El motor se debe parar antes de cinco segundos. Si el motor no se para, hay un fallo en el circuito del interbloqueo de seguridad. Consultar al concesionario.

## Prueba del interruptor de punto muerto

1. Operador en el asiento.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Pasar la palanca del cambio a la posición de marcha atrás (R).
4. Girar la llave del contacto a la posición de arranque (START).
5. El motor no debe girar.
6. Repetir el procedimiento de arranque con la palanca del cambio en cada una de las marchas.
7. El motor no debe girar.
8. Colocar la palanca del cambio en la posición de punto muerto.
9. Girar la llave del contacto a la posición de arranque (START).

**Resultado:** El motor deberá girar. Si el motor arranca con la palanca del cambio en cualquier posición que no sea la de punto muerto, hay un fallo en el circuito del interbloqueo de seguridad. Consultar al concesionario.

## Funcionamiento

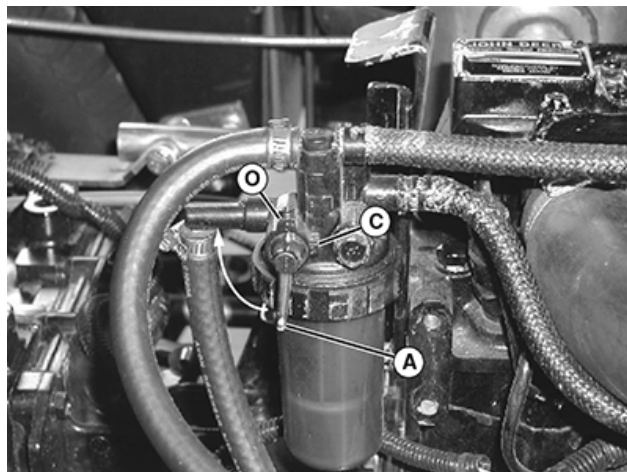
### Prueba del interruptor del sistema hidráulico auxiliar

**⚠ ATENCIÓN:** El interruptor del interbloqueo de la TDF es un mecanismo de seguridad diseñado para impedir el arranque del motor cuando la palanca de control de la TDF esté en la posición activada, eliminando la presión de alimentación en los acopladores rápidos auxiliares. No utilizar nunca el vehículo si el sistema de interbloqueo de la TDF está defectuoso o desconectado. Durante el arranque del vehículo podría arrancar inesperadamente un accesorio auxiliar.

*NOTA:* Asegurarse de que no haya ningún accesorio conectado a los acopladores rápidos auxiliares en la trasera del vehículo.

1. Operador en el asiento.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Colocar la palanca del cambio en la posición de punto muerto.
4. Subir la palanca de la TDF hidráulica hasta la posición activada (ON).
5. Girar la llave del contacto a la posición de arranque (START).

**Resultado:** El motor no debe girar. Si el motor arranca, hay un fallo en el circuito del interbloqueo de seguridad. Consultar al concesionario.



TCAL44999—UN—14MAY13

*Imagen de la válvula de corte del combustible en la posición abierta.*

2. Girar la palanca de dos posiciones de la válvula de corte del combustible (A) a la posición abierta "O" o a la posición cerrada "C".

#### Posición "C" (cerrada)

- Al efectuar cualquier tipo de mantenimiento del motor.
- Durante el transporte.
- Durante los períodos largos de almacenamiento.

#### Posición "O" (abierta)

- La válvula de corte del combustible debe estar en la posición completamente abierta para que el suministro al motor sea adecuado.

### Utilización del interruptor de luces

*NOTA:* El uso de los faros durante períodos largos y con el motor parado descargará la batería.

1. Presionar la parte superior del interruptor basculante para encender las luces.
2. Presionar la parte inferior del interruptor basculante para apagar las luces.

### Utilización de la válvula de corte del combustible (modelos diésel)

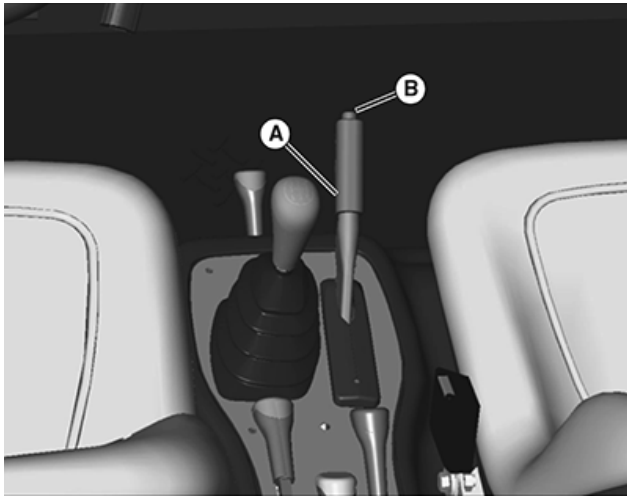
1. Localizar la cubeta de sedimentos del filtro de combustible en el lado derecho del motor.

# Funcionamiento

## Utilización del freno de estacionamiento

**⚠ ATENCIÓN:** Activar siempre el freno de estacionamiento antes de dejar el vehículo multiusos desatendido. Si el freno de estacionamiento no está activado, es posible que el vehículo comience a moverse sin el operador presente.

## Activación del freno de estacionamiento



TCAL45000—UN—14MAY13

- Tirar hacia arriba de la palanca (A) y bloquearla en su posición.

## Desactivación del freno de estacionamiento

- Tirar de la palanca (A) hacia arriba.
- Oprimir el botón (B).
- Empujar completamente hacia abajo la palanca (A). La luz indicadora del panel de instrumentos se debe apagar.

## Utilización de la palanca del bloqueo del diferencial

**⚠ ATENCIÓN:** La posibilidad de vuelco del vehículo aumenta cuando se activa el bloqueo del diferencial. No intentar girar el vehículo en pendientes y terrenos abruptos. No utilizar el vehículo a altas velocidades.

El bloqueo del diferencial se usa para mejorar la tracción cuando las ruedas traseras del vehículo comienzan a patinar. Cuando se activa la palanca del bloqueo del diferencial se bloquean los ejes traseros izquierdo y derecho, haciendo que ambas ruedas traseras giren a la misma velocidad para lograr la máxima tracción.

**IMPORTANTE:** Para evitar daños en el diferencial, no activar su bloqueo cuando alguna rueda trasera esté patinando.

*NOTA: El radio de giro del vehículo aumenta cuando se activa el bloqueo del diferencial.*

## Para activar el bloqueo del diferencial:

- Detener el vehículo.
- Tirar de la palanca del bloqueo del diferencial hacia arriba y mantenerla en posición elevada. Mantener la palanca en la posición elevada mientras patine alguna rueda trasera.

## Para desactivar el bloqueo del diferencial:

- Bajar la palanca del bloqueo del diferencial.

## Utilización de la tracción a las cuatro ruedas (T4R)

Este es un sistema de T4R de cambio manual que permite que el tren de fuerza accione las ruedas delanteras además de las traseras para mejorar la tracción cuando el terreno no es propicio.

Usar solo los neumáticos indicados en la sección ESPECIFICACIONES para no dañar el sistema de tracción a las cuatro ruedas (T4R).

## Activación y desactivación de la T4R

**IMPORTANTE:** No activar la T4R cuando estén patinando las ruedas traseras, ya que pueden dañarse los engranajes internos. Para activar la T4R, la máquina debe estar parada o desplazándose en línea recta a una velocidad constante.

- Para activar la T4R, empujar su palanca hacia abajo.
- Para desactivar la T4R, tirar de su palanca hacia arriba. En caso de estar desplazándose hacia adelante, puede ser necesario levantar brevemente el pie del acelerador para que se desactive la T4R.

## Consejos para utilizar la T4R:

- Mantener las presiones recomendadas de los neumáticos delanteros y traseros, para asegurar un rendimiento óptimo en todas las condiciones del terreno.
- Desactivar la T4R cuando se conduzca la máquina por superficies pavimentadas o rígidas para aumentar la duración de los neumáticos delanteros y reducir el desgaste del tren de la transmisión.

## Utilización de la palanca de control de la TDF hidráulica

Realizar este procedimiento operativo en vehículos equipados con el juego hidráulico auxiliar. La activación de la palanca de la TDF hidráulica proporciona energía hidráulica auxiliar a los accesorios que la requieren.

# Funcionamiento

El indicador del salpicadero se encenderá al activarse la TDF.

**IMPORTANTE:** No accionar la palanca de control de la TDF sin tener conectado un accesorio auxiliar. El flujo hidráulico queda bloqueado y la presión se desviará por el orificio de descarga de la válvula de control hidráulico, causando una acumulación excesiva de calor y el posible fallo del componente.

Revisar el nivel de aceite hidráulico auxiliar antes de cada uso.

## Para activar la TDF hidráulica:

- Subir la palanca de la TDF hidráulica hasta la posición activada.

## Para desactivar la TDF hidráulica:

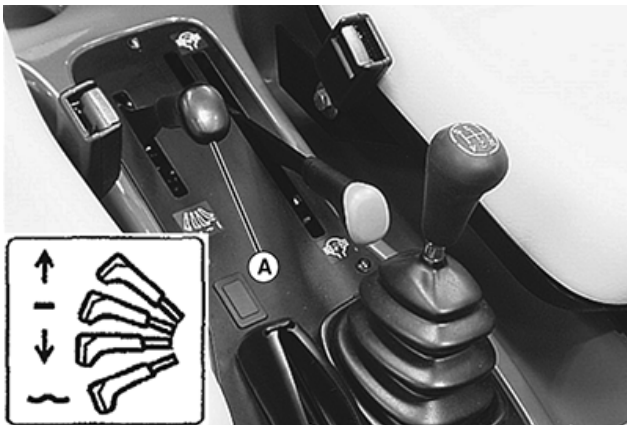
- Bajar la palanca de la TDF hidráulica hasta la posición desactivada.

## Utilización de la palanca del cilindro de elevación

**⚠ ATENCIÓN:** Comprobar que el vehículo esté en una superficie nivelada y rígida, y que el freno de estacionamiento esté activado, antes de elevar el compartimento de carga. Si el vehículo está orientado cuesta arriba con el compartimento de carga levantado, el peso de este puede causar el vuelco del vehículo. No realizar ninguna función de mantenimiento debajo de un accesorio elevado, sin que el apoyo de seguridad del cilindro de elevación esté correctamente instalado.

## Para elevar el accesorio

1. Arrancar el motor.



TCAL45001—UN—14MAY13

2. Tirar de la palanca (A) hacia atrás y mantenerla en esa posición para elevar el accesorio.
3. Soltar la palanca. La palanca regresará al punto muerto y el accesorio permanecerá en posición con el cilindro de elevación bloqueado en su lugar.

## Para bajar el accesorio

*NOTA:* El accesorio se puede bajar y el cilindro de elevación se retraerá con el motor en marcha o parado.

1. Bajar la palanca y mantenerla bajada hasta que el accesorio descienda o se coloque en la posición deseada.
2. Soltar la palanca. La palanca regresará al punto muerto y el accesorio permanecerá en posición con el cilindro de elevación bloqueado en su lugar.

*NOTA:* Cuando se utilice la máquina con la TDF hidráulica auxiliar activada, se recomienda mantener abajo brevemente la palanca del cilindro de elevación después de bajar el accesorio. Esto asentará firmemente el tope de carga para el carrete del cilindro de elevación que bloquea el cilindro de elevación en su posición.

Cuando se utilice la máquina con un accesorio de compartimento de carga que tenga instalado el juego de liberación de la compuerta trasera, se debe mantener bajada la palanca del cilindro de elevación brevemente después de haber bajado el compartimento. Esto bloqueará la compuerta trasera e impedirá que vibre.

## Para permitir la flotación del accesorio

*NOTA:* La posición flotante permite el libre desplazamiento del cilindro de elevación para utilizarlo con algunos accesorios que siguen el contorno del terreno.

Colocando la palanca del cilindro de elevación en la posición flotante, el accesorio elevado baja por gravedad hasta el suelo. Si se desea un control óptimo de las cargas elevadas, se recomienda no utilizar la posición flotante para bajar accesorios.

1. Bajar la palanca (A) hasta la posición de “descenso” (“lower”) y, con fuerza adicional, seguir bajándola para superar el retén y bloquearla en la posición flotante.
2. Subir la palanca para liberar la posición flotante.
3. Soltar la palanca. La palanca regresará al punto muerto y el accesorio permanecerá en posición con el cilindro de elevación bloqueado en su lugar.

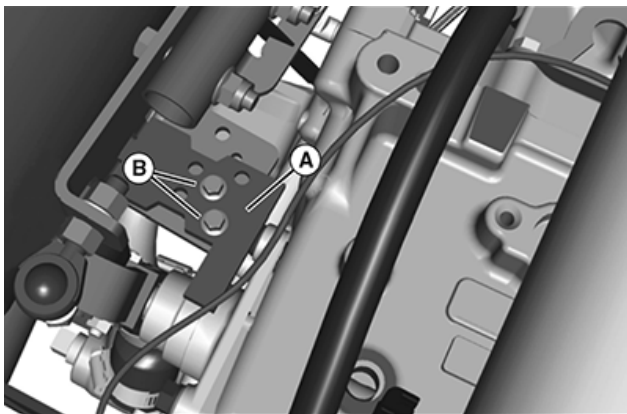
# Funcionamiento

## Utilización del bloqueo de la cuarta y/o quinta marcha

**⚠ ATENCIÓN:** Reducir la velocidad antes de frenar o girar, al transportar cargas y al rodear obstáculos o en terreno peligroso.

**NOTA:** Para bloquear marchas se necesita acceso al eje de entrada del cambio de la transmisión, situado en el lado izquierdo de la transmisión, encima del eje trasero. Si hay un accesorio instalado, vaciarlo, elevarlo a la posición de mantenimiento, estacionarse de manera segura (consultar Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad) e instalar el apoyo de seguridad.

Comprobar que el vehículo esté en una superficie firme y nivelada, que el freno de estacionamiento esté activado, la transmisión esté en punto muerto (N) y la llave del contacto en la posición de parada (STOP), antes de fijar el bloqueo de la cuarta y/o quinta marcha.



TCAL45002—UN—14MAY13

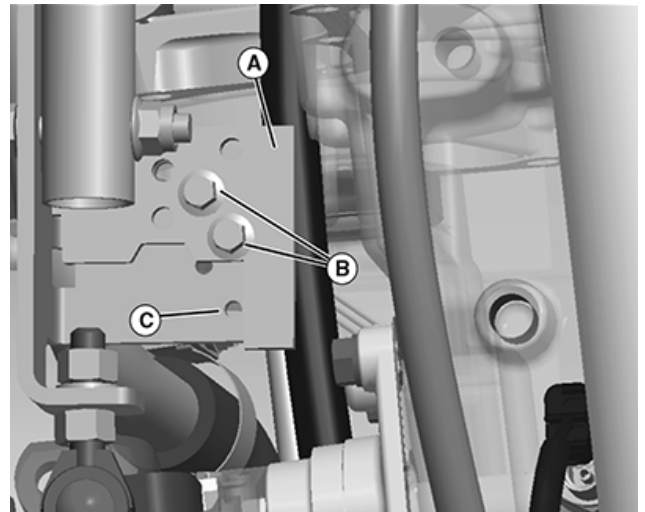
Este vehículo está equipado con un soporte de bloqueo (A) para bloquear la cuarta y/o quinta marcha. En ciertas condiciones operativas puede ser aconsejable impedir el uso de la cuarta o quinta marcha y limitar al mismo tiempo la velocidad de desplazamiento del vehículo.

La función de bloqueo se ajusta en fábrica para permitir el uso de todas las marchas. El uso de la función de bloqueo requiere extraer dos tornillos (B) instalados en fábrica y montar una sujeción de 4,8 mm (3/16 in.) de diámetro con candado.

**NOTA:** El candado no se suministra con el vehículo.

### Para bloquear la quinta marcha:

**NOTA:** Comprobar que el vehículo esté en una superficie firme y nivelada, que el freno de estacionamiento esté activado, la transmisión esté en punto muerto (N) y la llave del contacto en la posición de parada (STOP), antes de fijar el bloqueo de la cuarta y/o quinta marcha.

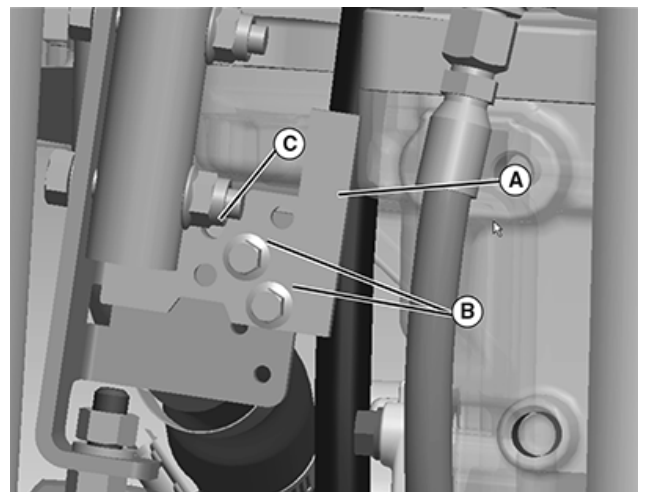


TCAL45003—UN—14MAY13

**NOTA:** El bloqueo no funcionará si la transmisión del vehículo ya se encuentra en la quinta marcha.

1. Pasar la palanca del cambio a cualquier posición, excepto la de la quinta marcha.
2. Abrir y retirar el candado (si está instalado) del soporte de bloqueo (A).
3. Colocar el soporte de bloqueo como se indica y sujetarlo con dos tornillos (B).
4. Instalar el candado en la ranura del soporte de bloqueo (C).
5. Retirar el apoyo de seguridad y bajar el accesorio.

### Para bloquear la cuarta y la quinta marcha:



TCAL45004—UN—14MAY13

**NOTA:** El bloqueo no funcionará si la transmisión del vehículo ya se encuentra en la cuarta o quinta marcha.

1. Pasar la palanca del cambio a cualquier posición, excepto la de la cuarta o quinta marcha.

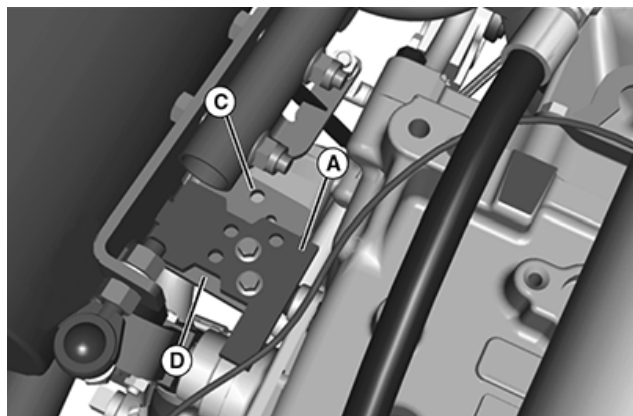
## Funcionamiento

---

2. Abrir y retirar el candado (si está instalado) del soporte de bloqueo (A).
3. Colocar el soporte de bloqueo como se indica y sujetarlo con dos tornillos (B).
4. Instalar el candado en la ranura del soporte de bloqueo (C).
5. Retirar el apoyo de seguridad y bajar el accesorio.

### Para desbloquear la cuarta y/o quinta marcha:

*NOTA: Para bloquear marchas se necesita acceso al eje de entrada del cambio de la transmisión, situado en el lado izquierdo de la transmisión, encima del eje trasero. Si hay un accesorio instalado, vaciarlo, elevarlo a la posición de mantenimiento, estacionarse de manera segura (consultar Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad) e instalar el apoyo de seguridad.*

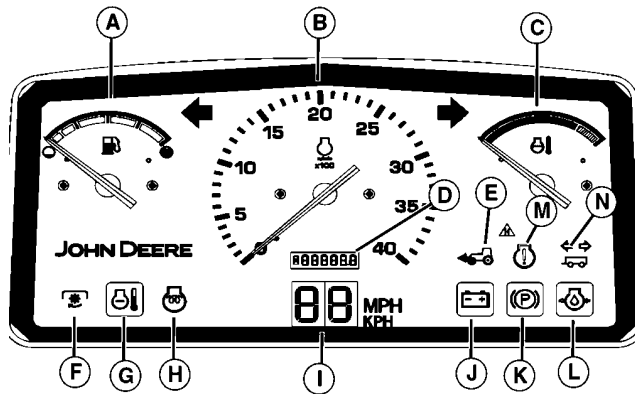


TCAL45005—UN—14MAY13

1. Abrir y retirar el candado.
2. Extraer los tornillos, dar la vuelta al soporte del bloqueo (A) y deslizarlo hacia atrás, alineando las ranuras con los orificios del soporte del cambio (D) como se muestra, y sujetarlo con dos tornillos.
3. Instalar el candado en la ranura del soporte del cambio (C).
4. Retirar el apoyo de seguridad y bajar el accesorio.

# Funcionamiento

## Panel de instrumentos



TCAL45006—UN—14MAY13

- A — Indicador de combustible
- B — Tacómetro
- C — Termómetro del refrigerante del motor
- D — Horómetro
- E — Indicador de tracción a las cuatro ruedas (T4R) (si corresponde)
- F — Indicador de la TDF
- G — Indicador de temperatura del refrigerante del motor
- H — Indicador del circuito de la bujía incandescente (modelo diésel)
- I — Pantalla LED del velocímetro
- J — Indicador de bajo voltaje de la batería
- K — Indicador del freno de estacionamiento
- L — Indicador de la presión del aceite del motor
- M — Indicador de comprobación del motor - Luz indicadora de averías (MIL) (modelos a gasolina)
- N — No se utiliza

El **indicador del combustible** (A) muestra aproximadamente cuánto combustible queda en el depósito.

El **tacómetro** (B) es un instrumento usado para determinar la velocidad. La velocidad del motor se muestra en centenas. Ejemplo: Si el indicador señala 20 ( $20 \times 100 = 2000$  RPM).

El **indicador de la temperatura del refrigerante del motor** (C) avisa si la temperatura del motor es excesiva. Si la aguja del indicador se mueve hasta la zona roja, parar el motor del vehículo inmediatamente y determinar la causa.

Modelos a gasolina solamente - Las RPM y la potencia del motor se reducirán automáticamente cuando la aguja indicadora se mantenga durante 10 segundos o más en la zona roja.

El **horómetro** (D) indica el número aproximado de horas que el motor ha estado funcionando. Utilizar el horómetro y la tabla de intervalos de mantenimiento para determinar cuándo se debe realizar el mantenimiento del vehículo.

El **indicador de tracción a las cuatro ruedas (T4R)** (si corresponde) (E) solo es visible cuando se enciende, al activarse la tracción a las cuatro ruedas (T4R).

El **indicador de la TDF** (F) solo es visible cuando se enciende, al activarse la palanca de la TDF hidráulica.

El **indicador de la temperatura del refrigerante del motor** (G) se enciende cuando el refrigerante del motor se aproxime a una temperatura peligrosamente alta. Poner el motor al ralentí. Revisar el nivel de refrigerante del motor y asegurarse de que el flujo de aire hacia el radiador no esté obstruido. Un funcionamiento continuo puede hacer que la temperatura suba mucho, lo que provocará daños.

Solo modelos de gasolina - Las RPM y la potencia del motor se reducirán automáticamente cuando se encienda esta luz.

El **indicador de la bujía incandescente (modelo diésel)** (H) solo es visible cuando se enciende, al pasarse el interruptor de la llave del contacto a la posición de funcionamiento (RUN). La luz indicadora debe apagarse aproximadamente tres segundos después de pasar la llave del contacto a la posición de funcionamiento. Esto indica que las bujías incandescentes del motor están encendidas y precalentando la cámara de combustión del motor.

La **pantalla LED del velocímetro** (I) se iluminará cuando la llave del contacto se pase a la posición de funcionamiento (RUN). Esta pantalla LED indica la velocidad del vehículo.

El **indicador de descarga de la batería** (J) se iluminará cuando la llave del contacto se pase a la posición de funcionamiento (RUN). El indicador debe apagarse cuando arranque el motor; si permanece iluminado, es posible que el alternador no esté produciendo la corriente adecuada. Apagar el motor y averiguar la causa.

El **indicador del freno de estacionamiento** (K) se iluminará al activarse el freno de estacionamiento.

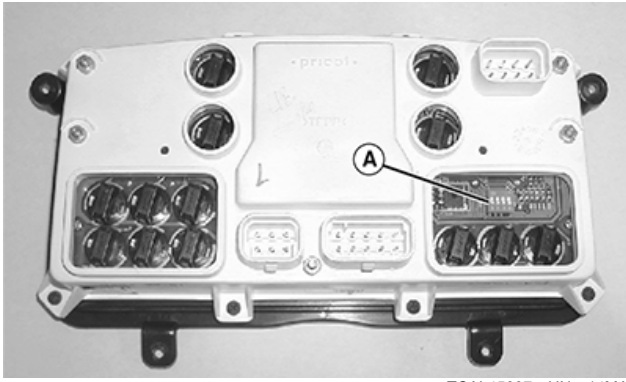
El **indicador de presión del aceite del motor** (L) se iluminará cuando la presión del aceite del motor esté baja. Si la luz se enciende con el motor en marcha, apagar el motor inmediatamente. Significa que el motor puede estar bajo en aceite, o que tiene una avería grave.

El **indicador de comprobación del motor** - La luz indicadora de averías (MIL) (modelos a gasolina) (M) se iluminará durante el arranque, pero se apagará. Si la luz permanece encendida con el motor en marcha, apagar el motor inmediatamente y averiguar la causa.

## Cambio del velocímetro del motor

1. Desconectar el cable negativo de batería.
2. Retirar la rejilla delantera.

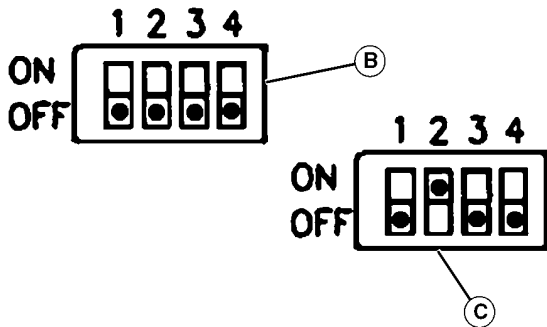
## Funcionamiento



TCAL45007—UN—14MAY13

3. Ubicar el interruptor (A) de mph y km/h en la parte trasera del panel de instrumentos de la máquina.

**NOTA:** La configuración de estos interruptores se basa en máquinas que utilizan neumáticos normales.



TCAL45008—UN—14MAY13

4. Cambiar los interruptores de la configuración de fábrica en mph (B) a km/h (C) utilizando un destornillador para alcanzar cada interruptor.
5. Instalar la rejilla delantera.
6. Conectar el cable negativo de la batería.

### Funcionamiento de la transmisión sincronizada de cinco velocidades

#### Utilización del pedal del embrague

**IMPORTANTE:** Para evitar el desgaste innecesario del embrague, no pisar innecesariamente su pedal mientras el vehículo esté en marcha.

Es posible alcanzar velocidades del embrague muy altas al dejar el vehículo en las marchas primera, segunda o de retroceso y al bajar pendientes con el pedal del embrague pisado. No permitir nunca que el vehículo se desplace a piñón libre con una marcha puesta y el embrague desactivado.

Las funciones del pedal del embrague son:

- Conectar y desconectar la alimentación del motor a la transmisión.
- Funcionar en combinación con la palanca de cambios para alternar marchas.

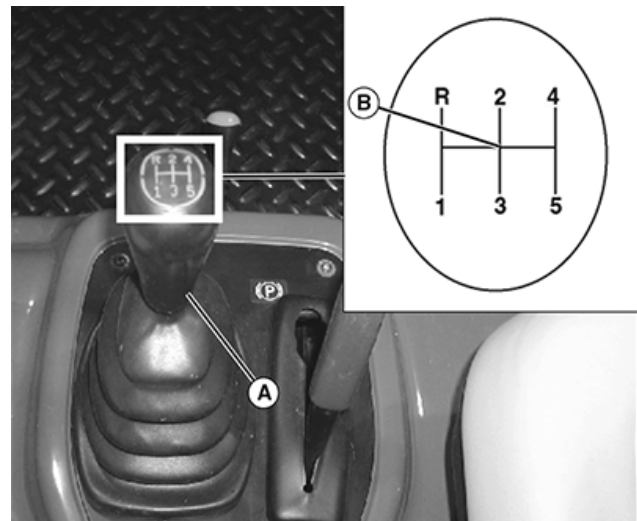
#### Para desactivar el embrague:

- Pisar a fondo el pedal del embrague. Esto desactivará la transmisión de la alimentación del motor.

#### Para activar el embrague:

- Levantar lentamente el pie del pedal del embrague. Esto acoplará la transmisión a la alimentación del motor.

#### Utilización de la palanca de cambio de marchas



TCAL45009—UN—14MAY13

La palanca de cambio de marchas (A) está ubicada en una consola, a la derecha del asiento del operador. La palanca de cambio de marchas proporciona cinco velocidades de avance y una de retroceso.

Seleccionar en la palanca de cambios una marcha acorde con la velocidad y la dirección deseadas. Las marchas primera y segunda son muy bajas y deben utilizarse para arrastrar cargas pesadas.

| Mar-<br>cha | Máxima velocidad de desplazamiento con neumáticos de tamaño normal a 3300 RPM |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | 4,5 km/h (2,8 mph)                                                            |
| 2           | 7,4 km/h (4,6 mph)                                                            |
| 3           | 12,7 km/h (7,9 mph)                                                           |
| 4           | 24,1 km/h (15 mph)                                                            |
| 5           | 30,7 km/h (19,1 mph)                                                          |
| D           | 5,8 km/h (3,6 mph)                                                            |

#### Desplazamiento hacia delante

1. Activar el freno de estacionamiento.

**NOTA:** La palanca de cambio de marchas debe estar en punto muerto para que arranque el motor.

# Funcionamiento

2. Pasar la palanca de cambio de marchas a la posición de punto muerto (B) entre las marchas "2" y "3".
3. Pisar el pedal y arrancar el motor.
4. Pasar la palanca de cambio de marchas a una marcha de arranque conveniente.
  - Vehículos con carga – primera marcha
  - Vehículos sin carga – segunda o tercera marcha
5. Desbloquear el freno de estacionamiento.
6. Soltar gradualmente el embrague para absorber la carga suavemente.

**IMPORTANTE:** En este vehículo, al cambiar a una marcha inferior es muy importante no saltar más de una marcha a la vez. Por ejemplo, cambiar de quinta a cuarta marcha es preferible; cambiar de quinta a tercera es aceptable; pero cambiar de quinta a segunda no es recomendable. Al bajar más de dos marchas a la vez, es posible que la velocidad de giro del embrague sobrepase su límite de 10.000 RPM. El giro del embrague a 10.000 RPM o más lo dañará gravemente y puede averiarlo.

7. Para cambiar marchas durante el desplazamiento:
  - Pisar el embrague y cambiar a la marcha siguiente.
  - Soltar lentamente el embrague.

## Desplazamiento marcha atrás

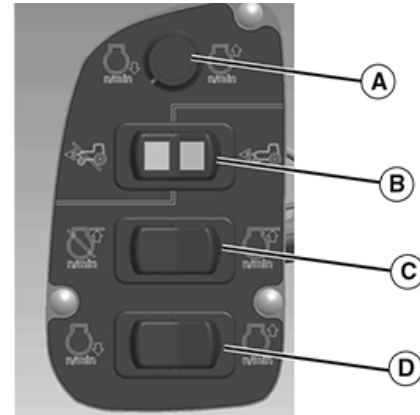
1. Parar el vehículo por completo.
2. Pisar el embrague.
3. Pasar la palanca de cambios a la posición de retroceso.
4. Soltar lentamente el embrague.

## Utilización del control del acelerador multimodal (solo modelos de gasolina)

Esta característica permite seleccionar entre tres modos de funcionamiento del acelerador:

- MODO 0 (Modo normal): La velocidad del motor varía según la posición del pedal del acelerador, hasta alcanzar la velocidad máxima regulada.
- MODO 1: (Modo TDF) - El controlador del motor ignora el acelerador de pedal y mantiene la velocidad del motor a un valor constante (ralentí aplicado hasta alcanzar la velocidad máxima regulada del motor) según la posición del cuadrante de control del acelerador manual. Este modo se utiliza cuando se aplica el material con un rociador manual.
- MODO 2: (Modo móvil) - Permite establecer una velocidad regulada del motor alternativa (inferior a la velocidad máxima). La velocidad del motor varía según la posición del pedal del acelerador hasta alcanzar esta velocidad alternativa y sin sobrepasarla, aunque se

pise el pedal a fondo. Este modo se utiliza para labores de rociado o tratamiento de superficies en las que se requiere una velocidad del vehículo constante.



TCAL45010—UN—14MAY13

- A — Cuadrante de control del acelerador manual  
B — Interruptor de selección del modo  
C — Interruptor para fijar/borrar  
D — Interruptor de aceleración/desaceleración

## Utilización del MODO 0:

Para el funcionamiento normal, colocar el interruptor de selección de modos (B) en la posición intermedia.

## Utilización del MODO 1:

1. Estacionar la máquina de forma segura. (El freno de estacionamiento debe estar activado.)
2. Poner la transmisión en PUNTO MUERTO.
3. Girar el cuadrante de control del acelerador manual completamente en sentido antihorario.
4. Presionar el lado izquierdo del interruptor de selección del modo (B). El interruptor se iluminará para indicar que la TDF está en el modo estacionario.
5. Girar el cuadrante de control del acelerador manual (A) en sentido horario para aumentar la velocidad del motor, y en sentido antihorario para reducirla, hasta alcanzar el valor que interese.  
Una vez que se active este modo, el motor mantendrá el nivel de RPM deseado, independientemente de la información que reciba del acelerador. La pérdida de la información generada por el FRENO, el PUNTO MUERTO o los interruptores hará que el sistema regrese al MODO "0" (funcionamiento normal).

## Utilización del MODO 2:

1. Activar la transmisión desde el asiento del operador.
2. Presionar el lado derecho del interruptor de selección del modo (B). El interruptor se iluminará para indicar que se ha activado el modo móvil.
3. Pisar el pedal del acelerador hasta alcanzar la velocidad de desplazamiento deseada.

## Funcionamiento

4. Pulsar brevemente el lado derecho del interruptor FIJAR/BORRAR (C) para fijar la velocidad actual del motor como su velocidad regulada máxima. La unidad de control del motor (ECU) recordará que este valor es la velocidad deseada. Pulsar el lado izquierdo para borrar la velocidad seleccionada; la ECU regresará a la velocidad regulada máxima configurada en fábrica.

Una vez en este modo, la velocidad seleccionada del motor se convierte en su nueva velocidad máxima. La velocidad del motor variará según la información que reciba del acelerador hasta alcanzar el valor máximo seleccionado y sin sobrepasarlo, independientemente de la información que reciba del acelerador. Esto permitirá al operador pisar a fondo el pedal del acelerador para conservar la velocidad deseada del vehículo, sin tener que mantenerlo pisado en una posición intermedia.

### Utilización del interruptor de aceleración/desaceleración:

En el modo móvil, manteniendo pulsado el lado derecho del interruptor de aceleración/desaceleración (D) se aumenta de manera lineal la velocidad fijada por el regulador, hasta que se suelta el interruptor. La unidad de control del motor (ECU) recordará que este valor es la nueva velocidad máxima del motor. Igualmente, manteniendo pulsado el lado izquierdo del interruptor se reduce la velocidad fijada por el regulador, hasta que se suelta el interruptor. Cuando se pulsa el interruptor brevemente, la velocidad fijada del motor aumenta o disminuye en pasos de 100 RPM.

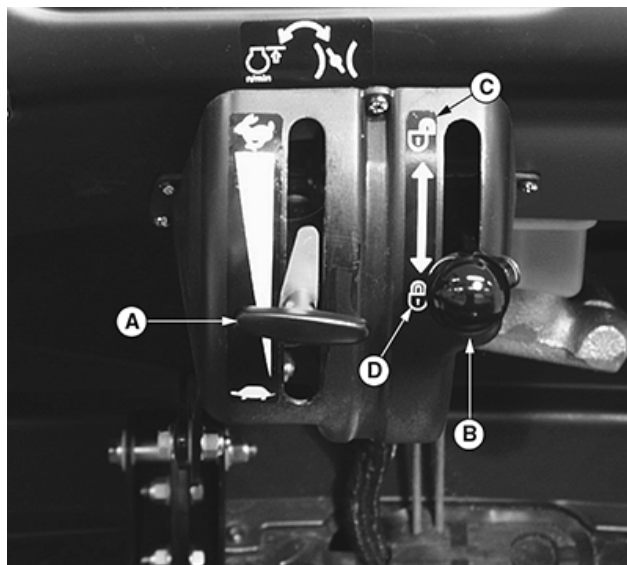
*NOTA: Para evitar una aceleración inesperada del motor, la unidad de control del motor (ECU) no reconocerá la orden de BORRAR a menos que el pedal del acelerador esté en posición desactivada.*

### Utilización del control del acelerador/regulador opcional (solo unidades diésel)

El control del acelerador/regulador puede accionarse en tres modos diferentes.

- MODO VERTICAL DESACTIVADO: Permite un funcionamiento normal del vehículo sin el control del acelerador/regulador.
- MODO DE ACELERACIÓN: Solo para el funcionamiento estacionario del vehículo y no debe utilizarse como control de cruce. Utilizarlo solo cuando la transmisión del vehículo esté en la posición de PUNTO MUERTO.
- MODO REGULADOR: Permite ajustar el vehículo en unas RPM específicas para controlar la velocidad máxima de desplazamiento.

### Utilización del modo vertical desactivado



TCAL45011—UN—14MAY13

1. Tirar de la manilla en T del selector del acelerador/regulador (A) hacia afuera y girarla al MODO VERTICAL DESACTIVADO (puntero hacia arriba). Soltar la manilla en T.
2. Pasar la palanca de la abrazadera (B) a la posición DESBLOQUEADA (C).
3. Pasar la manilla en T (A) a la posición RÁPIDA más alta y mantenerla.
4. Bajar la palanca de la abrazadera (B) a la posición BLOQUEADA (D).

### Utilización del modo del acelerador

*NOTA: Para permitir una activación correcta del acelerador, mantener el pie separado de su pedal al iniciar el funcionamiento en el modo del acelerador.*

1. Activar el freno de estacionamiento.
2. Pasar la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
3. Arrancar el motor del vehículo.

# Funcionamiento

## Activación del acelerador



TCAL45012—UN—14MAY13

1. Pasar la palanca de la abrazadera (A) a la posición DESBLOQUEADA (B).
  - La manilla en T del selector del acelerador/regulador (C) descenderá a la posición más LENTA (t).

2. Tirar de la manilla en T (C) hacia afuera y girarla al MODO DEL ACELERADOR (D) con el puntero (E) hacia la derecha. Soltar la manilla en T.

*NOTA: Utilizar el tacómetro del vehículo para observar la velocidad del motor. Consultar el manual del operador de cada accesorio, si su funcionamiento requiere un ajuste determinado de las RPM.*

3. Desplazar la manilla en T para incrementar las RPM del motor. Mantener la palanca del selector en posición cuando se alcance la velocidad del motor deseada.
4. Bajar la palanca de la abrazadera (A) a la posición BLOQUEADA (F).
  - Si la manilla en T se desplaza al MODO VERTICAL DESACTIVADO y la palanca de la abrazadera permanece en la posición BLOQUEADA, se mantendrá la posición preajustada del acelerador.
  - Si se desea reanudar el funcionamiento del vehículo a la velocidad preajustada del motor, pisar el pedal del acelerador para incrementar las RPM. Con ayuda del tacómetro del vehículo, incrementar las RPM hasta superar el ajuste de la velocidad del motor realizado anteriormente. Devolver la manilla en T al MODO DEL ACELERADOR y soltar el acelerador.

## Desactivación del acelerador

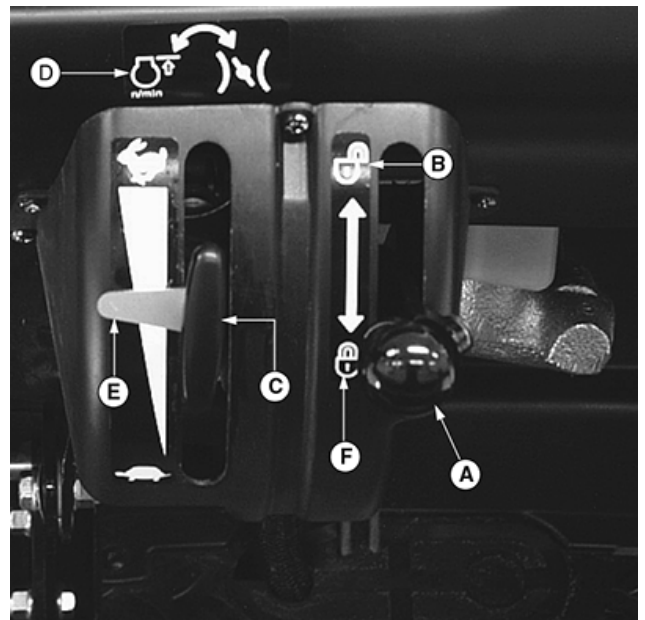
1. Tirar de la manilla en T del selector del acelerador/regulador (A) hacia afuera y girar la manilla en T al MODO VERTICAL DESACTIVADO (puntero hacia arriba). Soltar la manilla en T.
2. Pasar la palanca de la abrazadera a la posición DESBLOQUEADA.
3. Pasar la manilla en T a la posición RÁPIDA más alta y mantenerla.
4. Bajar la palanca de la abrazadera a la posición BLOQUEADA.

## Utilización del modo del regulador

*NOTA: Para permitir una activación correcta del regulador, mantener el pie separado del pedal del acelerador cuando se empiece a utilizar el modo del regulador.*

1. Activar el freno de estacionamiento.
2. Arrancar el motor del vehículo.

## Activación del regulador



TCAL45013—UN—14MAY13

1. Pasar la palanca de la abrazadera (A) a la posición DESBLOQUEADA (B).
  - La manilla en T del selector del acelerador/regulador (C) descenderá a la posición más LENTA (t).
2. Tirar de la manilla en T (C) hacia afuera y girarla al MODO DEL REGULADOR (D) con el puntero (E) hacia la izquierda. Soltar la manilla en T.

# Funcionamiento

**NOTA:** Utilizar el tacómetro del vehículo para observar la velocidad del motor. Consultar el manual del operador de cada accesorio, si su funcionamiento requiere un ajuste determinado de las RPM.

3. Pisar el pedal del acelerador para incrementar las RPM del motor.
4. Con el pedal del acelerador mantenido en el nivel de RPM deseado, bajar la palanca de la abrazadera (A) a la posición BLOQUEADA (F).
  - Si se suelta el pedal del acelerador, volverá a la posición levantada y las RPM del motor regresarán a ralentí.
  - Si se pisa el pedal del acelerador, el motor quedará limitado a las RPM ajustadas, pero funcionará a cualquier nivel de RPM inferior al ajuste máximo del selector del acelerador/regulador.
  - Si la manilla en T se desplaza al MODO VERTICAL DESACTIVADO y la palanca de la abrazadera permanece en la posición BLOQUEADA, se mantendrá la posición preajustada del regulador. Devolver la manilla en T al MODO DEL REGULADOR cuando se desee el funcionamiento del vehículo a las RPM preajustadas.
  - Cuando se determine el ajuste de velocidad, desactivar el freno de estacionamiento e iniciar el desplazamiento del vehículo.

## Desactivación del regulador

1. Tirar de la manilla en T del selector del acelerador/regulador hacia afuera y girarla al MODO VERTICAL DESACTIVADO (puntero hacia arriba). Soltar la manilla en T.
2. Pasar la palanca de la abrazadera a la posición DESBLOQUEADA.
3. Pasar la manilla en T a la posición RÁPIDA más alta y mantenerla.
4. Bajar la palanca de la abrazadera a la posición bloqueada.

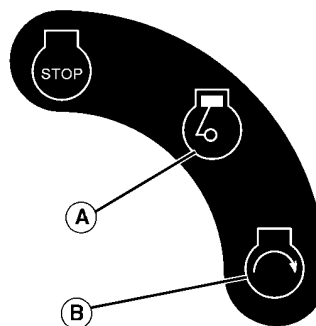
## Arranque del motor

**⚠ ATENCIÓN:** Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.

- Desplazar la máquina a un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
- Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.
- Dejar que entre aire fresco en el área de trabajo para despejar los gases del escape.

**NOTA:** Modelos diésel: Comprobar que la válvula de corte del combustible está abierta.

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
2. Pasar la palanca de la TDF hidráulica a la posición desactivada (OFF).
3. Colocar la palanca del cambio en la posición de punto muerto.



TCAL45014—UN—14MAY13

4. Girar la llave del contacto a la posición de funcionamiento (RUN) (A).
5. Comprobar las luces indicadoras:
  - La luz indicadora de descarga de la batería debe estar encendida.
  - La luz indicadora del freno de estacionamiento debe estar encendida.
  - La luz indicadora de la presión del aceite del motor debe estar encendida.
  - **Modelos diésel:** La luz indicadora de la bujía incandescente debe estar encendida. La luz indicadora se apagará después de unos tres segundos. El motor está ahora listo para arrancar.

**IMPORTANTE:** El motor de arranque se puede dañar si se acciona durante más de 20 segundos seguidos. En caso de que el motor no arranque, esperar por lo menos dos minutos antes de intentarlo otra vez.

6. Colocar la llave de encendido en la posición de arranque (B).

**NOTA:** El motor viene calibrado de fábrica para funcionar a ralentí bajo cuando se hace arrancar con los siguientes parámetros:

- Motor diésel - 1250 RPM  $\pm$  50
  - Motor de gasolina - 1000 RPM  $\pm$  10
7. Cuando el motor arranque, soltar la llave para que vuelva a la posición de funcionamiento (RUN).
    - La luz indicadora de descarga de la batería debe apagarse.

# Funcionamiento

- La luz indicadora de la presión del aceite del motor debe apagarse.
8. Desbloquear el freno de estacionamiento.
    - La luz indicadora del freno de estacionamiento debe apagarse.
  4. Activar el freno de estacionamiento.
  5. Soltar lentamente los pedales del freno y del embrague.
  6. Desabrocharse el cinturón de seguridad y salir del vehículo.
    - El motor debe continuar funcionando con el operador fuera de su asiento.

## Parada del motor

**⚠ ATENCIÓN:** Activar siempre el freno de estacionamiento antes de dejar el vehículo multiusos desatendido. Si el freno de estacionamiento no está activado, es posible que el vehículo comience a moverse sin el operador presente. Si la palanca del cambio se pasa a la posición de punto muerto, el vehículo se desplazará a piñón libre.

1. Soltar el pedal del acelerador y dejar que el motor alcance el ralentí bajo.
2. Pisar el pedal del embrague y el del freno.

*NOTA: En el motor de gasolina hay una demora entre el giro de la llave del contacto a la posición de parada y la detención del motor. Antes de salir del vehículo, asegurarse de que el motor se ha detenido.*

3. Girar la llave del contacto a la posición de parada (STOP).
4. Colocar la palanca del cambio en la primera marcha o en la marcha de retroceso.
5. Activar el freno de estacionamiento.
6. Extraer la llave del contacto.

## Utilización del motor del vehículo con el operador fuera del asiento

**⚠ ATENCIÓN:**

- **Activar siempre el freno de estacionamiento antes de dejar el asiento del operador.**
- **No dejar el asiento con el vehículo en marcha, a menos que la función del accesorio lo requiera.**

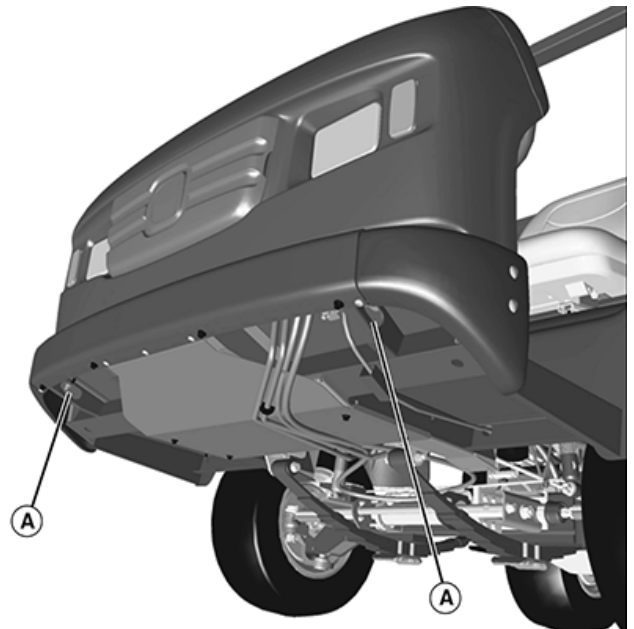
*NOTA: En condiciones de funcionamiento normales, el motor del vehículo se debe parar cuando el operador se levanta de su asiento.*

1. Ocupar el asiento del operador con el cinturón de seguridad abrochado.
2. Pisar los pedales del embrague y del freno para detener el vehículo.
3. Colocar la palanca del cambio en la posición de punto muerto.

## Remolque del vehículo multiusos

**⚠ ATENCIÓN:** Vaciar el compartimento de carga del vehículo o el accesorio antes de remolcarlo. Remolcar un vehículo con carga puede ocasionar la pérdida de control de ambos vehículos.

1. Poner la palanca de marchas en punto muerto.



TCAL45015—UN—14MAY13

2. Acoplar un cable de remolque a la ranura ovalada (A) dispuesta a cada lado del bastidor principal, debajo de la parte delantera del vehículo.
3. Desbloquear el freno de estacionamiento.

**⚠ ATENCIÓN:** No viajar a más de 16 km/h (10 mph) al remolcar el vehículo. Es difícil dirigir el vehículo cuando el motor no está en funcionamiento.

4. Remolcar con cuidado y lentamente el vehículo hasta el lugar deseado.

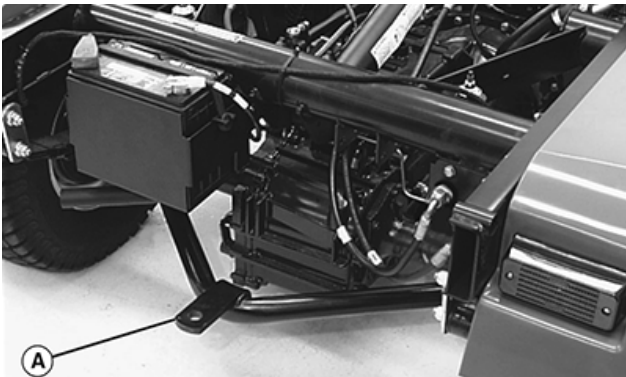
# Funcionamiento

## Remolque de cargas

**⚠ ATENCIÓN:** Remolcar una carga excesiva puede provocar pérdida de tracción y del control en pendientes. La distancia de frenado aumenta en proporción a la velocidad y al peso de la carga remolcada.

No remolcar una carga que supere la carga de remolque máxima permitida para este vehículo, tal y como se especifica en este manual del operador.

- Para proporcionar la capacidad de frenado y tracción adecuadas, el peso de la carga remolcada (remolque más carga) nunca debe superar la carga útil del vehículo (operador más pasajero más carga en el compartimiento de carga).
- No remolcar una carga que supere la carga de remolque máxima permitida para este vehículo, tal y como se especifica en este manual del operador.
- No remolcar con este vehículo cargas superiores a 680 kg (1500 lb).
- El peso de la lengüeta no debe exceder de 90,7 kg (200 lb).
- Remolcar la carga a velocidad suficientemente baja para mantener el control.



TCAL45016—UN—14MAY13

- Usar siempre el punto de enganche trasero (A) suministrado y aprobado para este vehículo utilitario. Este es un punto de enganche aprobado; no modificarlo de ninguna manera.

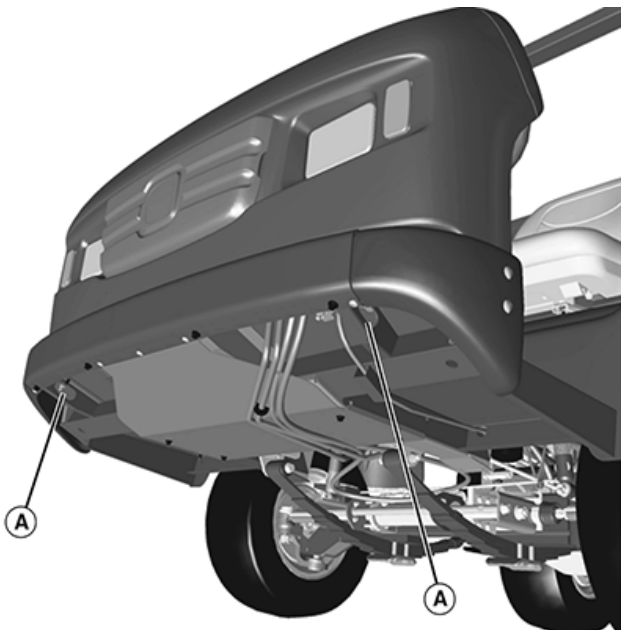
## Transporte del vehículo multiusos

**⚠ ATENCIÓN:** Tener cuidado al utilizar la máquina a velocidades de transporte. Reducir la velocidad, si la carga remolcada pesa más que la máquina. Consulte, en el manual del operador del equipo remolcado, las velocidades recomendadas para el transporte.

Tener mucho cuidado al transportar cargas remolcadas en condiciones de superficie adversas, especialmente al girar, y en superficies inclinadas.

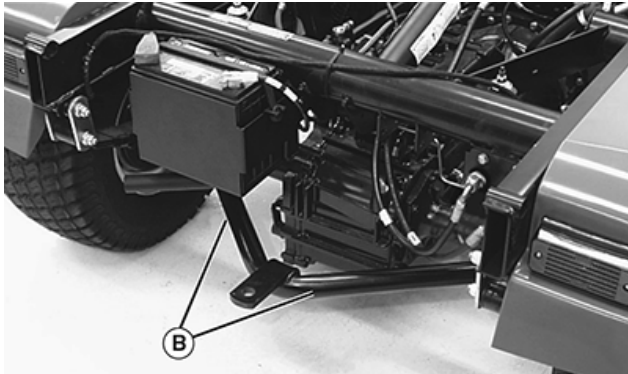
**Se recomienda el uso de las luces de advertencia y de las intermitencias de giro al conducir en vías públicas, a menos que lo prohíban los reglamentos locales o estatales. Puede adquirirse un juego de alumbrado de seguridad para accesorios en el concesionario John Deere.**

1. Subir el vehículo a un remolque.
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
3. **Modelos diésel:** Girar la válvula de corte del combustible a la posición desactivada (OFF) durante el transporte.
4. Inmovilizar las ruedas traseras con cuñas o bloques de madera.
5. Sujetar el vehículo al remolque con correas, cadenas o cables para cargas pesadas.



TCAL45017—UN—14MAY13

# Funcionamiento



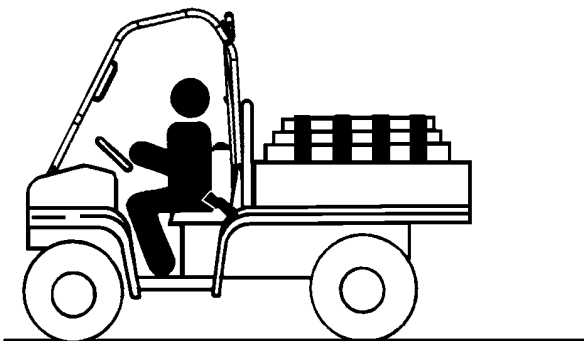
TCAL45018—UN—14MAY13

- Las bandas de fijación deben acoplarse a las ranuras ovaladas (A) dispuestas a ambos lados del bastidor principal, debajo de la parte delantera del vehículo y a ambos lados del conjunto del enganche (B) en la parte trasera del vehículo.
  - Tanto las bandas delanteras como traseras deben dirigirse hacia abajo y hacia el exterior del vehículo.
6. Cuando se transporte el vehículo multiusos por vías públicas, utilizar los dispositivos y luces del accesorio para advertir adecuadamente a los usuarios de otros vehículos. Verificar las leyes locales, estatales, provinciales o federales.

## Llenado del compartimento de carga

**⚠ ATENCIÓN:** El vehículo utilitario puede desestabilizarse, si el contenido del compartimento de carga está mal distribuido. Evitar cargas sueltas y que se muevan o una carga desigual del material.

- Amarrar bien todas las cargas en el compartimento de carga.
- No cargar por encima de la capacidad máxima.



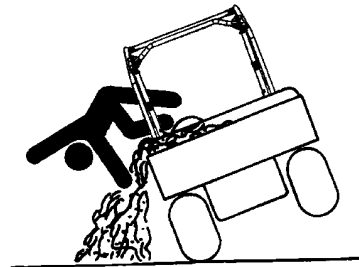
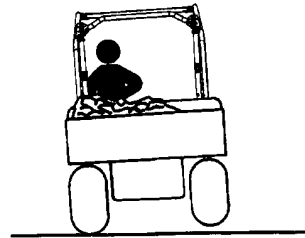
TCAL45019—UN—14MAY13

Reducir la carga a la mitad para circular por pendientes o en terreno accidentado o escarpado. No sobrecargar el

vehículo. Limitar las cargas a las que puedan controlarse de forma segura.

Reducir la velocidad y extremar las precauciones para circular por pendientes o en terreno accidentado o escarpado.

Al cargar objetos en el vehículo, sujetar bien las cargas y distribuir las uniformemente en el compartimento. Las cargas susceptibles de desplazamiento pueden afectar la estabilidad.



TCAL45020—UN—14MAY13

Evitar las cargas concentradas en la parte trasera o lateral del compartimento de carga, para que el vehículo no se vuelque. Asegurarse de que la carga esté distribuida uniformemente.

Debido a la gran diferencia de peso entre la arena seca y la húmeda, el peso de la carga transportada sólo puede calcularse exactamente con una báscula.

Normalmente, el peso se imprime en el material embolsado y en otros materiales.

## Capacidad de carga comercial del vehículo con compartimento de carga

Las siguientes capacidades máximas de carga comercial incluyen un operador de 91 kg (200 lb), un pasajero de 91 kg (200 lb) y el compartimento de carga lleno. El operador debe tener en cuenta el peso de cualquier otro accesorio instalado en el vehículo. El peso de la carga no debe exceder la capacidad de carga comercial, menos el peso combinado del operador y el pasajero, además de cualquier otro accesorio instalado.

Un vehículo con suspensión para tareas pesadas dispone de resortes de láminas traseros y delanteros de alta resistencia, una ROPS de cuatro postes y un juego de neumáticos anchos instalados.

# Funcionamiento

## Capacidades de la suspensión normal

| Tipo de máquina | Peso              |
|-----------------|-------------------|
| T2R a gasolina  | 1446 kg (3187 lb) |
| T4R a gasolina  | 1384 kg (3051 lb) |
| T2R a diésel    | 1447 kg (3191 lb) |
| T4R a diésel    | 1388 kg (3061 lb) |

## Capacidades de la suspensión para tareas pesadas

| Tipo de máquina | Peso              |
|-----------------|-------------------|
| T2R a gasolina  | 1782 kg (3928 lb) |
| T4R a gasolina  | 1720 kg (3792 lb) |
| T2R a diésel    | 1784 kg (3932 lb) |
| T4R a diésel    | 1725 kg (3802 lb) |

## Capacidad de carga comercial del vehículo sin compartimento de carga

Las siguientes capacidades máximas de carga comercial incluyen un operador de 91 kg (200 lb) y un pasajero de 91 kg (200 lb). El operador debe tener en cuenta el peso de cualquier otro accesorio instalado en el vehículo. El peso de la carga no debe exceder la capacidad de carga comercial, menos el peso combinado del operador y el pasajero, además de cualquier otro accesorio instalado.

Un vehículo con suspensión para tareas pesadas dispone de resortes de láminas traseros y delanteros de alta resistencia, una ROPS de cuatro postes y un juego de neumáticos anchos instalados.

## Capacidades de la suspensión normal

| Tipo de máquina | Peso              |
|-----------------|-------------------|
| T2R a gasolina  | 1592 kg (3510 lb) |
| T4R a gasolina  | 1530 kg (3374 lb) |
| T2R a diésel    | 1594 kg (3514 lb) |
| T4R a diésel    | 1535 kg (3384 lb) |

## Capacidades de la suspensión para tareas pesadas

| Tipo de máquina | Peso              |
|-----------------|-------------------|
| T2R a gasolina  | 1928 kg (4251 lb) |
| T4R a gasolina  | 1867 kg (4115 lb) |
| T2R a diésel    | 1930 kg (4255 lb) |
| T4R a diésel    | 1871 kg (4125 lb) |

## Elevación y descenso del compartimiento de carga

**⚠ ATENCIÓN:** Comprobar que el vehículo esté en una superficie nivelada y rígida, y que el freno de estacionamiento esté activado, antes de elevar el compartimiento de carga. Si el vehículo está orientado cuesta arriba con el compartimiento de carga levantado, el peso de este puede causar el vuelco del vehículo.

- No realizar ninguna función de mantenimiento debajo de un accesorio elevado, sin que el apoyo de seguridad del cilindro de elevación esté correctamente instalado.
- Vaciar todo el material del compartimiento de carga antes de realizar el mantenimiento del vehículo.

1. Arrancar el motor.
2. Tirar de la palanca del cilindro de elevación para levantar el compartimiento de carga.

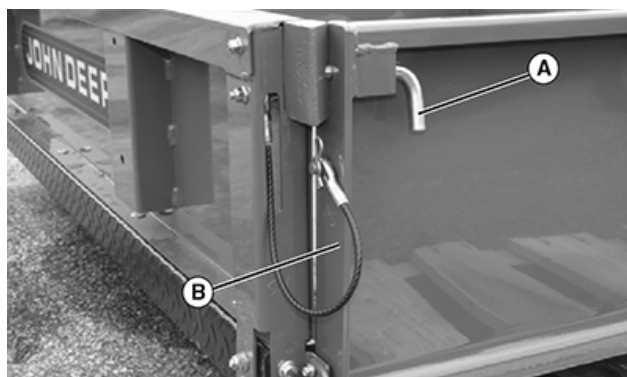
**NOTA:** El cilindro de elevación se retraerá y el compartimiento de carga bajará con el motor en marcha o parado.

*Bajando la palanca más allá de la posición de bajada e introduciéndola en la posición flotante retenida se consigue que el compartimiento baje más lentamente que en la posición de bajada, ya que el circuito queda restringido para evitar una caída brusca.*

3. Empujar y mantener la palanca hacia abajo para bajar el compartimiento de carga.
4. Apagar el motor.

## Utilización de la compuerta trasera del compartimiento de carga

### Apertura del pasador del pestillo con resorte

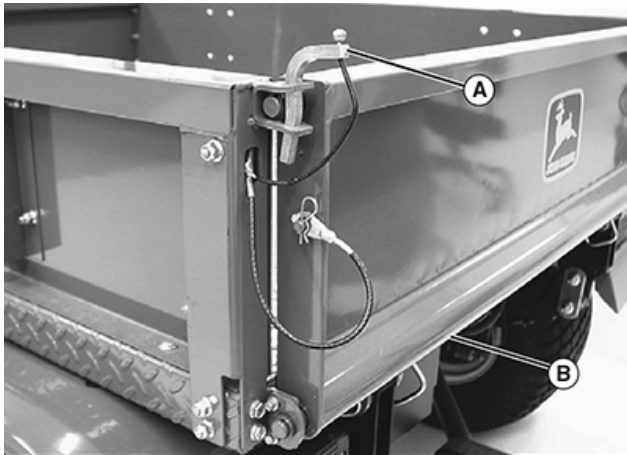


TCAL45021—UN—14MAY13

1. Tirar de ambos pasadores del pestillo (A) de la compuerta trasera y bajar la compuerta trasera (B).

# Funcionamiento

## Apertura del pasador del pestillo sin resorte



TCAL45022—UN—14MAY13

1. Tirar hacia arriba y quitar cada pasador del pestillo (A) de la compuerta trasera.

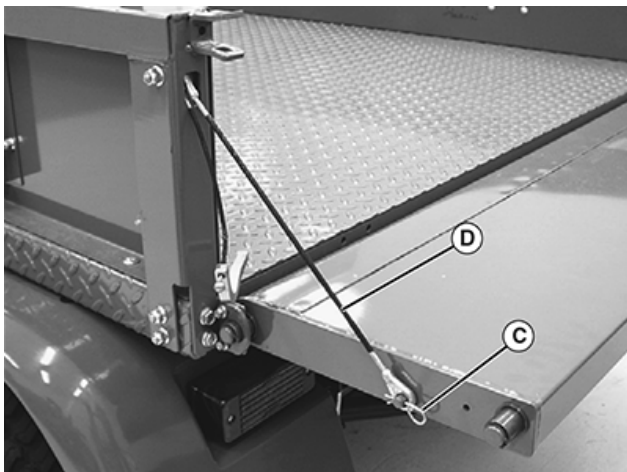
**IMPORTANTE:** No colocar pesos superiores a 181 kg (400 lb) directamente sobre la compuerta trasera.

2. Bajar la compuerta trasera (B).

## Bajada completa de la compuerta trasera

**⚠ ATENCIÓN:** No utilizar el vehículo con la compuerta trasera completamente bajada. En la posición completamente bajada, la compuerta trasera obstruye las luces de cola del vehículo y puede provocar una colisión trasera.

**IMPORTANTE:** La compuerta trasera totalmente bajada puede hacer contacto con los guardabarros traseros y causar daños estructurales. No utilizar el vehículo multiusos con la compuerta trasera completamente bajada.



TCAL45023—UN—14MAY13

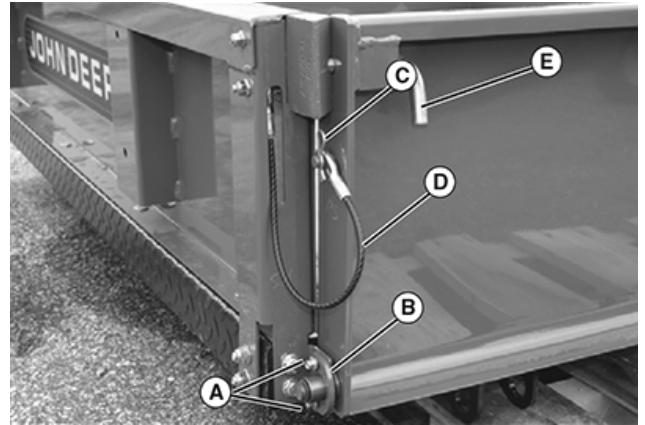
Imagen de compartimento de carga con pasador del pestillo sin resorte.

1. Extraer el pasador de bloqueo por resorte (C) y el cable (D) de cada vástago perforado para bajar completamente la compuerta trasera.

## Extracción de la compuerta trasera del compartimento de carga

### Compuerta trasera provista de pasador del pestillo con resorte

1. Cerrar la compuerta trasera y trabar ambos lados.



TCAL45024—UN—14MAY13

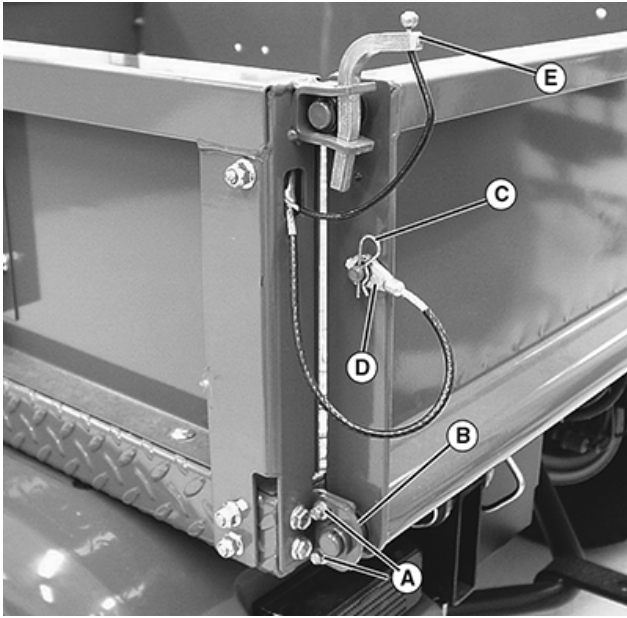
2. Extraer dos tornillos (A) y las placas de apoyo de la compuerta trasera (B) de cada lado.
3. Extraer el pasador de bloqueo por resorte (C) y el cable (D) de cada vástago perforado.
4. Tirar de ambos pasadores del pestillo de la compuerta trasera (E) y retirar la compuerta trasera.
5. Invertir estos pasos para instalar la compuerta trasera.

### Compuerta trasera provista de pasador del pestillo sin resorte

1. Cerrar la compuerta trasera y trabar ambos lados.

## Funcionamiento

---



TCAL45025—UN—14MAY13

2. Extraer dos tornillos (A) y las placas de apoyo de la compuerta trasera (B) de cada lado.
3. Extraer el pasador de bloqueo por resorte (C) y el cable (D) de cada vástago perforado.
4. Tirar hacia arriba y extraer cada pasador del pestillo de la compuerta trasera (E).
5. Retirar la compuerta trasera.
6. Invertir estos pasos para instalar la compuerta trasera.

## Documentación de mantenimiento

Si desea una copia del catálogo de piezas o el manual técnico de esta máquina, llame al:

- **EEUU y Canadá:** 1-800-522-7448.
- **Todas las demás regiones:** Su concesionario John Deere.

## piezas

Le recomendamos usar los lubricantes y las piezas de calidad John Deere, que podrá adquirir en su concesionario John Deere.

Los números de referencia pueden variar, usar los números de referencia indicados a continuación para sus pedidos. Si un número cambia, su concesionario tendrá el número más reciente.

Al pedir repuestos, su concesionario John Deere necesitará el número de serie o el PIN (número de identificación del producto) de su máquina o accesorio. Estos son los números que constan en el apartado "Identificación del producto" de este manual.

## Pedido de repuestos vía internet

Visitar el sitio web <http://JDParts.deere.com> para informarse y pedir las piezas que necesite por internet.

## Números de referencia

| Ítem                                                                                                  | Número de pieza               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Conjunto del depurador de aire –<br>Todos los modelos<br>• Elemento primario<br>• Elemento secundario | M113621<br>M123378            |
| Filtro del aceite del motor -<br>• Modelos a gasolina:<br>• Modelos diésel:                           | AM107423<br>M806418           |
| Bujía (modelos a gasolina)                                                                            | MIU13556                      |
| Depurador del aceite de la<br>transmisión                                                             | M800489                       |
| Filtro del aceite hidráulico                                                                          | M131053                       |
| Batería                                                                                               | TY25876                       |
| Filtro del combustible<br>• Modelos a gasolina:<br>• Modelos diésel:                                  | MIU13548<br>M801101           |
| Fusibles<br>• 10 A<br>• 25 A                                                                          | 57M7121<br>99M7069            |
| Llave del contacto                                                                                    | AM131841                      |
| Bombillas<br>• Faro<br>• Luz de parada/luz de cola<br>• Luz indicadora                                | R136239<br>AR48041<br>57M7926 |

(Los números de referencia están sujetos a cambios sin previo aviso. Los números de referencia pueden ser otros fuera de EEUU).

# Intervalos de mantenimiento

---

## Mantenimiento de la máquina

**IMPORTANTE:** Si se usa aceite para transmisión e hidráulico BIO HY-GARD™ en cualquier aplicación, los intervalos de mantenimiento deben realizarse con el doble de la frecuencia indicada en el manual del operador.

**El funcionamiento en condiciones extremas puede obligar a acortar los intervalos entre mantenimientos:**

- Los componentes del motor pueden atascarse o ensuciarse al usarlos con extremo calor, polvo u otras condiciones exigentes.
- El aceite del motor puede degradarse si la máquina se hace funcionar continuamente a bajas velocidades del motor o repetidamente durante períodos breves.

Usar las siguientes tablas de intervalos para el mantenimiento rutinario de la máquina.

### Antes de cada uso

- Revisar el aceite del motor.
- Revisar el aceite hidráulico.
- Revisar el refrigerante.
- Revisar el líquido del transeje.
- Comprobar si hay fugas.
- Inspeccionar los neumáticos y comprobar la presión del aire.
- Revisar el sistema de interbloqueo de seguridad.
- Revisar el sistema de frenos.
- Revisar el sistema de filtrado de aire.
- Comprobar si faltan piezas o si están flojas o dañadas.
- Revisar el separador de agua/combustible.
- Revisar el cinturón de seguridad.
- Revisar los cables de control.

### Después de cada uso

- Revisar/repostar el combustible.
- Limpiar los desechos de la máquina.
- Limpiar los residuos del sistema de refrigeración.
- Lubricar la máquina después de lavarla.

### Rodaje - Después de las primeras 50 horas

- Cambiar el aceite del motor y el filtro.
- Cambiar el aceite del transeje y el filtro.
- Revisar la tensión de la correa del alternador.
- Revisar todas las mangueras y abrazaderas.

- Revisar la tornillería de las ruedas.
- Comprobar el líquido de frenos.

### Cada 100 horas

- Modelos con T4R: Revisar el nivel de aceite del eje trasero.
- Limpiar y comprobar la batería.

### Cada 200 horas

- Cambiar el aceite del motor y el filtro.
- Revisar la correa del alternador.
- Revisar todas las mangueras y abrazaderas.
- Modelos a gasolina:
  - Limpiar la válvula de control de la bomba (PCV).
  - Comprobar si hay fugas en los inductores de aire (consultar el manual técnico o al concesionario John Deere).
  - Inspeccionar la correa sincronizadora (consultar el manual técnico o al concesionario John Deere).

### Cada 500 horas o anualmente

- Cambiar el filtro del combustible.
- Cambiar el aceite hidráulico y el filtro.
- Revisar el ajuste de la convergencia. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)
- Modelos con T4R: Cambie el aceite del eje delantero.
- Modelos a gasolina: Revisar el apriete de los pernos de culata. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)

### Cada 800 horas

- Modelos a gasolina:
  - Cambiar las bujías.
  - Cambiar la válvula de control de la bomba (PCV).

### Cada 1500 horas

- Modelo a diésel:
  - Revisar los inyectores de combustible. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)
  - Verificar la holgura de las válvulas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)

### Cada 2000 horas o 24 meses

- Cambiar el refrigerante del motor y el termostato.
- Purgar los conductos de los frenos y cambiar el líquido.

# Intervalos de mantenimiento

---

## Cada 3000 horas o 36 meses

- Modelo a diésel: Revisar la bomba de inyección de combustible. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)

## Intervalos de mantenimiento después de la conversión al combustible biodiesel

**IMPORTANTE:** Utilizar solamente combustible biodiesel acorde con EN14214 (Normas europeas) o ASTM D-7467 (Normas de EE.UU.) en las mezclas B6 a B20.

**El combustible biodiésel debe utilizarse dentro de los tres meses posteriores a la fecha de producción del proveedor.**

*NOTA: Se recomienda el uso de acondicionador "John Deere Biodiesel Fuel Conditioner" cuando se utilice una mezcla de biodiesel.*

Aplicar los procedimientos de mantenimiento siguientes en los intervalos que se indican para las máquinas adaptadas al uso de mezclas de biodiesel B6-B20:

### A diario

- Revisar y vaciar el separador de agua según sea necesario.
- Revisar el aceite del motor. Si sube el nivel de aceite, cambiar el aceite del motor inmediatamente.

### Intervalo de cambio del aceite y filtro del motor

- Cambiar el aceite tras haber transcurrido la mitad del intervalo recomendado en el manual del operador si se usa combustible diesel común.

### Intervalo de cambio del filtro de combustible

- Cambiar el aceite tras haber transcurrido la mitad del intervalo recomendado en el manual del operador si se usa combustible diesel común.

### Cada 1000 horas

- Limpiar, inspeccionar y ajustar los inyectores de combustible.

## Intervalos de mantenimiento después de la conversión al lubricante Bio Hy-Gard

Aplicar los procedimientos de mantenimiento siguientes en los intervalos que se indican para las máquinas adaptadas al uso de Bio Hy-Gard:

### Cada 250 horas

- Cambiar el aceite hidráulico y filtro.

### Anualmente

- Cambiar el lubricante Bio Hy-Gard.

# Lubricación de mantenimiento

---

## Grasa

**IMPORTANTE:** Use las grasas recomendadas por John Deere para evitar fallos de componentes y desgaste prematuro.

Las grasas recomendadas por John Deere son efectivas dentro de una gama media de temperatura de -29 a 135 °C (-20 a 275 °F).

Si opera fuera de esa gama de temperatura, póngase en contacto con su taller de mantenimiento para el uso de una grasa especial.

**Se recomienda utilizar las siguientes grasas:**

- Grasa universal SD Polyurea John Deere
- Grasa universal John Deere HD Lithium Complex

Si no usa ninguna de estas grasas, asegúrese de usar una grasa universal con un grado NLGI n° 2.

En condiciones húmedas o de alta velocidad es posible que se necesite una grasa especial. Póngase en contacto con su taller de mantenimiento para más información.

**Se prefiere el aceite siguiente:**

- Lubricante SUPER LUBE®.

## Lubricación del eje de transmisión (Modelos T4R)

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45026—UN—14MAY13

2. Aplicar grasa SD Polyurea John Deere u otra equivalente a los tres engrasadores (A) del eje de transmisión.

# Mantenimiento del motor

## Declaración de garantía del motor en cuanto al mantenimiento

El mantenimiento, reparación o sustitución de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de este motor, que hasta ahora han ido por cuenta del propietario, pueden llevarse a cabo por cuenta de cualquier establecimiento de reparación de motores para uso fuera de carretera, o por cuenta propia. Las reparaciones en garantía deben ser efectuadas por un concesionario de John Deere autorizado.

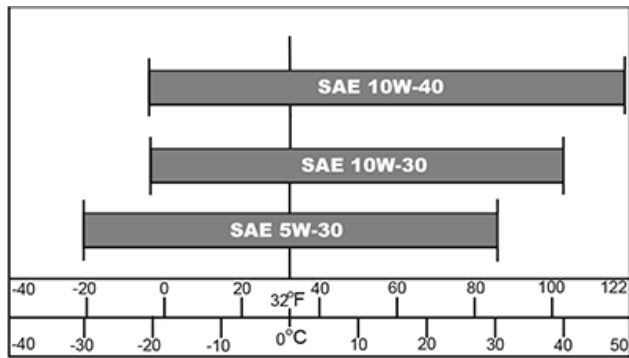
## Evitar gases

**¡ATENCIÓN:** Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.

- Desplazar la máquina a un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
- Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.
- Dejar que entre aire fresco en el área de trabajo para despejar los gases del escape.

## Aceite del motor (Modelo de gasolina)

Utilizar aceite de una viscosidad basada en el intervalo de temperatura ambiente previsto hasta el siguiente cambio de aceite.



TCAL45027—UN—14MAY13

Se recomienda usar los siguientes aceites John Deere:

- TURF-GARD™
- PLUS-4™

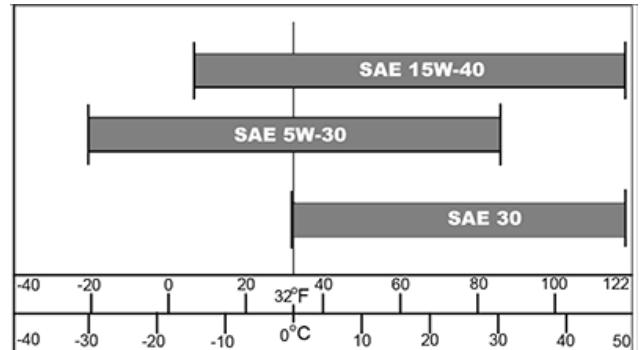
Si no se dispone de los aceites John Deere mencionados, pueden utilizarse otros que cumplan la siguiente especificación:

- Clasificación de mantenimiento API CJ o superior

## Aceite de motor (Modelo diésel)

Usar un aceite de viscosidad adecuada para las temperaturas que pueda haber hasta el siguiente cambio de aceite.

Se recomienda usar los siguientes aceites John Deere:



TCAL45028—UN—14MAY13

- PLUS-50™.
- TORQ-GARD SUPREME™.

Podrán utilizarse otros aceites si no se dispone de los aceites John Deere mencionados, siempre que cumplan una de las siguientes especificaciones:

- Clasificación API CJ o superior.

## Revisión del nivel del aceite del motor

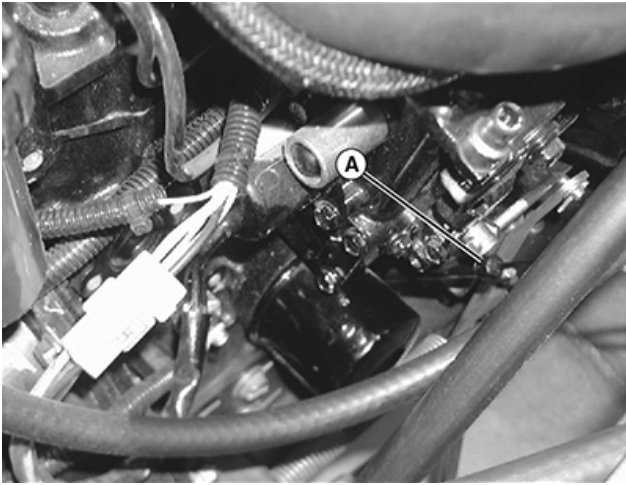
**IMPORTANTE:** Evitar la entrada de suciedad y otros contaminantes en la zona del tubo de la varilla medidora de aceite. Limpiar alrededor de la varilla medidora antes de extraerla.

Si no se revisa el nivel del aceite regularmente, un nivel de aceite bajo podría ocasionar graves problemas en el motor:

- Revisar el nivel del aceite antes de utilizar la máquina.
- Revisar el nivel del aceite cuando el motor esté apagado y frío.
- Mantener el nivel entre las marcas Full (Lleno) y Add (Añadir).
- Apagar el motor antes de añadir aceite.
- Revisar el nivel del aceite dos veces al día si el motor se hace funcionar más de cuatro horas diarias.

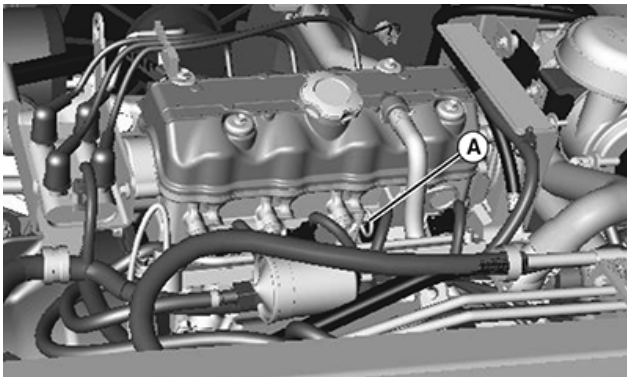
1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

# Mantenimiento del motor



Modelo a diésel

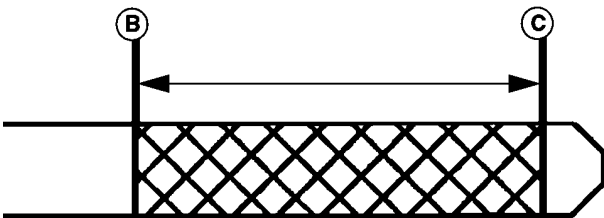
TCAL45029—UN—14MAY13



Modelo a gasolina

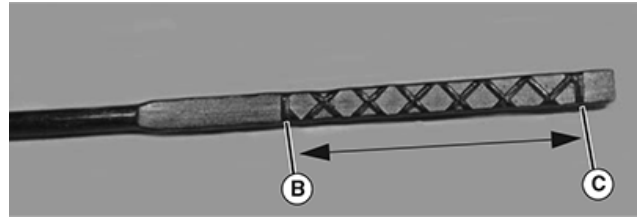
TCAL45030—UN—14MAY13

3. Dejar que el motor se enfríe durante dos o tres minutos. Extraer la varilla medidora (A) y pasarle un paño limpio.
4. Instalar la varilla medidora.



Modelo a diésel

TCAL45031—UN—14MAY13



TCAL45032—UN—14MAY13

Modelo a gasolina

5. Extraer la varilla medidora. Comprobar que el nivel del aceite quede entre las marcas (B) y (C) de la varilla medidora.
  - Si no hay suficiente aceite, añadir más sin que el nivel supere la marca (C) de la varilla medidora.
  - Si el aceite supera la marca (B) de la varilla medidora, drenar hasta el nivel adecuado.
6. Instalar la varilla medidora.
7. Bajar el accesorio.

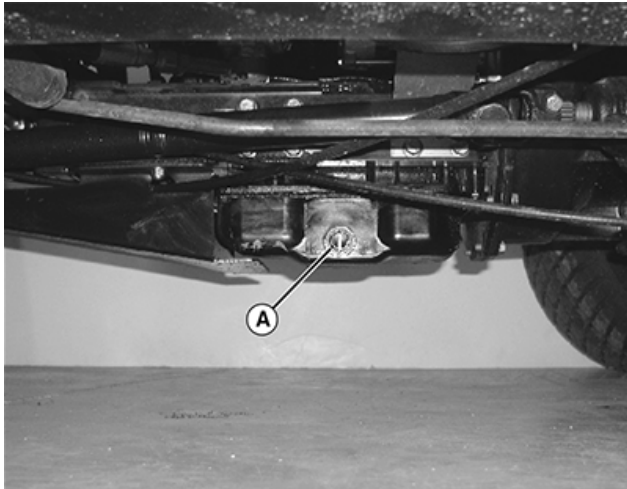
## Cambio del aceite del motor y filtro

**IMPORTANTE:** Cambiar el aceite con mayor frecuencia si el vehículo se utiliza en condiciones extremas:

- Condiciones de mucho polvo.
- Frecuente funcionamiento a velocidad lenta.
- Viajes cortos frecuentes.

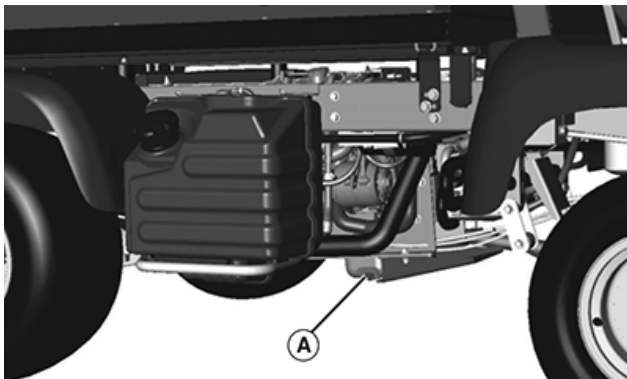
1. Hacer funcionar el motor para calentar el aceite.
2. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
3. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
4. Colocar un recipiente debajo del lugar de drenaje del aceite.

## Mantenimiento del motor



*Motor a diésel*

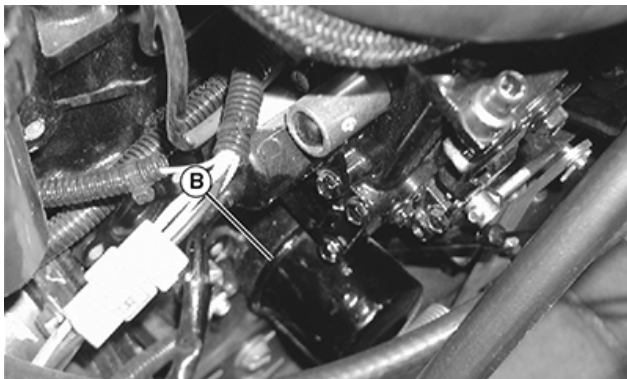
TCAL45033—UN—14MAY13



*Motor a gasolina*

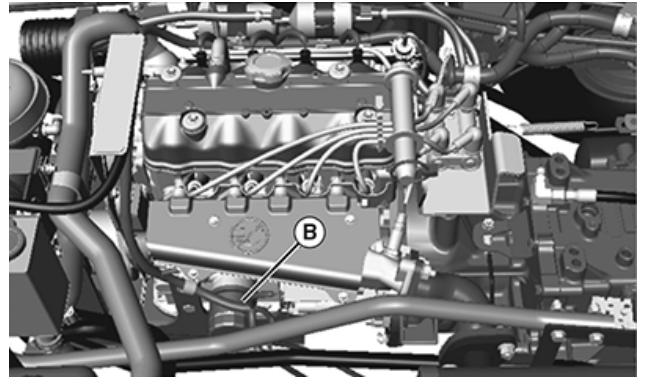
TCAL45034—UN—14MAY13

5. Extraer el tapón de drenaje (A) ubicado debajo del lado izquierdo del motor a diésel y debajo del lado derecho del motor a gasolina.



*Motor a diésel*

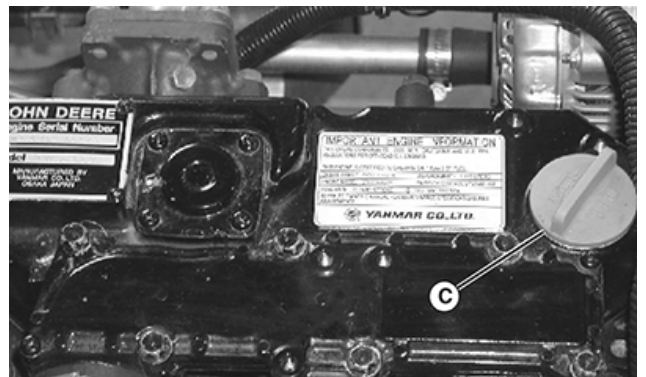
TCAL45035—UN—14MAY13



*Motor a gasolina*

TCAL45036—UN—14MAY13

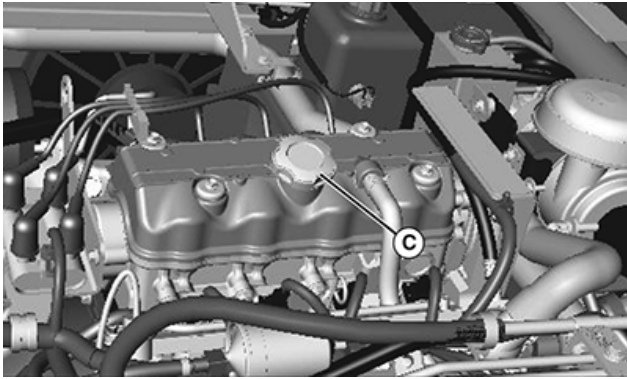
6. Retirar el filtro de aceite (B).
- Localizar el filtro debajo del lado derecho del motor.
  - Girar el filtro en sentido antihorario para quitarlo.
7. Aplicar una película de aceite limpio de motor en la junta del filtro nuevo.
8. Instalar el filtro de aceite.
- Girar el filtro en sentido horario hasta que la junta haga contacto con la superficie de montaje. Apretar 1/2 - 3/4 de vuelta más después de que la junta haga contacto.
9. Instalar el tapón de drenaje del aceite. No apretar en exceso.



*Motor a diésel*

TCAL45037—UN—14MAY13

# Mantenimiento del motor



Motor a gasolina

TCAL45038—UN—14MAY13

10. Retirar la tapa de llenado de aceite (C) de la parte superior del motor.
11. Añadir el líquido recomendado.
12. Instalar la tapa de llenado de aceite.
13. Arrancar el motor y ponerlo al ralentí durante unos dos minutos. Comprobar si hay fugas. Reparar cualquier fuga antes de usar la máquina.
14. Apagar el motor.
15. Después de unos dos minutos, revisar el nivel de aceite del motor. De ser necesario, agregar aceite.
16. Bajar el accesorio.

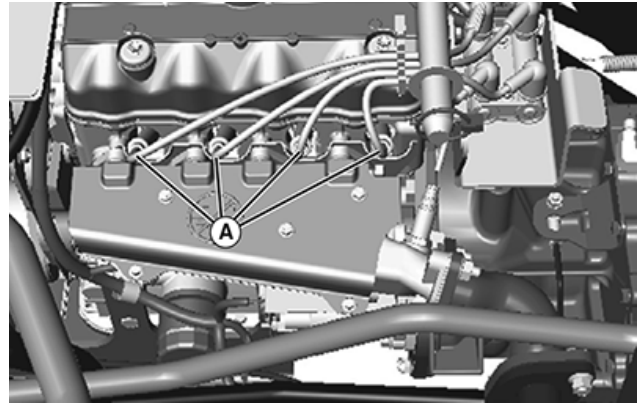
## Revisión de las bujías (modelo a gasolina)

**⚠ ATENCIÓN:** El contacto con superficies calientes puede provocar quemaduras en la piel. Cuando haya estado funcionando, tanto el motor como sus componentes y fluidos estarán calientes. Dejar que el motor se enfríe antes de realizar el mantenimiento o de trabajar cerca del motor y sus componentes.

### IMPORTANTE: No limpiar las bujías con abrasivos.

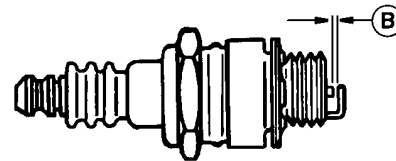
1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
3. Limpiar alrededor de cada bujía.

**NOTA:** Por razones de claridad, en la fotografía se muestra la manguera del respiradero alejada del motor.



TCAL45039—UN—14MAY13

4. Desconectar el cable de bujía (A) de cada enchufe.
5. Extraer e inspeccionar las bujías:
  - Limpiar cada bujía y comprobar si está dañada; cambiarla en caso necesario.
  - Si las bujías están en buen estado, revisar la separación de los electrodos.



TCAL45040—UN—14MAY13

6. Revisar la separación de los electrodos de la bujía (B) y ajustarla al valor especificado.

#### Especificación

Bujía

— Separación de los electrodos . . . 1-1,2 mm (0.039 - 0.047 in.)

7. Instalar las bujías.
  - Apretar al valor especificado.

#### Especificación

Bujía — Apriete . . . . . 20 N·m (15 lb-ft)

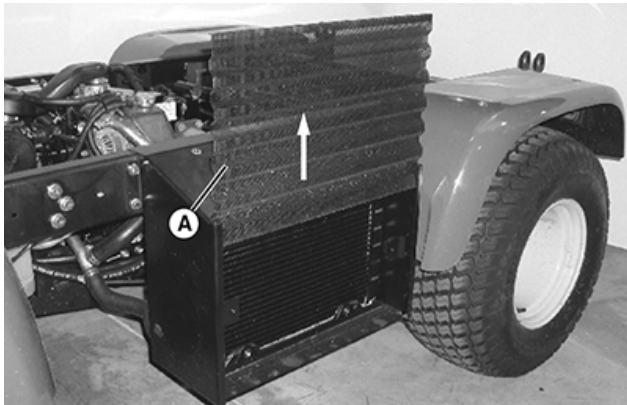
8. Instalar cada cable de bujía.
9. Bajar el accesorio.

# Mantenimiento del motor

## Limpieza de la rejilla del radiador

**⚠ ATENCIÓN:** El contacto con superficies calientes puede provocar quemaduras en la piel. Cuando haya estado funcionando, tanto el motor como sus componentes y fluidos estarán calientes. Dejar que el motor se enfríe antes de realizar el mantenimiento o de trabajar cerca del motor y sus componentes.

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45041—UN—14MAY13

3. Levantar la rejilla del radiador (A) de su posición al frente del radiador del motor.
4. Limpiar la rejilla con aire comprimido o un cepillo.
5. Instalar la rejilla.
6. Bajar el accesorio.

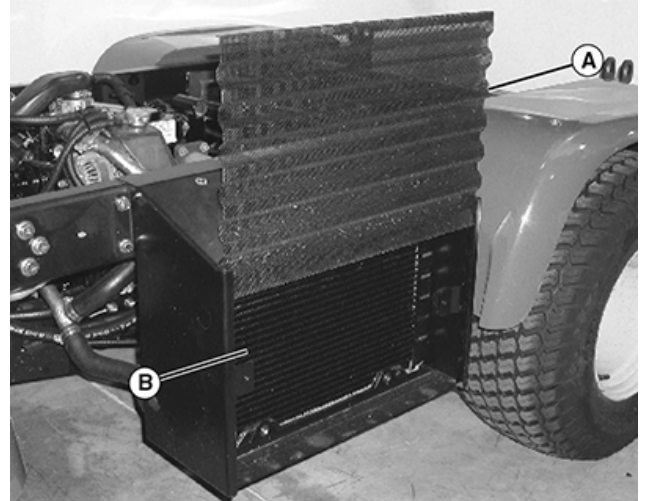
## Limpieza de las aletas de refrigeración del radiador y de la carcasa del ventilador

**⚠ ATENCIÓN:** El aire comprimido puede hacer que la suciedad salga despedida a gran distancia.

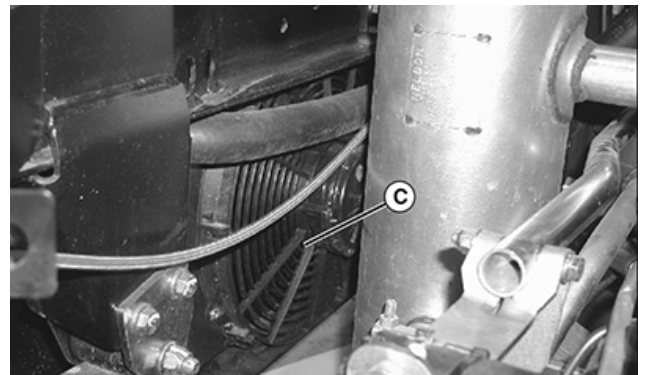
- No permitir que haya nadie en el lugar de trabajo.
- Si va a usar aire comprimido para la limpieza, ponerse protección ocular.
- Reducir la presión del aire comprimido a 210 kPa (30 psi).

**IMPORTANTE:** La suciedad de las aletas de refrigeración y las rejillas del radiador puede recalentar el motor. Las aletas de refrigeración del radiador y la carcasa del ventilador deben estar limpios.

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45042—UN—14MAY13



TCAL45043—UN—14MAY13

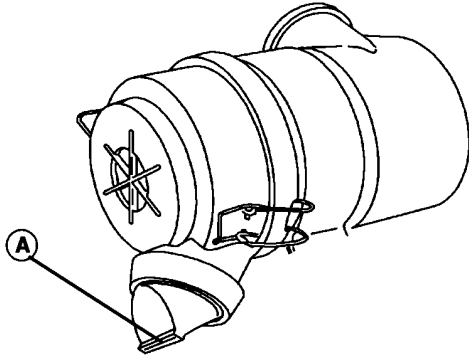
3. Extraer la rejilla del radiador (A).
4. Usando aire comprimido o agua a baja presión, limpiar la suciedad y los desechos del sistema hidráulico auxiliar, del refrigerador de aceite, de las aletas de refrigeración del radiador (B) y de la carcasa del ventilador (C).
5. Comprobar que las aletas del radiador no presenten daños.
6. Instalar la rejilla del radiador.
7. Bajar el accesorio.

## Limpieza de la válvula de descarga de polvo

**IMPORTANTE:** Nunca hacer funcionar el motor sin filtro de aire y válvula de descarga de polvo.

## Mantenimiento del motor

1. Estacionar el vehículo de forma segura. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.
2. Dejar que se enfríe el motor.
3. Acceder al compartimento del motor.



TCAL45044—UN—14MAY13

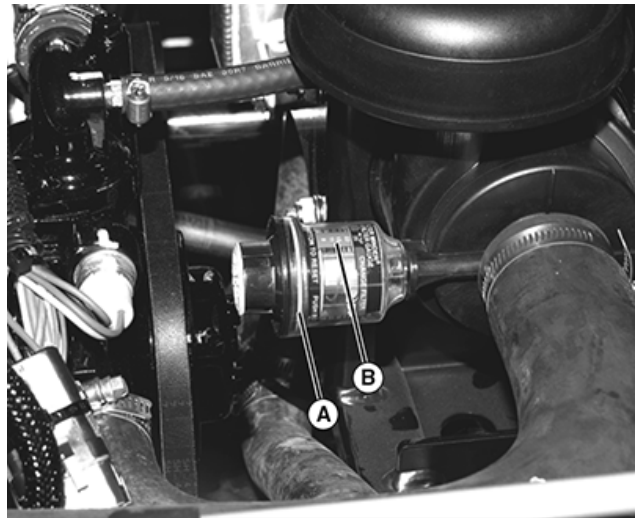
4. Apretar con los dedos la válvula de descarga de polvo (A) para limpiarla. Extraerla y cambiarla, si está dañada.

### Revisión del indicador de restricción de aire (modelos a diésel)

**IMPORTANTE:** No revisar nunca el depurador de aire hasta que el indicador de restricción esté rojo o muestre una lectura de vacío de 6,2 kPa (25 in. de H<sub>2</sub>O). Así se minimiza la contaminación del sistema de admisión.

Revisar el indicador de restricción de aire con más frecuencia si se trabaja en condiciones de mucho polvo.

1. Activar el freno de estacionamiento.
2. Poner la transmisión en punto muerto.
3. Arrancar el motor.



TCAL45045—UN—14MAY13

4. Comprobar el color en la mirilla (A) y la lectura de vacío en la escala (B).
5. Detener el motor y esperar a que todas las piezas móviles se detengan.
6. Realizar el mantenimiento del elemento del depurador de aire si la mirilla muestra el color rojo o la lectura de vacío es de 6,2 kPa (25 in. de H<sub>2</sub>O).

### Mantenimiento del elemento del depurador de aire

**IMPORTANTE:** A través de un elemento dañado del filtro pueden entrar suciedad y desechos en el motor:

- No lavar el elemento del filtro de papel.
- No tratar de limpiar el elemento de papel dando golpecitos suaves contra otro objeto.
- No limpiar el elemento con aire a presión.
- Cambiar el elemento solo si está muy sucio, se ha dañado o tiene la junta agrietada.

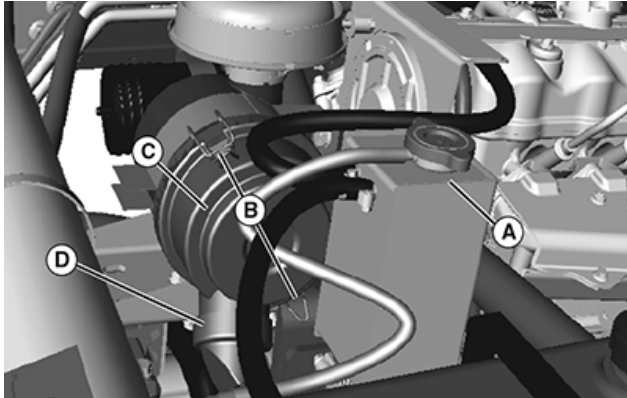
### Revisión del elemento del depurador de aire

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

# Mantenimiento del motor

**IMPORTANTE:** La suciedad y los residuos pueden penetrar en el motor al abrir el cartucho del depurador de aire. No abrir el receptáculo a menos que se requiera para el mantenimiento programado. Esto mantendrá al mínimo el nivel de contaminación del sistema de admisión.

Revisar el elemento del filtro con más frecuencia si se trabaja en condiciones de mucho polvo.



TCAL45046—UN—14MAY13

3. Apartar con cuidado el depósito del refrigerante (A), soltar los pestillos (B) y retirar la cubierta del cartucho del depurador de aire (C).
4. Inspeccionar cada elemento antes de extraerlo. Cambiar el elemento solo si está dañado o muy sucio.

## Cambio del elemento primario del filtro de aire

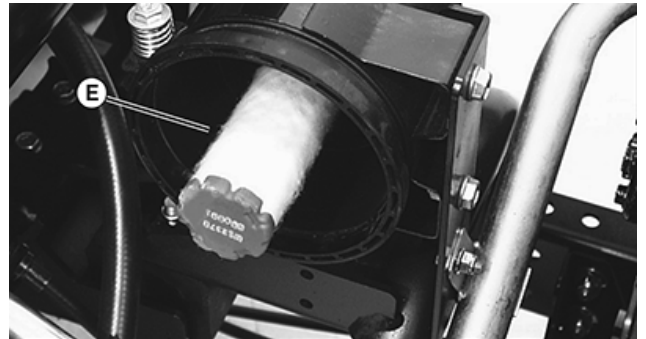


TCAL45047—UN—14MAY13

1. Extraer y desechar el elemento primario (E). Sustituirlo por un elemento de filtro primario nuevo.
2. Instalar la cubierta (B) del cartucho del depurador de aire.
  - Revisar las instrucciones de instalación estampadas en la cubierta del cartucho.
  - La válvula de goma para descarga de polvo (D) debe apuntar hacia abajo cuando la cubierta está correctamente instalada.
3. Trabar los pestillos (A).

## Cambio del elemento secundario del filtro de aire

1. Retirar la cubierta del cartucho del depurador de aire.
2. Extraer el elemento primario del filtro de aire.



TCAL45048—UN—14MAY13

3. Extraer y desechar el elemento secundario del filtro de aire (E). Sustituirlo por un elemento secundario nuevo del filtro de aire.
4. Instalar el elemento primario del filtro de aire.
5. Volver a colocar la cubierta del cartucho del depurador de aire.
6. Bajar el accesorio.

## Revisión de la manguera de admisión de aire, las mangueras hidráulicas, las mangueras del radiador y las abrazaderas

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
3. Comprobar que no haya fugas o daños en las mangueras y revisar que las abrazaderas ajustables se encuentren apretadas en los sistemas que aparecen a continuación. Sustituir si es necesario.
  - Sistema de combustible
  - Sistema de refrigeración
  - Sistema hidráulico
  - Sistema de admisión de aire
4. Bajar el accesorio.

# Mantenimiento del motor

## Mantenimiento seguro del sistema de refrigeración



TCAL45049—UN—14MAY13

**⚠ ATENCIÓN:** El radiador estará caliente y puede producir quemaduras. La presión acumulada puede producir una liberación explosiva de refrigerante al extraer la tapa del radiador.

- Parar el motor y dejar que se enfíe.
- No quitar la tapa hasta que el radiador y el motor estén lo bastante fríos para poderlos tocar con la mano.
- Aflojar la tapa lentamente hasta el primer tope, para liberar toda la presión. Después, retirar la tapa.

## Refrigerantes de motor recomendados

**IMPORTANTE:** El uso de una mezcla incorrecta de refrigerante del motor puede dar lugar a sobrecalentamiento y daños en el radiador y el motor.

- No poner en funcionamiento el motor solo con agua corriente como refrigerante.
- No sobrepasar una relación de mezcla del 50% de agua y líquido refrigerante.
- Los bloques motor de aluminio y el radiador requieren refrigerante homologado a base de etilenglicol.

El sistema de refrigeración del motor se llena de forma que pueda ofrecer protección todo el año contra la corrosión y el picado de las camisas de los cilindros y protección contra la congelación a temperaturas de hasta  $-37^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ). Si se necesita protección para temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere para las recomendaciones del caso.

**Se recomiendan los siguientes líquidos refrigerantes:**

- John Deere COOL-GARD™ II premezclado
- John Deere COOL-GARD™ Premix
- John Deere COOL-GARD™ PG Premix

John Deere COOL-GARD™ II Premix y John Deere COOL-GARD™ Premix están disponibles con una concentración de propilenglicol al 50%.

John Deere COOL-GARD™ PG Premix está disponible con una concentración de propilenglicol al 55%.

### Otros líquidos refrigerantes recomendados:

- John Deere COOL-GARD™ II concentrado en una relación de mezcla con agua del 40% al 60%.
- John Deere COOL-GARD™ concentrado en una relación de mezcla con agua del 40% al 60%.

**Si no se dispone de los líquidos refrigerantes recomendados, usar uno a base de etilenglicol o propilenglicol que cumpla la siguiente especificación:**

- Refrigerante prediluido ASTM D3306 (50%).
- Refrigerante concentrado ASTM D3306 en una relación de mezcla con agua del 40% al 60%.

Comprobar la etiqueta del envase antes de usarlo, para asegurarse de que tiene las especificaciones apropiadas para su máquina. Usar refrigerante con acondicionador o agregar acondicionador al refrigerante antes de usarlo.

### Calidad del agua

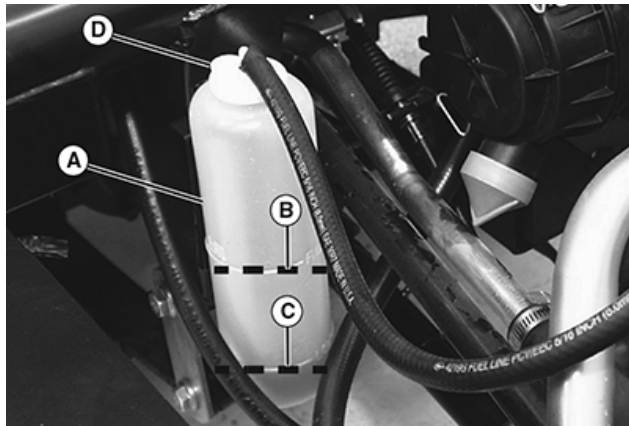
- La calidad del agua es un factor importante para el funcionamiento del sistema de refrigeración del motor. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para mezclar con el concentrado a base de etilenglicol.

## Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

### Comprobación del nivel de refrigerante

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

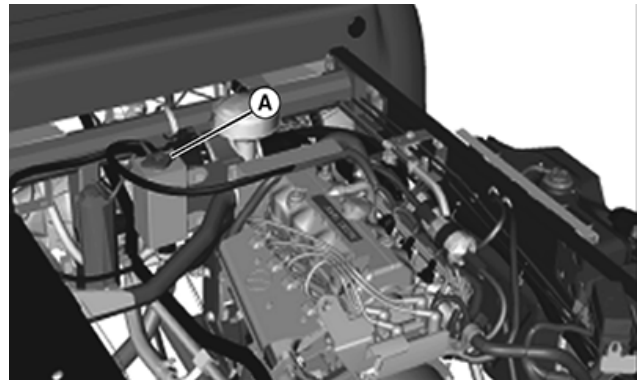
# Mantenimiento del motor



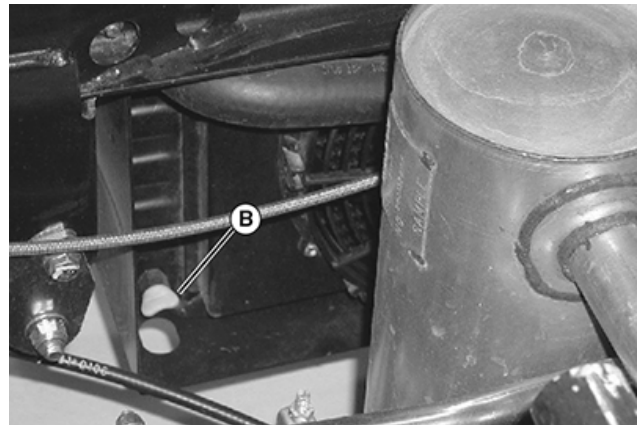
3. Revisar el nivel de refrigerante del recipiente de recuperación (A):
  - Si el motor está caliente, el nivel de refrigerante debe estar entre las líneas “FULL” (Lleno) (B) y “LOW” (Bajo) (C).
  - Si el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar en la línea “LOW” (Bajo) (C) del recipiente de recuperación.
4. Retirar la tapa (D) del recipiente de recuperación para añadir refrigerante.
5. Si el refrigerante está bajo, añadir el anticongelante y el agua en la proporción especificada.
6. Instalar y apretar la tapa del recipiente de recuperación.
7. Limpiar los residuos de la rejilla de la admisión de aire, la carcasa del ventilador, las aletas de refrigeración del radiador y los serpentines del refrigerador de aceite auxiliar.
8. Revisar el estado de las abrazaderas y las mangueras del sistema del refrigerante. Comprobar que no haya fugas o conexiones sueltas.

## Drenaje del sistema de refrigeración

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



3. Abrir lentamente la tapa del radiador (A) hasta el primer tope para aliviar la presión.
4. Cerrar bien la tapa del radiador.



5. Abrir la llave de purga del radiador (B). Drenar el refrigerante en una bandeja.
6. Cuando haya salido el refrigerante del recipiente de recuperación, retirar la tapa del radiador.
7. Cuando haya salido todo el refrigerante, cerrar la llave de purga del radiador.
8. Purgar el sistema de refrigeración.

## Enjuague del sistema de refrigeración

1. Llenar el sistema de refrigeración con agua limpia y un limpiador de sistemas de refrigeración John Deere, o el “John Deere Cooling System Quick Flush”, o un equivalente. Seguir las indicaciones dadas en el envase.
2. Instalar la tapa del radiador y apretarla.
3. Arrancar y hacer funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de funcionamiento.
4. Apagar el motor.

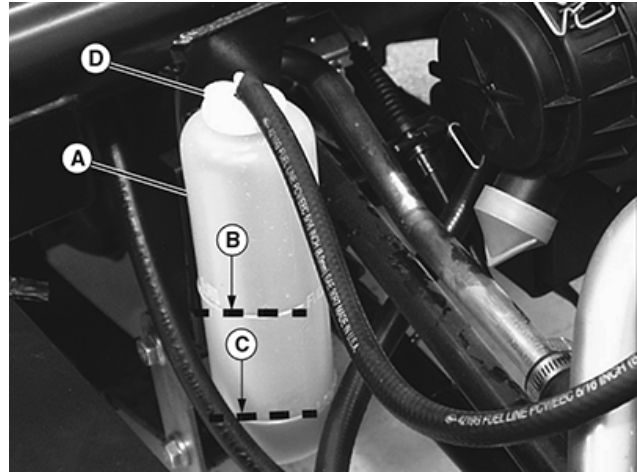
# Mantenimiento del motor

**⚠ ATENCIÓN:** El radiador estará caliente y puede producir quemaduras. La presión acumulada puede producir una liberación explosiva de refrigerante al extraer la tapa del radiador.

- Parar el motor y dejar que se enfríe.
  - No quitar la tapa hasta que el radiador y el motor estén lo bastante fríos para poderlos tocar con la mano.
  - Aflojar la tapa lentamente hasta el primer tope, para liberar toda la presión. Después, retirar la tapa.
5. Abrir la llave de purga del radiador.
    - Vaciar inmediatamente el sistema de refrigeración antes de que se depositen los sedimentos y la herrumbre.
    - Cuando disminuya el flujo de la llave de purga, abrir la tapa del radiador hasta el primer tope para aliviar el vacío y permitir que el sistema se drene por completo.
  6. Cerrar la llave de purga del radiador.
  7. Llenar el sistema de refrigeración con agua limpia y repetir el purgado hasta que el sistema esté limpio.

## Llenado del sistema de refrigeración

1. Llenar el sistema de refrigeración con el refrigerante recomendado.
  - En ciertas zonas geográficas se requiere protección contra temperaturas aún más bajas. Consultar la etiqueta del envase del anticongelante o al concesionario John Deere para obtener la información y las recomendaciones más recientes.
  - Para sellar fugas, puede añadirse al radiador el sellador de sistemas de refrigeración John Deere o un equivalente. No utilizar ningún otro aditivo en el sistema de refrigeración.
2. Instalar la tapa del radiador y apretarla.
3. Arrancar el motor y hacerlo funcionar hasta que alcance su temperatura de trabajo.
4. Apagar el motor.



TCAL45053—UN—14MAY13

5. Revisar el nivel de refrigerante del recipiente de recuperación (A):
  - Si el motor está caliente, el nivel de refrigerante debe estar entre las líneas "FULL" (Lleno) (B) y "LOW" (Bajo) (C).
  - Si el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar en la línea "LOW" (Bajo) (C) del recipiente de recuperación.
6. Si es necesario, retirar la tapa (D) del recipiente de recuperación para añadir refrigerante.
7. Instalar la tapa, si se había retirado.
8. Revisar el estado de las abrazaderas y las mangueras del sistema del refrigerante.
9. Bajar el accesorio.

## Cambio del filtro de combustible (modelos a gasolina)

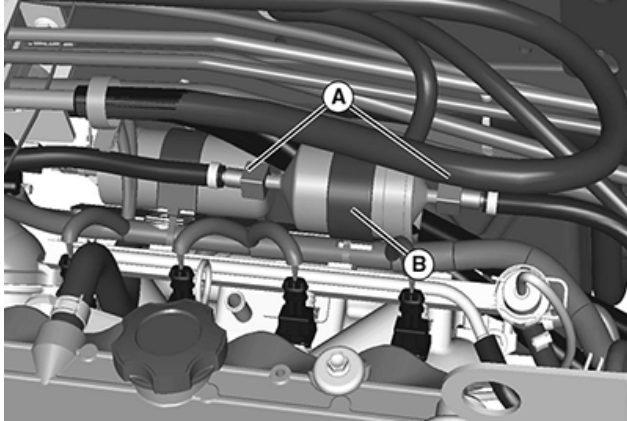
**⚠ ATENCIÓN:** Los vapores del combustible son explosivos e inflamables:

- No fumar mientras se manipula combustible.
- Mantener el combustible alejado de llamas o chispas
- Apagar el motor antes de realizar el mantenimiento.
- Dejar enfriar el motor antes de los trabajos de mantenimiento.
- Trabajar en un área bien ventilada.
- Limpiar inmediatamente el combustible derramado.

*NOTA: Cambiar el filtro cuando el nivel de combustible sea bajo.*

# Mantenimiento del motor

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45054—UN—14MAY13

3. Extraer el racor de conexión rápida presionando el botón de los conectores (A) y tirando del racor hacia afuera.
4. Aflojar la abrazadera del afianzador (B) que sujeta el filtro y sacar el filtro.

*NOTA: Cuando se instale un filtro de combustible nuevo, asegurarse de que la flecha del filtro esté orientada hacia la parte trasera de la máquina.*

5. Instalar el filtro nuevo.
6. Ajustar la abrazadera (B) del afianzador.
7. Lubricar ligeramente los extremos del filtro con aceite de motor.
8. Presionar los conectores del conducto de combustible sobre el filtro hasta que encajen en su sitio.

## Mantenimiento de la cubeta de sedimentos del filtro de combustible (modelos a diésel)

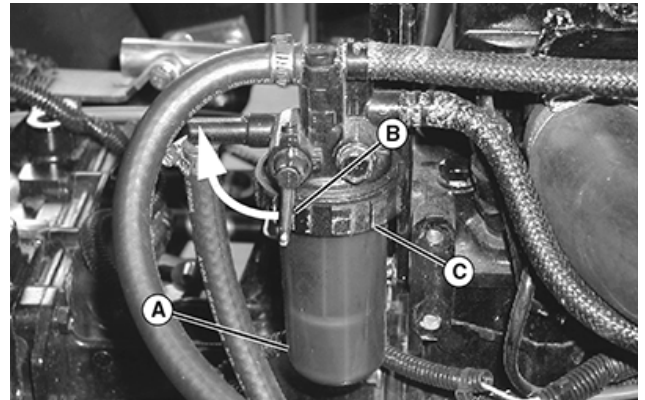


**ATENCIÓN:** Los vapores del combustible son explosivos e inflamables:

- No fumar mientras se manipula combustible.
- Mantener el combustible alejado de llamas o chispas
- Apagar el motor antes de realizar el mantenimiento.
- Dejar enfriar el motor antes de los trabajos de mantenimiento.
- Trabajar en un área bien ventilada.
- Limpiar inmediatamente el combustible derramado.

## Revisión de la cubeta de sedimentos

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45055—UN—14MAY13

3. Comprobar si hay agua y residuos en la cubeta de sedimentos (A).
4. Si es necesario, limpiar la cubeta y cambiar el filtro.

## Limpeza y cambio de la cubeta de sedimentos

1. Cerrar la válvula de corte del combustible (B).
2. Girar el collarín (C) para extraer la cubeta y el filtro. Desechar el filtro.
3. Limpiar la cubeta.
4. Instalar un filtro nuevo y la cubeta.
5. Apretar el collarín.
6. Abrir la válvula de corte del combustible.
7. Bajar el accesorio.

# Mantenimiento del motor

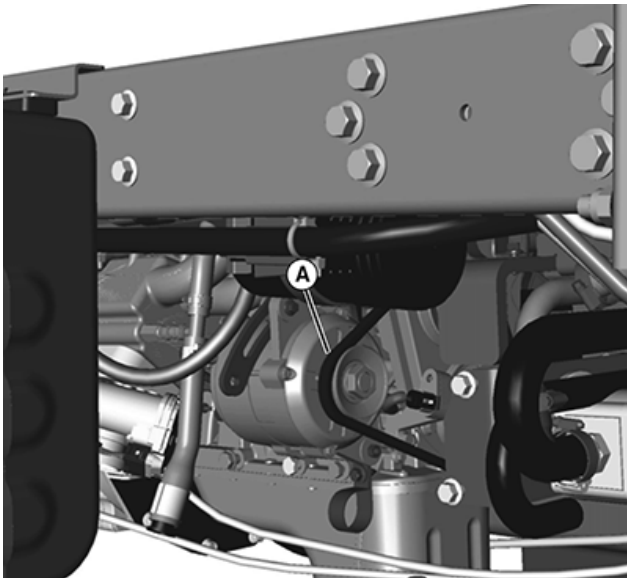
## Revisión y ajuste de la correa del alternador

## Ajuste de la tensión de la correa

**⚠ ATENCIÓN:** Quedar enredado en una correa o polea puede causar lesiones graves. Apagar el motor y esperar a que todas las piezas móviles se detengan.

### Revisión de la tensión de la correa

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

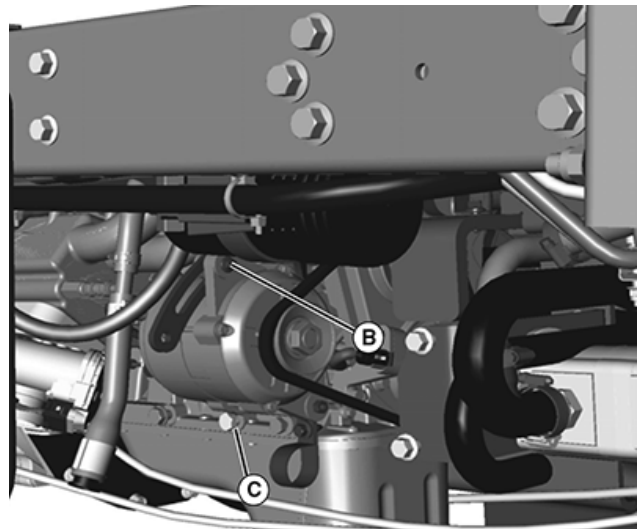


TCAL45056—UN—14MAY13  
Imagen del modelo a gasolina. En el modelo a diésel, el alternador está en el lado opuesto del motor. Algunas piezas se han extraído para mayor claridad de la imagen.

3. Revisar la correa (A) del alternador:
  - Examinar la correa por si está muy desgastada, deteriorada o demasiado estirada, mientras está colocada en las poleas.
  - Presionar la correa con el pulgar aproximadamente a la mitad de su recorrido entre las poleas. La deflexión de la correa debe ajustarse al valor especificado.

#### Especificación

Correa del alternador — Deflexión . . . . . 10 mm (3/8 in.)



TCAL45057—UN—14MAY13

Imagen del modelo a gasolina. En el modelo a diésel, el alternador está en el lado opuesto del motor. Algunas piezas se han extraído para mayor claridad de la imagen.

1. Aflojar el perno de ajuste (B) del alternador.
2. Aflojar el perno de montaje (C) del alternador.
3. Aplicar presión hacia afuera al alojamiento del alternador.
4. Apretar el perno de montaje y el perno de ajuste del alternador.
5. Revisar la tensión de la correa:
  - Presionar la correa con el pulgar aproximadamente a la mitad de su recorrido entre las poleas. La deflexión de la correa debe ajustarse al valor especificado.

#### Especificación

Correa del alternador — Deflexión . . . . . 10 mm (3/8 in.)

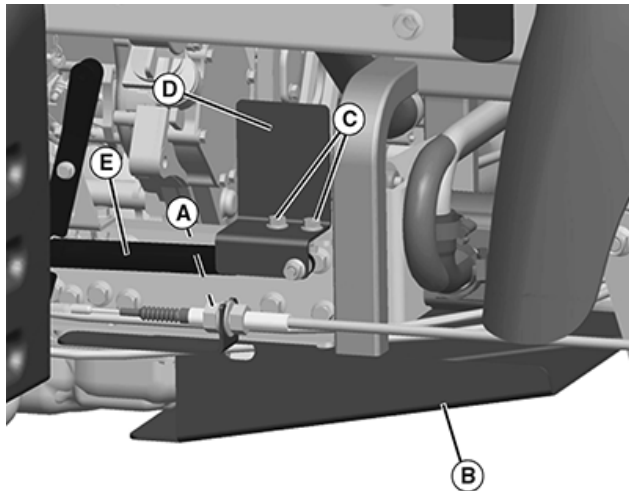
6. Bajar el accesorio.

## Cambio de la correa del alternador

**⚠ ATENCIÓN:** Quedar enredado en una correa o polea puede causar lesiones graves. Apagar el motor y esperar a que todas las piezas móviles se detengan.

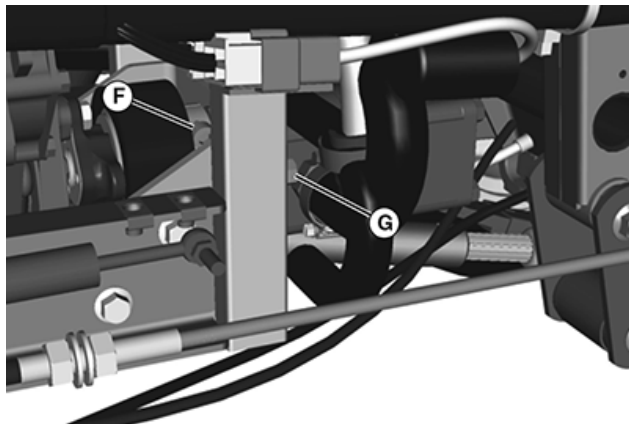
1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

## Mantenimiento del motor



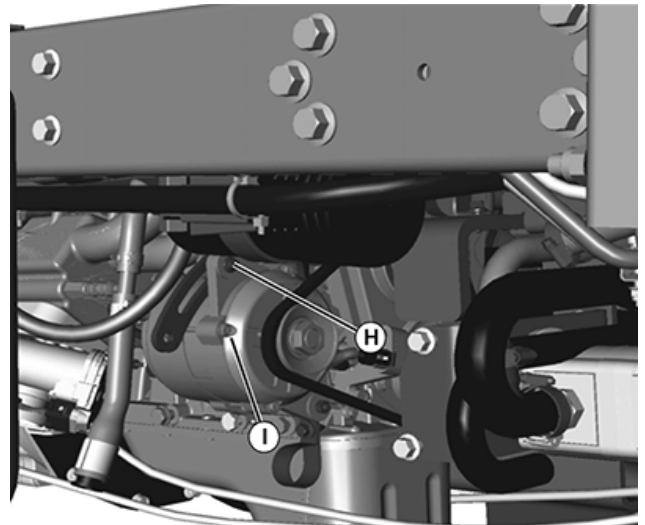
TCAL45058—UN—14MAY13

3. Extraer dos tuercas (A) y tornillos de sombrerete (uno a cada lado).
4. Retirar la placa de deslizamiento (B).
5. Extraer dos tornillos de sombrerete (C) y bajar la protección del acoplador (D) y el amortiguador (E) (si corresponde) para separarlos del motor.



TCAL45059—UN—14MAY13

6. Aflojar el tornillo (F) que sujeta el acoplamiento al eje de la bomba auxiliar.
7. Deslizar los acopladores (G) hacia la bomba.



TCAL45060—UN—14MAY13

*Imagen del modelo a gasolina. En el modelo a diésel, el alternador está en el lado opuesto del motor. Algunas piezas se han extraído para mayor claridad de la imagen.*

8. Aflojar el perno de ajuste (H) del alternador y el perno de montaje (I) del mismo.
9. Girar el alternador hacia adentro para destensar la correa.
10. Cambiar la correa del alternador.
11. Girar el alternador hacia afuera para tensar su correa.
12. Apretar el perno de ajuste y el perno de montaje.
13. Revisar la tensión de la correa:
  - Presionar la correa con el pulgar aproximadamente a la mitad de su recorrido entre las poleas. La deflexión de la correa debe ajustarse al valor especificado.

### Especificación

Correa del alternador — Deflexión . . . . . 10 mm (3/8 in.)

14. Deslizar los acopladores (G) hacia el motor.
15. Apretar el tornillo que sujeta el acoplamiento al eje de la bomba auxiliar. Apretar al valor especificado.

### Especificación

Tornillo — Apriete . . . . . 41 N m (36 lb-ft.)

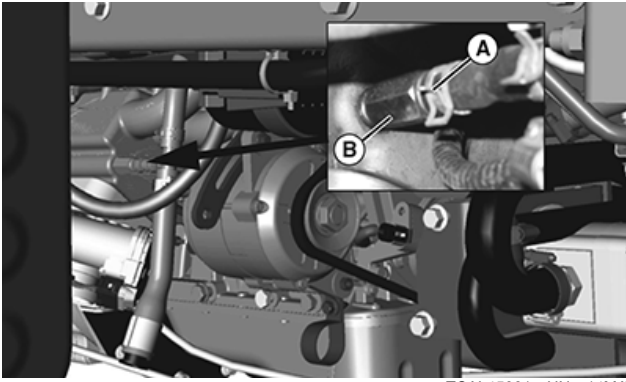
16. Modelos a diésel: instalar la protección del acoplador con dos tornillos de sombrerete.
17. Instalar la placa de deslizamiento con dos tornillos de sombrerete y tuercas.
18. Bajar el accesorio.

## Mantenimiento de la válvula de control de la bomba (PCV)

1. Localizar la válvula PCV en el colector de admisión, ubicándose de modo que se mire hacia la parte delantera del vehículo.

## Mantenimiento del motor

---



TCAL45061—UN—14MAY13

2. Apretar con los dedos la abrazadera a presión (A) y sacar la manguera.
3. Aflojar y sacar la válvula PCV (B) utilizando una llave de 14 mm.

*NOTA: Para limpiar la válvula PCV, utilizar aire comprimido con el fin de eliminar las partículas.*

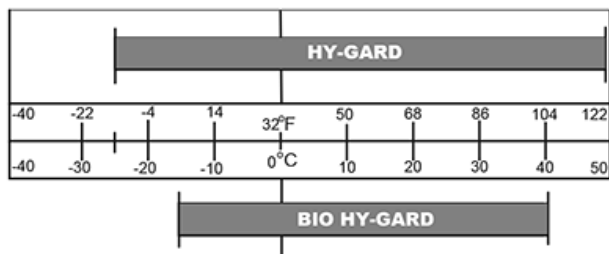
4. Invertir el procedimiento para instalar una válvula limpia o nueva.

# Mantenimiento de la transmisión

## Aceite de la transmisión

Utilizar aceite de una viscosidad basada en el intervalo de temperatura ambiente previsto hasta el siguiente cambio de aceite.

**Se recomiendan los siguientes aceites hidráulicos y de transmisión marca John Deere:**



TCAL45062—UN—14MAY13

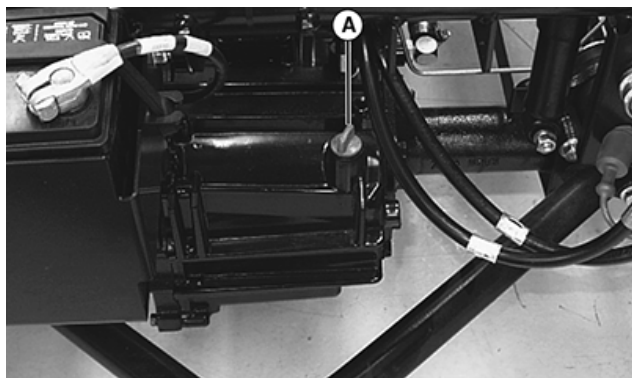
- HY-GARD™ (JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

**IMPORTANTE:** Usar solamente aceite de calidad para la transmisión. No mezclar ningún otro tipo de aceite en esta transmisión. No usar aceite para motor, ni ningún fluido para transmisión automática de “tipo F” (rojo).

## Revisión del nivel de aceite de la transmisión

**IMPORTANTE:** El aceite hidráulico caliente se expande y muestra niveles de aceite incorrectos. Revisar el nivel del aceite:

- Cuando el aceite esté frío.
  - Con el motor apagado.
1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



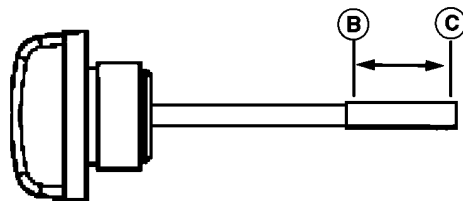
TCAL45063—UN—14MAY13

2. Limpiar bien alrededor de la tapa de llenado/varilla medidora del depósito (A).

3. Retirar la tapa de llenado/varilla medidora y pasarle un paño limpio.

**NOTA:** NO apretar la varilla medidora. Dejar que las roscas descansen en la parte superior del alojamiento de la transmisión.

4. Instalar la tapa de llenado/varilla medidora.



TCAL45064—UN—14MAY13

5. Retirar la tapa de llenado/varilla medidora. Revisar el nivel del aceite en la varilla medidora. El aceite debe estar entre los niveles (B) y (C) de la varilla medidora.
  - Si el nivel de aceite está bajo, añadir más sin superar la marca (B) de la varilla medidora.
  - Si el aceite supera la marca (B) de la varilla medidora, drenarlo hasta el nivel adecuado.
6. Instalar la tapa de llenado/varilla medidora.

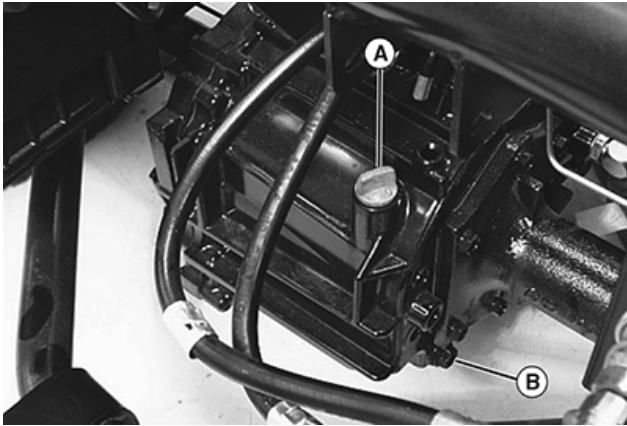
## Cambio del filtro y del aceite de la transmisión

**IMPORTANTE:** La contaminación de líquido hidráulico puede causar daños o fallos en la transmisión. No quitar la tapa de la abertura de llenado, a menos que sea absolutamente necesario.

**En condiciones extremas o inusuales puede necesitarse un intervalo de mantenimiento más frecuente.**

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
  - Dejar que el motor y la transmisión se enfrien.

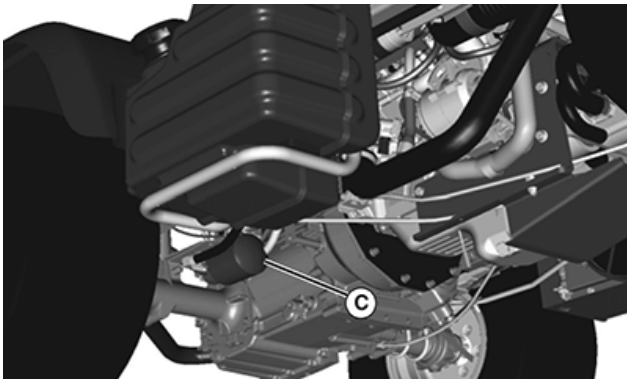
## Mantenimiento de la transmisión



TCAL45065—UN—14MAY13

3. Limpiar bien alrededor de la tapa de llenado/varilla medidora de la transmisión (A). Retirar la tapa de llenado/varilla medidora.
4. Localizar el tapón de drenaje (B) debajo del lado derecho de la transmisión.
5. Extraer el tapón de drenaje. Recoger el aceite en una bandeja de drenaje.

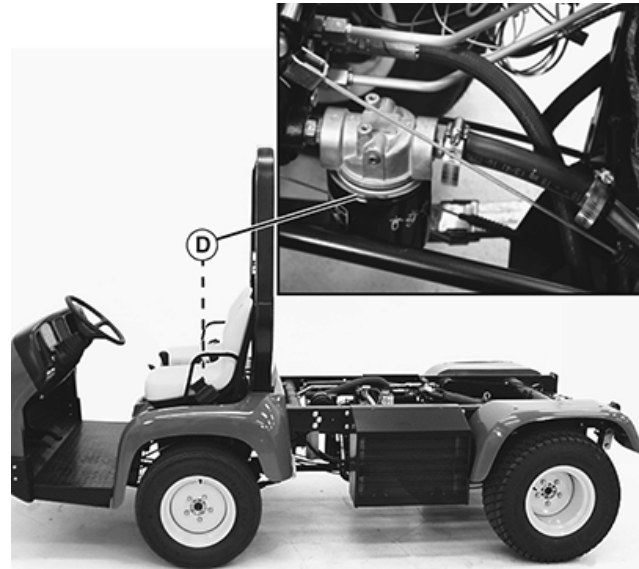
**NOTA:** Si el vehículo está equipado con un juego hidráulico auxiliar, el filtro de la transmisión (C) está reubicado en el lado izquierdo del vehículo.



TCAL45066—UN—14MAY13

6. Localizar el filtro de aceite de la transmisión (C) en el lado izquierdo del vehículo, en el transeje.

**NOTA:** Si el vehículo no tiene instalado un juego hidráulico auxiliar, el filtro de la transmisión (D) se encuentra en el centro del vehículo, inmediatamente detrás de la válvula de control.



TCAL45067—UN—14MAY13

- En la máquina normal, el filtro del aceite de la transmisión (D) se encuentra en el centro, detrás de la válvula de control.
7. Girar el filtro en sentido antihorario para quitarlo. Recoger en una bandeja de drenaje el aceite que gotee.
  8. Instalar el filtro nuevo.
    - Aplicar una película de aceite limpio sobre la junta del filtro nuevo.
    - Girar el filtro en sentido horario hasta que la junta haga contacto con la superficie de montaje. Apretar 1/2 - 3/4 de vuelta más después de que la junta haga contacto.
  9. Limpiar el depurador del aceite de la transmisión.
  10. Instalar el tapón de drenaje y apretarlo al valor especificado.

### Especificación

Tapón de drenaje de la transmisión

— Apriete. . . . . 49 N·m (36 lb-ft)

11. Verter el líquido recomendado por la abertura de llenado.

**NOTA:** NO apretar la varilla medidora. Dejar que las roscas descansen en la parte superior del alojamiento de la transmisión.

12. Instalar la tapa de llenado/varilla medidora.
13. Retirar la tapa de llenado/varilla medidora. Revisar el nivel del aceite y añadir o extraer la cantidad que sea necesaria.
14. Instalar la tapa de llenado/varilla medidora.
15. Bajar el accesorio.

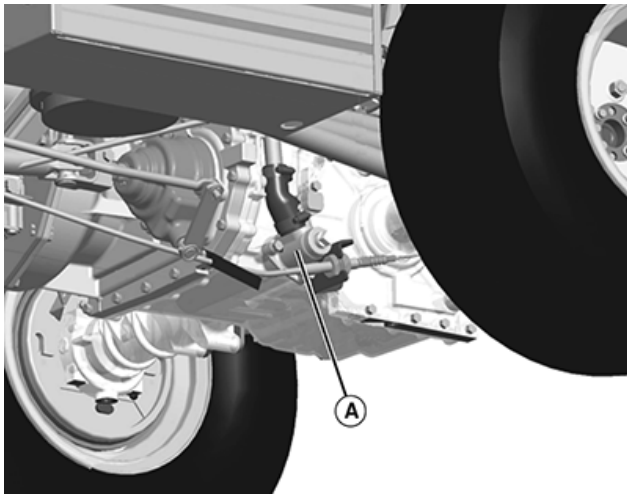
# Mantenimiento de la transmisión

## Limpieza del depurador del aceite de la transmisión

**⚠ ATENCIÓN:** Tener cuidado al limpiar el depurador del aceite. Durante periodos de funcionamiento de la máquina, el aceite de la transmisión puede calentarse.

*NOTA:* Limpiar el depurador siempre que se cambie el aceite de la transmisión y el filtro. El mantenimiento del depurador debe realizarse cuando la transmisión esté vacía.

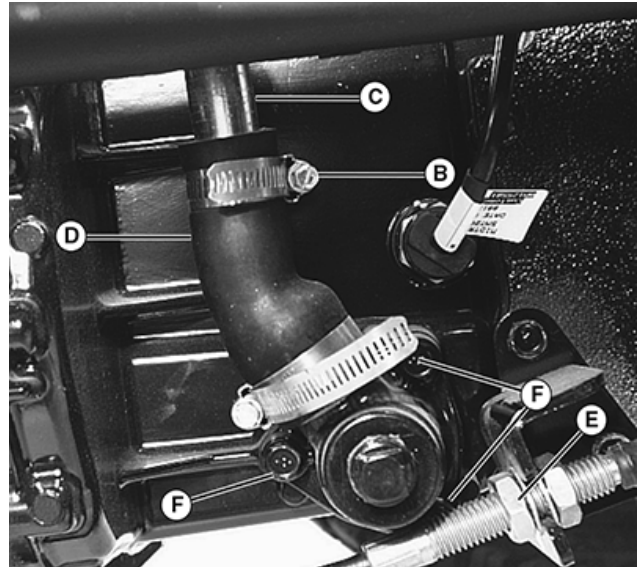
1. Cambiar el aceite de la transmisión y el filtro.



TCAL45068—UN—14MAY13

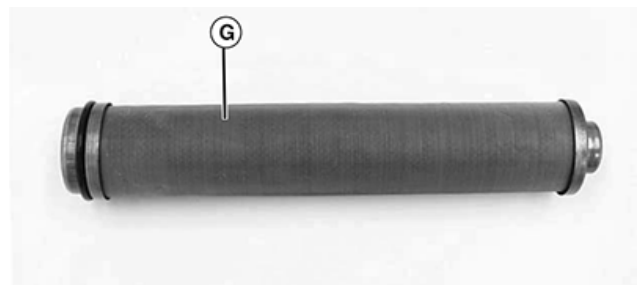
2. Localizar el alojamiento del depurador (A) en el lado izquierdo del vehículo.

*NOTA:* Recoger en una bandeja de drenaje el aceite que gotee.



TCAL45069—UN—14MAY13

3. Aflojar la abrazadera ajustable de la manguera (B).
4. Extraer el conducto hidráulico (C) de la manguera de goma (D).
5. Aflojar la contratuerca (E) y extraer el cable del diferencial.
6. Aflojar y extraer los tres pernos hexagonales (F).
7. Extraer el alojamiento del depurador y el depurador.



TCAL45070—UN—14MAY13

8. Limpiar el depurador (G) con disolvente o alcoholes minerales y dejar que seque.
9. Instalar el depurador en su alojamiento.
10. Cambiar la junta del alojamiento del depurador, si es necesario.
11. Instalar el alojamiento del depurador.
12. Instalar y apretar los tres pernos hexagonales.
13. Colocar la manguera de goma en el conducto hidráulico.
14. Apretar la abrazadera de manguera ajustable.

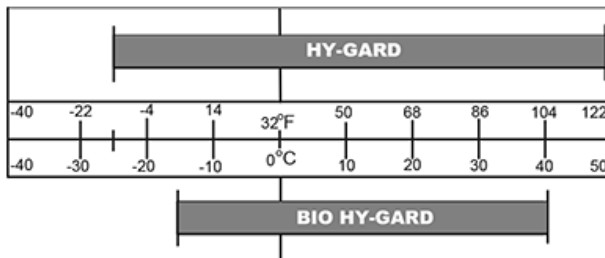
# Mantenimiento de la transmisión

15. Instalar el cable del diferencial y apretar la contratuerca.

## Aceite del eje delantero

Utilizar aceite de una viscosidad basada en el intervalo de temperatura ambiente previsto hasta el siguiente cambio de aceite.

Se prefiere el siguiente aceite hidráulico de John Deere:



TCAL45071—UN—14MAY13

- HY-GARD™ (JDM J20C)
- BIO HY-GARD™

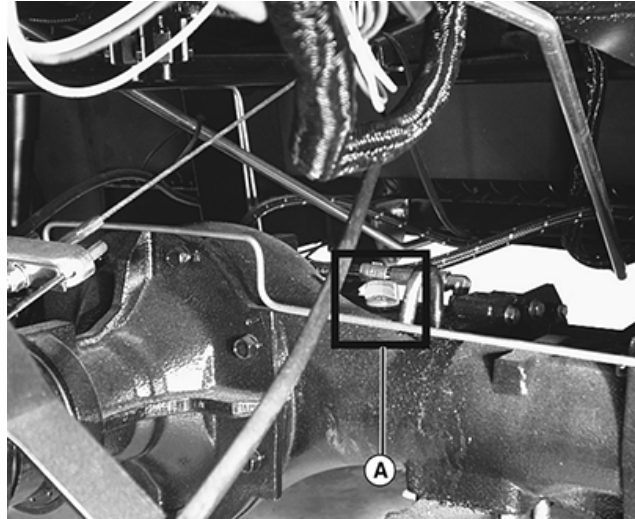
**IMPORTANTE:** Utilizar solo un aceite de calidad en esta caja de engranajes. No mezclar ningún otro aceite en esta caja de engranajes.

## Revisión del nivel de aceite del eje delantero (Modelos de T4R)

**IMPORTANTE:** Dejar que se enfríe el aceite del eje delantero antes de revisar el nivel.

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

**IMPORTANTE:** La suciedad y los desechos del aceite pueden dañar el motor. Evitar que entren contaminantes en la ubicación de la varilla medidora de aceite. Limpiar alrededor de la varilla medidora antes de extraerla.

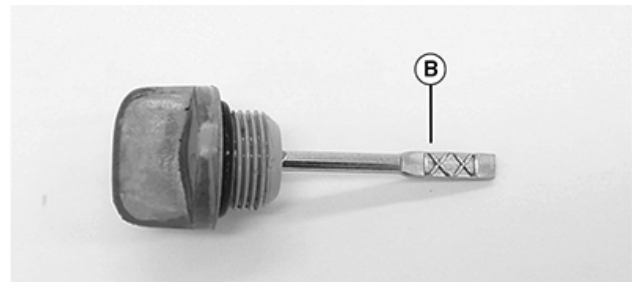


TCAL45072—UN—14MAY13

2. Desenroscar la varilla medidora (A) y extraerla del eje.
3. Secar la varilla medidora con un paño limpio.

**NOTA:** No apretar la varilla medidora. Dejar que las roscas descansen en la parte superior del alojamiento del eje.

4. Instalar la varilla medidora en el alojamiento del eje.



TCAL45073—UN—14MAY13

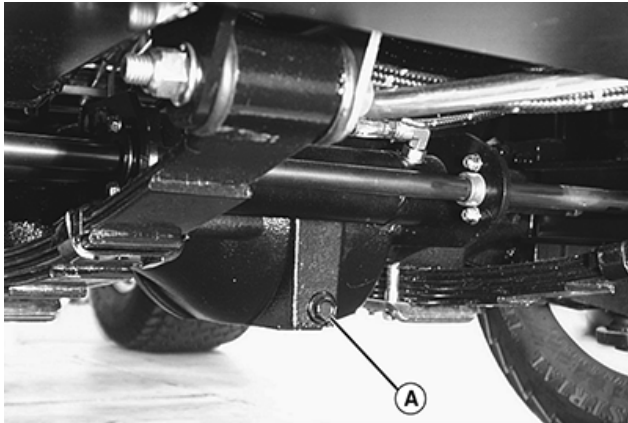
5. Extraer la varilla medidora. El nivel de aceite debe estar en la marca (B) de la varilla medidora.
  - Si el nivel está bajo, añadir aceite. El nivel de aceite debe llegar a la parte superior del área XX (B) de la varilla medidora.
6. Instalar la varilla medidora y apretarla.

## Cambio de aceite del eje delantero (modelos T4R)

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

# Mantenimiento de la transmisión

2. Colocar un recipiente debajo del lugar de drenaje del aceite.



TCAL45074—UN—14MAY13

3. Extraer el tapón de drenaje del diferencial (A) para evacuar el aceite.
4. Instalar el tapón de drenaje y apretarlo.

**IMPORTANTE:** La suciedad y los desechos del aceite pueden dañar el motor. Evitar que entren contaminantes en la ubicación de la varilla medidora de aceite. Limpiar alrededor de la varilla medidora antes de extraerla.

5. Desenroscar la varilla medidora y extraerla del alojamiento del diferencial.
6. Verter el líquido recomendado por la abertura de la varilla medidora.
7. Secar la varilla medidora con un paño limpio.

*NOTA:* No apretar la varilla medidora. Dejar que las roscas descansen en la parte superior de la abertura de la varilla medidora.

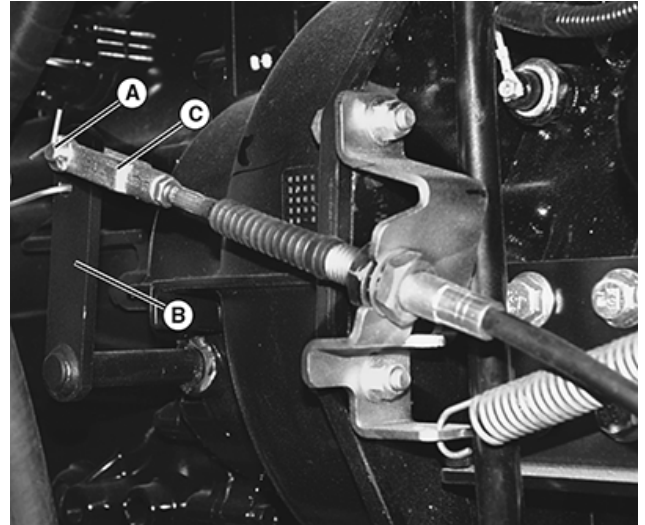
8. Instalar la varilla medidora.
9. Extraer la varilla medidora. El nivel de aceite debe llegar a la parte superior del área XX de la varilla medidora.
  - Añadir aceite (si está bajo) hasta que el nivel llegue a la parte superior del área XX de la varilla medidora.
10. Instalar la varilla medidora y apretarla.

*NOTA:* El aceite fluirá muy lentamente a través del alojamiento del eje delantero. Volver a revisar el nivel del aceite después de las primeras horas de funcionamiento.

## Ajuste de los cables del embrague y del acelerador

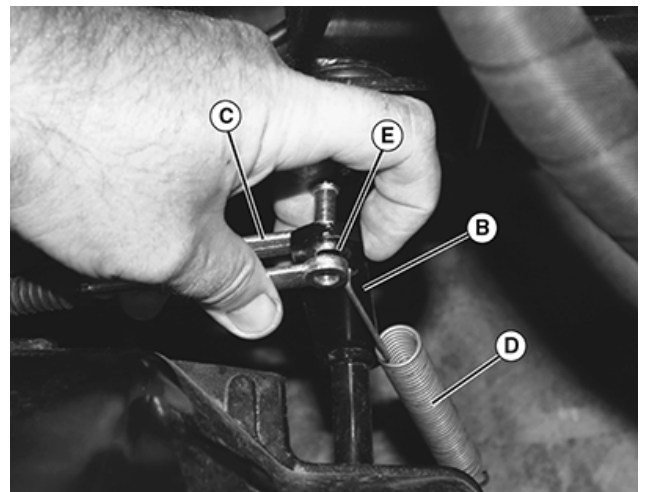
### Ajuste del cable del embrague

1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)



TCAL45075—UN—14MAY13

2. Extraer el pasador de chaveta y el pasador (A) del brazo del embrague (B) y de la horquilla (C).



TCAL45076—UN—14MAY13

3. Desconectar el resorte (D) y tirar del brazo del embrague (B) y de la horquilla (C) para acercarlos entre sí y comprobar el alineamiento de los orificios.

*NOTA:* Asegurarse de que se aplica fuerza suficiente a la horquilla para tirar del pedal del embrague hasta el extremo superior de su recorrido o para bloquearlo al alcanzar el extremo superior de su recorrido.

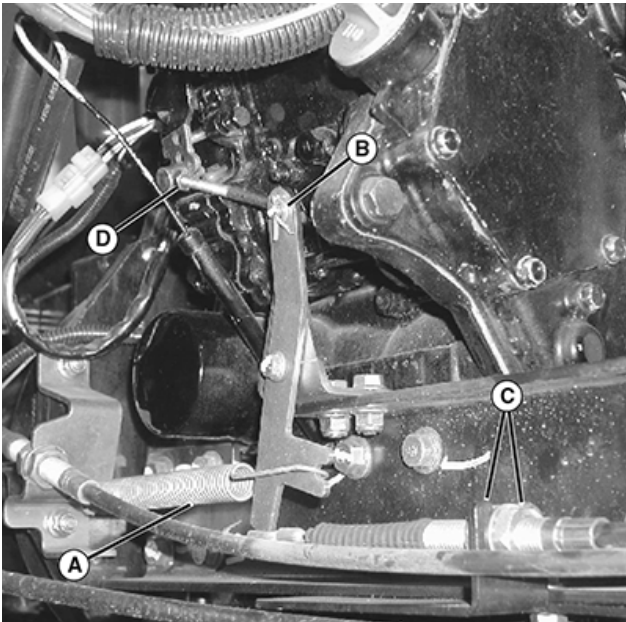
4. Si los orificios (E) no quedan alineados, aflojar la contratuerca de la horquilla y ajustar la horquilla hasta que los orificios queden alineados.

## Mantenimiento de la transmisión

5. Instalar el pasador y conectar el resorte de retorno.
6. Ajustar el brazo del embrague apretando las contratuercas del cable hasta que el brazo del embrague tenga un juego de 1 - 2 mm.
7. Asegurarse de que el pasador de la horquilla se deslice libremente a través de la horquilla y del brazo del embrague.
8. Apretar las contratuercas.
9. Conectar el resorte.
9. Con el pedal del acelerador pisado hasta el fondo, sujetar la palanca del acelerador del regulador en la posición de ralentí rápido y comprobar la alineación del pasador de ajuste y del orificio en la palanca.
10. Si el pasador no queda alineado con el orificio en la palanca del acelerador, aflojar la contratuerca (D) del pasador de ajuste y ajustarla hasta que el pasador quede alineado con el orificio de la palanca del acelerador.
11. Instalar la arandela y el pasador de chaveta en el pasador de ajuste de la varilla del acelerador y apretar la contratuerca.

### Ajuste del cable del acelerador (solo modelos a diésel)

1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)
2. Colocar un trocito de cinta reflectante en el borde exterior de la polea del cigüeñal.
3. Encender el motor y hacerlo funcionar durante cinco minutos o hasta que el motor alcance la temperatura de funcionamiento.
4. Con el motor encendido, pisar el pedal del acelerador hasta el fondo y comprobar la velocidad del motor utilizando el tacómetro digital JT05719.
5. Si la velocidad del ralentí rápido es superior o inferior a  $3450 \pm 50$  RPM, apagar el motor.



TCAL45077—UN—14MAY13

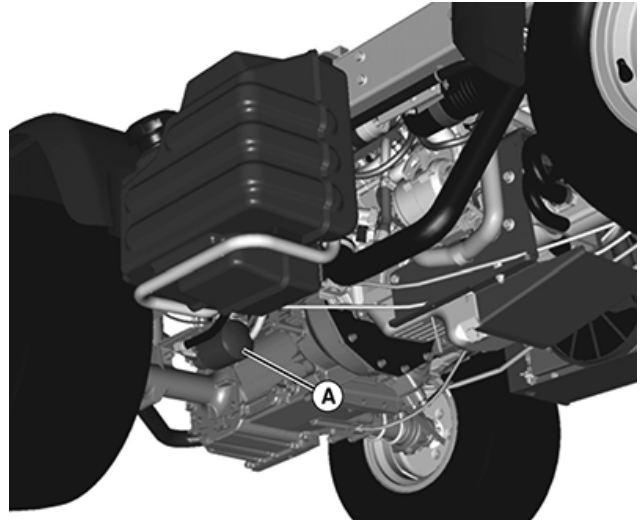
6. Desconectar el resorte (A).
7. Retirar el pasador de chaveta y la arandela (B) del pasador de ajuste del acelerador y desconectarlo de la palanca del regulador.
8. Pisar el pedal del acelerador hasta el fondo. Si no es posible pisar el pedal hasta el fondo, aflojar las contratuercas (C) y ajustar el cable.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Mantenimiento del sistema hidráulico auxiliar opcional

**⚠ ATENCIÓN:** Las fugas de fluidos a presión pueden penetrar en la piel y provocar lesiones de gravedad. Evitar riesgos, aliviando la presión antes de desconectar las mangueras hidráulicas u otras tuberías. Apretar todas las conexiones antes de aplicar la presión. Para localizar una fuga utilizar un pedazo de cartón. Proteger las manos y el cuerpo contra los líquidos a gran presión.

Tener precaución al añadir y evacuar aceite hidráulico. Durante periodos de funcionamiento de la máquina, el depósito de aceite hidráulico puede calentarse. Dejar que el depósito de aceite y el motor se enfríen antes de realizar el mantenimiento.



TCAL45078—UN—14MAY13

**IMPORTANTE:** La contaminación de líquido hidráulico puede causar daños o fallos en la transmisión. No abrir la tapa del depósito de aceite a menos que sea absolutamente necesario.

En condiciones extremas o inusuales puede necesitarse un intervalo de mantenimiento más frecuente.

*NOTA: Este procedimiento de mantenimiento solo se aplica a los vehículos equipados con el juego hidráulico auxiliar.*

### Drenaje del fluido y cambio del filtro

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
3. Dejar que el depósito de aceite y el motor se enfríen.

4. Drenar el aceite hidráulico utilizando el tapón de drenaje de la transmisión. (Ver Cambio del filtro y del aceite de la transmisión.)
5. Localizar el filtro del aceite de la transmisión (A) en el lado izquierdo del vehículo, en el transeje.
6. Girar el filtro en sentido antihorario para quitarlo. Recoger en una bandeja de drenaje el aceite que gotee.
7. Aplicar una película de aceite limpio sobre la junta del filtro nuevo.
8. Girar el filtro en sentido horario hasta que la junta haga contacto con la superficie de montaje. Apretar 1/2 - 3/4 de vuelta más después de que la junta haga contacto.
9. Instalar el tapón de drenaje de la transmisión. No apretar en exceso.
10. Llenar la transmisión (ver Cambio del filtro y del aceite de la transmisión).

### Limpieza del refrigerador del aceite

**⚠ ATENCIÓN:** El aire comprimido puede hacer que la suciedad salga despedida a gran distancia.

- No permitir que haya nadie en el lugar de trabajo.
- Si va a usar aire comprimido para la limpieza, ponerse protección ocular.
- Reducir la presión del aire comprimido a 210 kPa (30 psi).

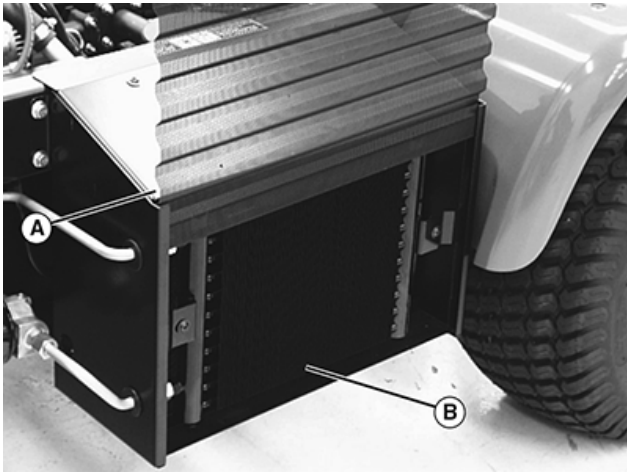
**IMPORTANTE:** Las aletas de refrigeración deben limpiarse para impedir que se recaliente el motor y para permitir la admisión adecuada de aire.

## Mantenimiento del sistema hidráulico

---

*NOTA: Este procedimiento de mantenimiento se debe realizar en los vehículos equipados con el juego hidráulico auxiliar.*

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento.  
(Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45079—UN—14MAY13

3. Levantar la rejilla de admisión de aire (A) de su posición en la parte delantera del radiador del motor.
4. Eliminar la suciedad y los residuos de los serpentines de refrigeración del aceite (B) usando aire comprimido o agua. Comprobar si los serpentines están dañados.
5. Instalar la rejilla de admisión de aire.
6. Bajar el accesorio.

# Mantenimiento del sistema de dirección y frenos

## Fluido para frenos

**SE RECOMIENDA** utilizar el siguiente líquido para frenos de servicio pesado con todos los frenos de tambor y de disco:

- Fluido para frenos – DOT3

Se pueden utilizar otros líquidos, si cumplen las siguientes condiciones:

- Acordes con la norma N° 116 de seguridad para automóviles.
- Punto mínimo de ebullición con humedad de 140 °C (284 °F).
- Punto mínimo de ebullición sin humedad de 232 °C (450 °F), para evitar bloqueos por vapor.

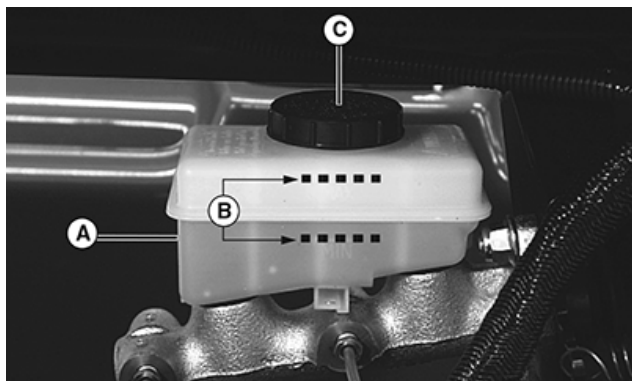
## Revisión del nivel del líquido de frenos

**IMPORTANTE:** Evitar la contaminación del fluido de frenos. Limpiar la zona alrededor de la tapa de llenado antes de extraerla. No abrir la tapa del depósito del fluido de frenos a menos que sea absolutamente necesario.

Tener cuidado especial al llenar el depósito. El fluido derramado en las superficies pintadas puede causar daños.

Usar solo líquido de frenos procedente de un recipiente sellado.

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
2. Tirar de la rejilla delantera directamente hacia fuera y extraerla.



TCAL45080—UN—14MAY13

3. Revisar el depósito transparente (A) y comprobar que contiene la cantidad adecuada de líquido.
  - Los niveles de líquido deben mantenerse entre las líneas de llenado "MAX" y "MIN" (B).
  - Si el nivel del líquido supera la línea de llenado "MIN", no abrir la tapa.
4. Si el líquido está bajo:

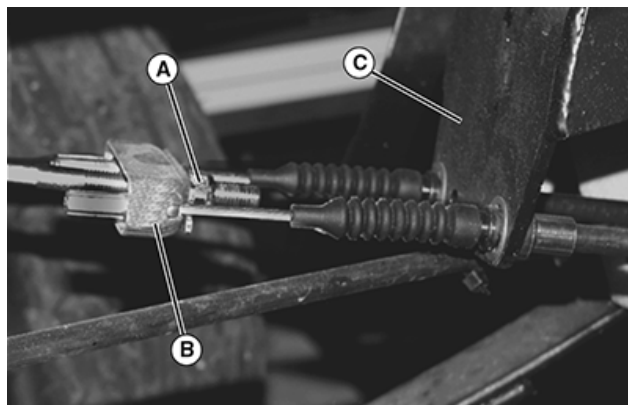
- Limpiar cuidadosamente alrededor de la tapa del depósito (C). Desenroscar la tapa.
  - Añadir líquido hasta alcanzar un nivel intermedio entre las líneas de llenado del depósito.
5. Instalar la tapa del depósito y limpiar con un paño cualquier derrame.
  6. Instalar la rejilla delantera.

## Ajuste del freno de estacionamiento

**NOTA:** Los frenos traseros deben ajustarse correctamente antes de ajustar el cable del freno de estacionamiento

1. Estacionar la máquina de forma segura. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.

**IMPORTANTE:** No apretar el cable demasiado, o de lo contrario se precargarán los frenos.



TCAL45081—UN—14MAY13

2. Ajustar la tuerca (A) en el cable de la palanca del freno, a la altura del compensador (B), hasta que se elimine la holgura en la horquilla (C) y en la varilla del deslizamiento del cable de control.
3. Revisar cada uno de los cables del freno de estacionamiento para asegurarse de que el resorte de retroceso no esté completamente comprimido. Si lo está, será necesario reemplazar las cubiertas del freno de estacionamiento.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Mantenimiento del sistema eléctrico

**ADVERTENCIA:** Los bornes de la batería y accesorios relacionados contienen plomo y componentes de plomo, sustancias químicas que el estado de California reconoce como causantes de cáncer y daños en el sistema reproductor. **Lavarse las manos después de manipular tales elementos.**

## Mantenimiento seguro de la batería



TCAL45082—UN—14MAY13

**⚠ ATENCIÓN:** El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico. Es tóxico y puede provocar quemaduras graves:

- Usar guantes y protección ocular.
- Proteger la piel.
- Si se ingiere electrolito, obtener asistencia médica inmediatamente.
- Si entra electrolito en los ojos, enjuagarlos inmediatamente con agua durante unos 15-30 minutos y obtener asistencia médica.
- Si el electrolito toca la piel, enjuagarla inmediatamente con agua y, de ser necesario, solicitar asistencia médica.

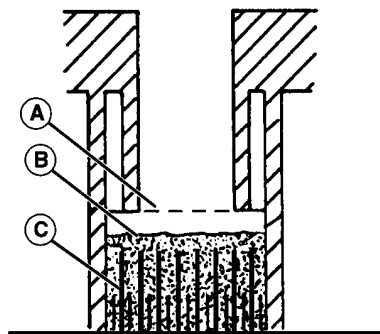
La batería genera un gas inflamable y explosivo. La batería podría explotar:

- No fumar cerca de la batería.
- Usar guantes y protección ocular.
- No permitir el contacto directo entre un metal y los bornes de la batería.
- Al desconectar, soltar primero el cable negativo.
- Al conectar, instalar en último lugar el cable negativo.

## Comprobación del nivel del electrolito de la batería

**NOTA:** Para restablecer el nivel de electrolito, llene solo con agua destilada.

1. Estacionar la máquina de forma segura. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.
2. Retire los tapones de los vasos de la batería. Comprobar que los respiraderos de la tapa no estén obstruidos.



TCAL45083—UN—14MAY13

3. Revisar el nivel del electrolito. El electrolito (B) debería hallarse aproximadamente a media altura entre la base de la boca de llenado (A) y la parte alta de las placas (C).

**IMPORTANTE:** No llenar demasiado la batería. Ello podría hacer rebosar el electrolito al cargar la batería y causar daños.

4. De ser necesario, rellene solo con agua destilada.
5. Instalar las tapas de los vasos de la batería.

## Limpieza de la batería y los bornes

1. Estacionar la máquina de forma segura Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.
2. Desconectar la batería y retirarla.
3. Lavar la batería con una solución de cuatro cucharadas de bicarbonato de sodio por cada galón de agua. Llevar precaución para que no entre solución de sodio en las celdas.
4. Enjuagar la batería con agua corriente y secarla.
5. Con un cepillo de cerdas metálicas, limpiar los extremos de los cables de los bornes y la batería hasta que queden brillantes.
6. Instalar la batería.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

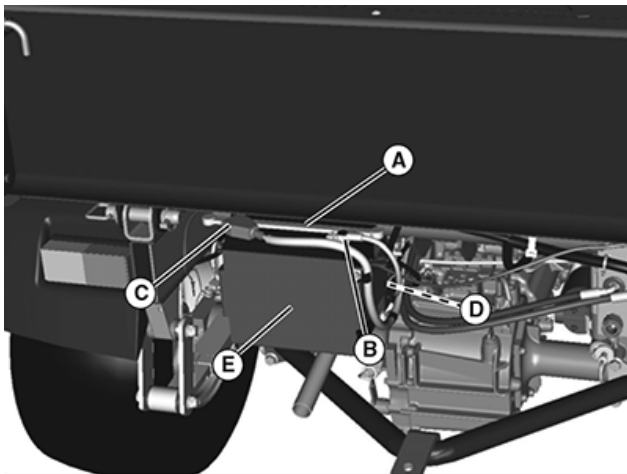
7. Acoplar los cables a los bornes de la batería, comenzando con el cable positivo, y utilizando arandelas y tuercas.
8. Aplicar lubricante en aerosol al borne para evitar la corrosión.

3. Conectar primero el cable positivo (+) al borne positivo (+) de la batería y seguidamente el cable negativo (-) al borne negativo (-) de la batería.
4. Aplicar lubricante en aerosol sobre los bornes de la batería para evitar la corrosión.
5. Instalar la correa para sujetar la batería.

## Extracción e instalación de la batería

### Extracción de la batería

1. Estacionar el vehículo de forma segura. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.



TCAL45084—UN—14MAY13

2. Retirar la correa (A) que sujeta la batería.
3. Desconectar el cable negativo (-) de la batería (B).
4. Apartar la cubierta roja del cable positivo (+) de la batería (C) y desconectar el cable de la batería.
5. Extraer la batería.

### Instalación de la batería

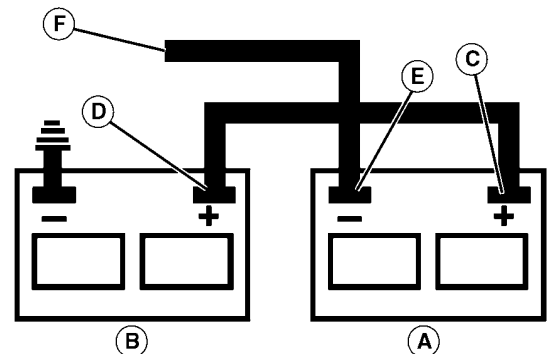
**NOTA:** La batería de servicio es un poco más ancha y puede requerir la extracción de su soporte. El soporte de la batería tiene dos juegos de orificios de montaje.

1. Si la batería de reemplazo es de mayor tamaño que la batería extraída:
  - a. Extraer la tornillería (D) de ambos lados y de la parte inferior del soporte.
  - b. Deslizar el soporte (E) hasta el otro orificio del soporte de modo que pueda encajar la batería de servicio, que es más ancha.
  - c. Instalar la tornillería.
2. Instalar la batería.

## Utilización de la batería de refuerzo

**⚠ ATENCIÓN:** La batería genera un gas inflamable y explosivo. La batería podría explotar:

- No fumar ni acercar una llama expuesta cerca de la batería.
- Usar guantes y protección ocular.
- No arrancar por puente ni cargar una batería congelada. Calentar la batería a 16°C (60°F).
- No conectar el cable de refuerzo negativo (-) al borne negativo (-) de la batería descargada. Conectar a una buena conexión a tierra alejada de la batería descargada.



TCAL45085—UN—14MAY13

**A** — Batería de refuerzo

**B** — Batería del vehículo inhabilitado

1. Conectar el cable de puente positivo (+) al terminal positivo (+) (C) de la batería de refuerzo (A).
2. Conectar el otro extremo del cable de puente positivo (+) al terminal positivo (+) (D) de la batería (B) del vehículo averiado.
3. Conectar el cable de refuerzo negativo (-) al borne negativo (-) (E) de la batería de refuerzo.

## Mantenimiento del sistema eléctrico

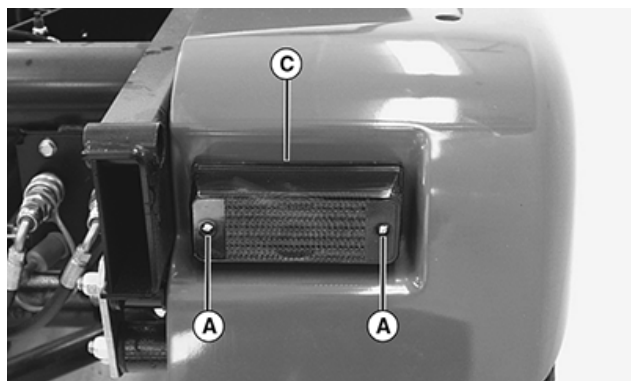
**IMPORTANTE:** La carga eléctrica desde la batería de auxilio puede dañar componentes de la máquina. No colocar el cable auxiliar negativo al bastidor de la máquina. Conectarlo solamente al bloque motor.

El cable de puente negativo se debe colocar alejado de las piezas en movimiento en el compartimento del motor; por ejemplo, las correas y aspas del ventilador.

4. Conectar el otro extremo (F) del cable de puente negativo (–) a una pieza metálica del bloque del motor de la máquina averiada que se encuentre alejada de la batería.
5. Arrancar el motor de la máquina averiada y mantenerlo en marcha durante unos minutos.
6. Desconectar con cuidado los cables de refuerzo exactamente en el orden contrario: El cable negativo en primer lugar y luego el cable positivo.

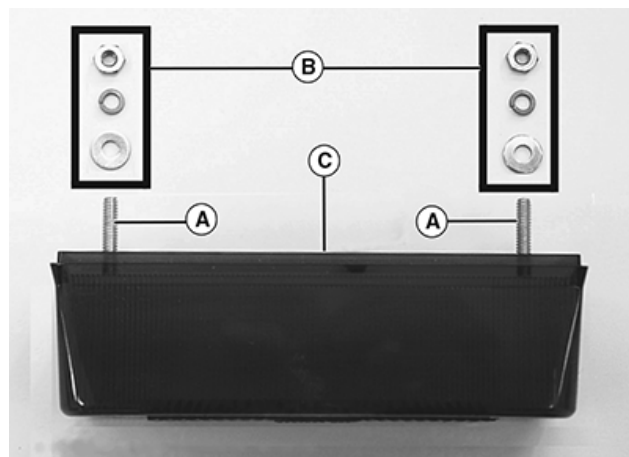
### Cambio de la bombilla de la luz de cola y de parada

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45086—UN—14MAY13

2. Extraer los dos tornillos (A).



TCAL45087—UN—14MAY13

3. Retirar la tornillería de acoplamiento (B) y la lente (C) del conjunto combinado de luz de parada y luz de cola.
4. Extraer la bombilla defectuosa.
  - Girar la bombilla en sentido antihorario 1/3 de vuelta aproximadamente y sacarla del casquillo.
5. Instalar una bombilla nueva en el casquillo.
  - Empujar hacia abajo la parte superior de la bombilla y girarla en sentido horario hasta que quede bloqueada.
6. Revisar el funcionamiento de las luces.
7. Instalar la lente.

### Cambio de la bombilla de la luz indicadora

1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
2. Retirar la rejilla delantera.

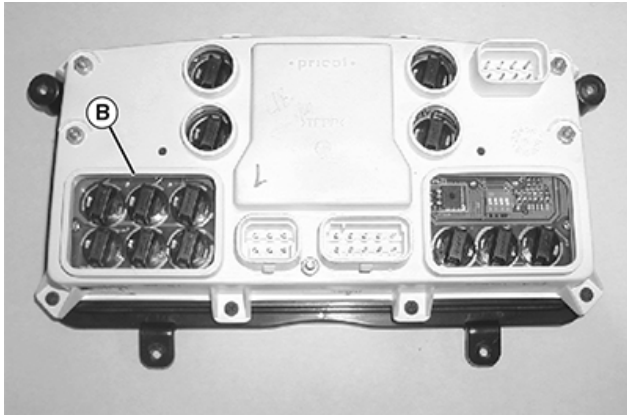
*NOTA: Se ha retirado el alojamiento del panel de instrumentos para mayor claridad de la imagen.*



TCAL45088—UN—14MAY13

3. Localizar la parte trasera del alojamiento del panel de instrumentos (A).

# Mantenimiento del sistema eléctrico

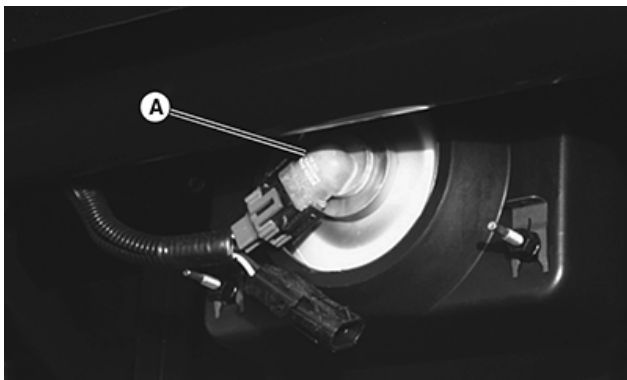


TCAL45089—UN—14MAY13

4. Extraer los tapones de goma para localizar los conjuntos de bombilla de la luz indicadora.
5. Extraer el conjunto de la bombilla defectuosa (B) del alojamiento del panel de instrumentos.
  - Girar la bombilla aproximadamente 1/3 de vuelta en sentido antihorario y extraerla del casquillo del alojamiento.
6. Instalar el conjunto de la bombilla nueva en el casquillo del alojamiento y girarlo en sentido horario hasta que se bloquee.
7. Revisar el funcionamiento de las luces.
8. Instalar el tapón de goma.
9. Instalar la rejilla delantera.

## Sustitución de la bombilla del faro

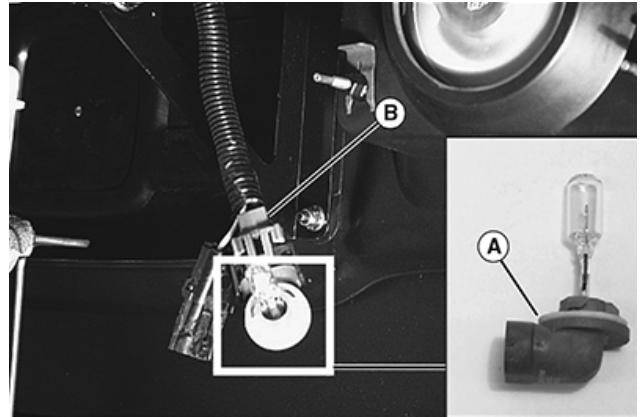
1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
2. Localizar el alojamiento de los faros debajo del salpicadero del vehículo.



TCAL45090—UN—14MAY13

3. Girar el conjunto de la bombilla (A) en sentido antihorario 1/3 de vuelta aproximadamente y sacarla del casquillo.

**IMPORTANTE:** El contacto de los dedos con la bombilla del faro puede provocar un fallo prematuro de la misma. Usar guantes o un paño al inspeccionar o sustituir la bombilla.



TCAL45091—UN—14MAY13

4. Desconectar el mazo de cables (B) del conjunto de la bombilla.
5. Conectar el mazo de cables al conjunto de la bombilla de repuesto (A).
6. Instalar el nuevo conjunto de la bombilla del faro en el casquillo del alojamiento y girarlo hasta bloquearlo en posición.
7. Revisar el funcionamiento de las luces.

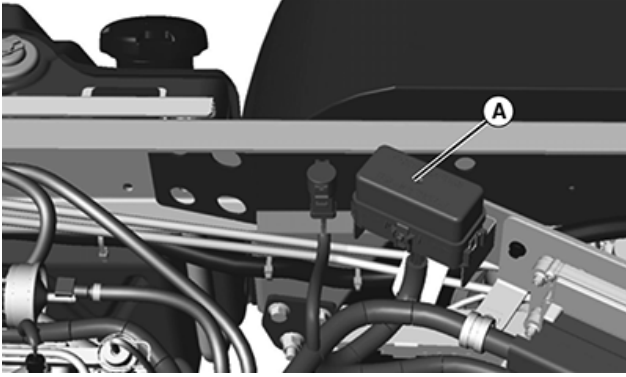
## Revisión y cambio de fusibles

**IMPORTANTE:** Evitar daños al circuito eléctrico del vehículo. Asegurarse de que el fusible de repuesto sea del amperaje correcto.

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)
2. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
3. Abrir la caja de fusibles (A).

## Mantenimiento del sistema eléctrico

---



TCAL45092—UN—14MAY13

4. Identificar el fusible y consultar la etiqueta situada cerca de la caja de fusibles, detrás del controlador en el bastidor diagonal.
5. Cambiar el fusible defectuoso.
  - Extraer el fusible defectuoso del portafusibles.
  - Insertar un fusible nuevo.

## Utilización del combustible apropiado

### Utilización del combustible adecuado (diésel)

Usar el combustible diésel apropiado para ayudar a evitar la disminución del rendimiento del motor y el aumento de las emisiones del escape. El incumplimiento de los requisitos del combustible que se enumeran a continuación puede invalidar la garantía del motor.

Consultar al distribuidor local de combustible acerca de las propiedades del diésel disponible en la zona.

Por lo general, los combustibles diésel se preparan para satisfacer las exigencias de cara a las temperaturas más bajas en la zona geográfica donde se comercializan.

Se recomiendan combustibles diésel acordes a las normas EN 590 o ASTM D975.

### Propiedades necesarias del combustible

En todo caso, el combustible debe reunir las siguientes características:

**Índice cetano de 45 como mínimo.** Es preferible un índice cetano superior a 50, especialmente con temperaturas por debajo de -20°C (-4°F) o a altitudes superiores a 1500 m (5000 pies).

**Punto de obstrucción del filtro en frío (CFPP) o punto de turbidez** de al menos 5°C (9°F) por debajo de la temperatura mínima esperada.

**La Lubricidad del combustible** debe superar un diámetro de huella máximo de 0,45 mm medido según la norma ASTM D6079 o ISO 12156-1.

**IMPORTANTE: El uso incorrecto de aditivos de combustible puede dañar los componentes del sistema de inyección de los motores diésel.**

Si se usa un combustible con un índice de lubricidad bajo o desconocido, es recomendable añadir acondicionador John Deere PREMIUM DIESEL John Deere en el grado de concentración especificado.

### Contenido de azufre

- La calidad y el contenido de azufre del combustible diesel deberán satisfacer todas las reglamentaciones de emisiones existentes en la zona en la cual se use el motor.
- Usar solamente combustible diésel de muy bajo contenido de azufre (ULSD), inferior al 0,0015% (15 mg/kg).

**IMPORTANTE: El combustible diésel no se debe mezclar con aceite para motor diésel ni con ningún otro tipo de aceite lubricante.**

### Uso de combustibles biodiésel

Se permite el uso de combustibles biodiésel solamente si cumplen con la última versión de la especificación ASTM D6751, ASTM D7467, EN14214 o equivalente.

La concentración máxima actualmente autorizada de biodiésel es una mezcla del 5% (también denominada B5) en gasóleo.

Pueden utilizarse concentraciones de hasta B20, si la máquina se modifica con el juego B20 original de John Deere. El uso de combustible B6-B20 requiere cambios en los intervalos de mantenimiento para algunos componentes y procedimientos especiales de manipulación del combustible y almacenamiento de la máquina.

Consultar al concesionario John Deere sobre los cambios en las recomendaciones referentes al uso de combustible biodiésel en motores diésel.

### Manipulación y almacenamiento de combustible diésel

 **ATENCIÓN: Tener cuidado al manipular el combustible. No repostar con el motor en marcha.**

**No fumar al repostar ni durante el mantenimiento del sistema de combustible.**

**IMPORTANTE: No utilizar envases galvanizados - el combustible diesel en envases galvanizados reacciona con la capa de zinc y forma escamas de zinc. Si el combustible contiene agua, también se formará un gel de zinc. El gel y las escamas taparán rápidamente los filtros de combustible y dañarán los inyectores y las bombas de combustible.**

- Llenar el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo para evitar la congelación y la condensación de agua a bajas temperaturas.

**IMPORTANTE: El depósito de combustible se ventila a través de su tapón de llenado. Si es necesario reemplazar la tapa, usar siempre una tapa original con orificio de ventilación.**

- Cuando se almacene combustible durante períodos largos o si el consumo es bajo, añadir un acondicionador de combustible para estabilizarlo y evitar la condensación de agua. Solicitar recomendaciones de uso al proveedor del combustible.

### Utilización del combustible adecuado (gasolina)

Utilizar combustible normal sin plomo y con un mínimo de 87 octanos. Los combustibles mezclados que contengan hasta 10% de etanol o hasta 15% de MTBE reformulado son aceptables. No usar combustible o aditivos que contengan metanol, porque pueden dañar el motor.

Usar siempre combustible limpio y nuevo comprado en una cantidad que pueda usarse en aproximadamente 30 días, o añadirle estabilizante.

El combustible se mezcla para obtener el mejor rendimiento en cada estación del año. Para evitar dificultades al arrancar, bloqueo por vapor y otros problemas de rendimiento del motor, usar el combustible

## Mantenimiento - Varios

correspondiente a la estación. Usar combustible en la estación cálida adquirido durante la misma, y combustible en la estación fría que se haya comprado en esa época.

El combustible se puede picar en los motores que se usan por estaciones o poco frecuentemente durante una estación. El combustible pasado puede producir barniz y obstruir los componentes del carburador o el inyector, afectando así al rendimiento del motor.

Guardar el recipiente del combustible bien cerrado en un área fresca y sin luz solar directa. El combustible puede descomponerse y degradarse si no se sella bien o si se expone al sol y al calor.

La acumulación continuada de condensaciones en el depósito de combustible debido a diversas condiciones operativas y medioambientales puede llegar a afectar el funcionamiento de la máquina. Llenar el depósito al final de cada día de uso y almacenar el combustible en recipientes de plástico para reducir la condensación.

Para obtener el mejor rendimiento y manejo del combustible durante todo el año, añadirle estabilizante inmediatamente después de comprarlo. Esto ayuda a impedir los problemas de rendimiento del motor y permite almacenar el combustible en la máquina durante todo el año, sin necesidad de drenarlo.

### Llenado del depósito de combustible

**⚠ ATENCIÓN:** Los vapores del combustible son explosivos e inflamables:

- Apagar el motor antes de llenar el depósito de combustible.
- Dejar que se enfríe el motor antes de repostar.
- No fumar mientras se manipula combustible.
- Mantener el combustible alejado de llamas o chispas.
- Llenar el depósito del combustible en el exterior o en una zona bien ventilada.
- Limpiar inmediatamente el combustible derramado.
- Usar un recipiente homologado, limpio y que no sea metálico, para evitar descargas de electricidad estática.

**IMPORTANTE:** El motor puede sufrir daños si el combustible contiene agua o suciedad:

- Limpiar la suciedad y los residuos de la abertura del depósito de combustible.
- Utilizar un combustible estabilizado, limpio y fresco.
- Llenar el depósito de combustible al final de cada jornada para impedir la condensación en su interior.
- Usar un embudo que no sea metálico con un depurador de malla de plástico al llenar el depósito o recipiente de combustible.

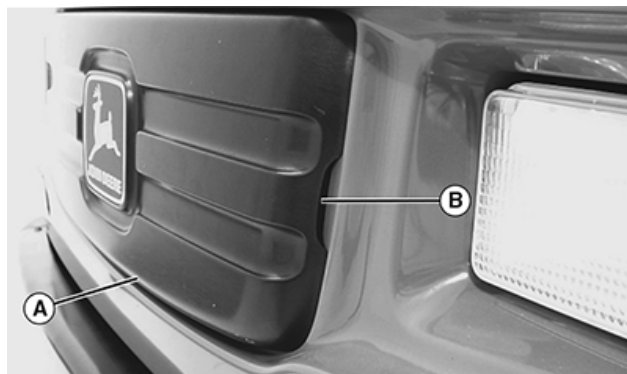
Llenar el depósito de combustible al final de cada jornada para evitar la condensación y congelación a bajas temperaturas.

1. Estacionar la máquina de forma segura Ver “Estacionamiento seguro” en el apartado SEGURIDAD.
2. Dejar que se enfríe el motor.
3. Eliminar la suciedad del área alrededor de la tapa del depósito de combustible.
4. Retirar lentamente la tapa del depósito de combustible para descargar la presión acumulada.
5. Llenar el depósito de combustible sólo hasta la parte inferior del cuello de llenado. No llenar en exceso.
6. Instalar la tapa en el depósito del combustible.
  - Modelos de gasolina: girar la tapa hasta que se oiga un chasquido.

### Extracción e instalación de la rejilla delantera

#### Extracción de la rejilla

1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



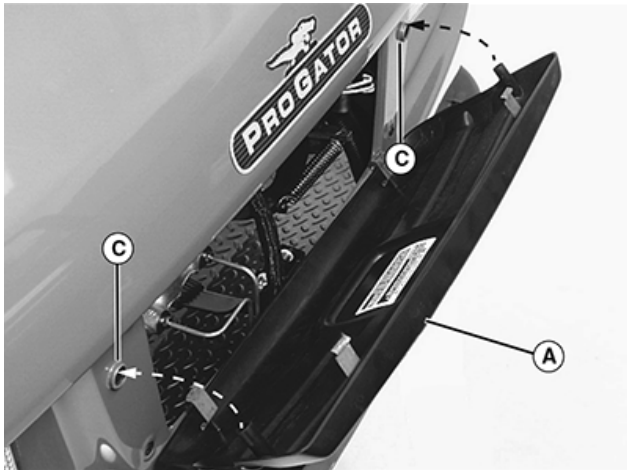
TCAL45093—UN—14MAY13

2. Agarrar cada lado de la rejilla (A) en la ubicación (B).

## Mantenimiento - Varios

3. Tirar firme y uniformemente de cada lado de la rejilla hacia afuera para extraerla.

### Instalación de la rejilla



1. Alinear la rejilla (A) con los orificios (C) del capó delantero.
2. Avanzar la rejilla por un igual en ambos extremos. Asegurarse de que la rejilla encaje en una posición cerrada.

### Extracción e instalación del conjunto de la rueda

#### EXTRACCIÓN

1. Estacionar la máquina de forma segura (Ver Estacionamiento seguro en la sección de Seguridad.)

**⚠ ATENCIÓN:** La máquina podría caer o resbalar desde un dispositivo de elevación o puntos de apoyo poco seguros.

- Utilice un dispositivo elevador seguro y apto para la carga que deba levantarse.
- Depositar la máquina sobre soportes de elevación u otros apoyos estables y bloquear las ruedas antes de efectuar el mantenimiento.

**IMPORTANTE:** Al elevar o apoyar la máquina, colocar los soportes de elevación debajo del bastidor, no debajo de la transmisión ni del motor.

2. Aflojar las tuercas de orejeta de la(s) rueda(s) que se vaya(n) a extraer.
3. Elevar y apoyar la máquina, separando del suelo solamente la rueda que vaya a extraerse.
4. Extraer las tuercas de orejeta.
5. Retirar la rueda.

**⚠ ATENCIÓN:** Un mantenimiento incorrecto puede provocar la separación violenta del neumático y las piezas de la llanta:

- No intentar montar un neumático sin disponer del equipo y la experiencia necesarios para realizar el trabajo.

6. Llevar el conjunto de la rueda a un concesionario autorizado para su reparación.

#### Instalación

1. Aplicar grasa al eje del husillo, antes de instalar el conjunto de la rueda.
2. Instalar el conjunto de la rueda de modo que el vástago de la válvula quede hacia fuera.
3. Apretar las tuercas de manera uniforme y en secuencia alternativa, justo hasta que queden ajustadas.
4. Bajar la máquina completamente al suelo.
5. Apretar las tuercas de la rueda.

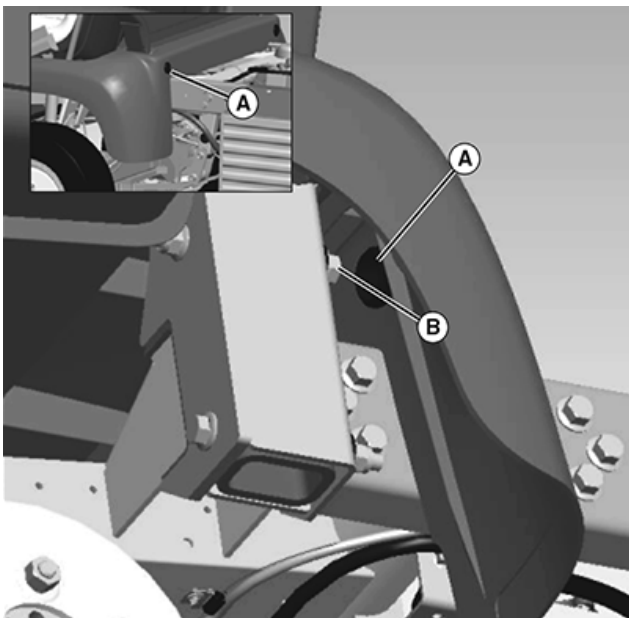
### Revisión y apriete de la tornillería de la estructura de protección contra vuelcos (ROPS)

**⚠ ATENCIÓN:** Para mantener la protección del operador y la certificación de la ROPS:

- No reparar ni revisar la ROPS.
- Cualquier alteración de ROPS debe ser aprobada por el fabricante.

1. Estacionar la máquina de forma segura Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.

## Mantenimiento - Varios



TCAL45095—UN—14MAY13

2. Sacar el tapón (A) de la base del asiento para acceder al perno superior (B). Acceder, desde la parte inferior, a los afianzadores de la parte inferior y a la tuerca superior.

**NOTA:** Consultar los valores de apriete de la ROPS en la sección **ESPECIFICACIONES**.

3. Aplicar el apriete adecuado a cada afianzador de ambos lados de la ROPS.
4. Instalar los tapones de la base del asiento.

### Apriete de la tornillería de las ruedas



TCAL45096—UN—14MAY13

- Apretar las tuercas de las ruedas delanteras y traseras (A) alternadamente al valor especificado.

#### Especificación

Tuercas de la rueda — Apriete. . . . . 115 N m (85 lb-ft.)

- Apretar los pernos del cubo de la rueda (B) al valor especificado.

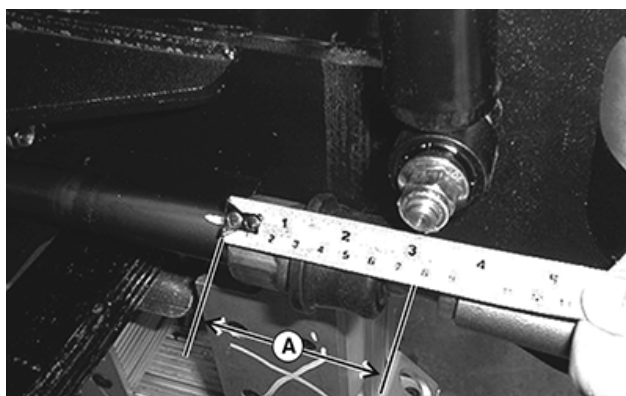
#### Especificación

Pernos del cubo de la rueda — Apriete. . . . . 81 N•m (60 lb-ft.)

### Revisión y ajuste de la convergencia

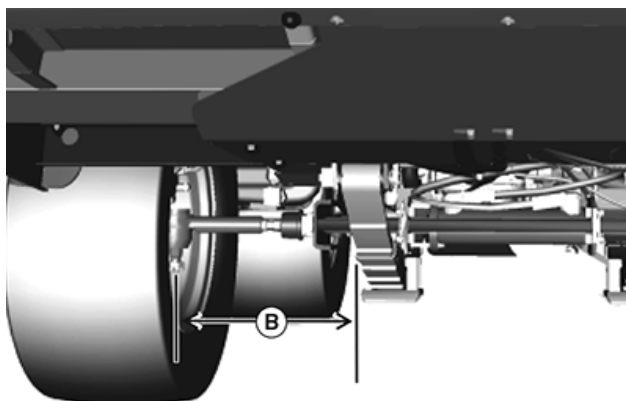
#### Revisión de la convergencia

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección **SEGURIDAD**.)
3. Girar la llave del contacto a la posición desactivada (OFF).
4. Activar el freno de estacionamiento.



TCAL45097—UN—14MAY13

5. Colocar las ruedas en posición recta hacia el frente. Medir la distancia (A) desde el borde interior de la tuerca de la rótula hasta el centro del vástago de montaje del amortiguador inferior, a cada lado del vehículo. Girar el volante hacia la izquierda o hacia la derecha hasta que esta medida sea igual en ambos lados.



TCAL45098—UN—14MAY13

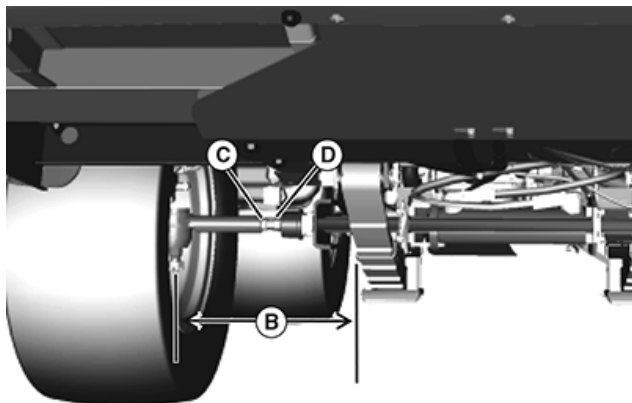
6. Medir la distancia (B) desde el borde exterior de la ballesta de hojas delantera hasta el centro del perno de la barra de acoplamiento, a cada lado del vehículo.

## Mantenimiento - Varios

La dimensión debe ser la misma en ambos casos. Si no es así, realizar los siguientes ajustes.

### Ajuste de la convergencia

#### Ajuste inicial



TCAL45099—UN—14MAY13

1. Si la dimensión (B) desde el centro de la rueda hasta el borde de la ballesta de hojas no es igual, aflojar la contratuercas (C) de la barra de acoplamiento y girar la articulación (D) hasta que la medida sea la misma. Apretar las contratuercas.

#### Ajuste final



TCAL45100—UN—14MAY13

1. Medir la distancia (A) entre el centro de los talones del neumático (centro del neumático) en la parte delantera del neumático, a la altura del cubo. Anotar la medición.
2. Medir la distancia entre el centro de los talones del neumático (centro del neumático) en la parte trasera del neumático, a la altura del cubo. Anotar la medición.

### Limpieza de superficies de plástico

**IMPORTANTE:** Un tratamiento incorrecto de las superficies de plástico de la máquina puede dañarlas:

- No limpiar las superficies de plástico con un paño cuando estén secas. Un paño seco podría rayarlas.
- Usar un paño limpio y suave (toalla de baño o tela, pañal, manopla para autos).
- En las superficies de plástico no se deben usar abrillantadores ni otros materiales abrasivos.

1. Enjuagar el capó y toda la máquina con agua limpia para eliminar la suciedad y el polvo que pueden arañar la superficie.
2. Lavar la superficie con agua limpia y un detergente suave líquido para automóviles.
3. Secar bien, para evitar manchas de agua.
4. Tratar la superficie con cera líquida para automóviles. Utilizar productos que indiquen específicamente que no contienen abrasivos.

**IMPORTANTE:** No utilizar un pulidor mecánico para quitar la cera.

5. Abrillantar manualmente la cera aplicada usando un paño limpio y suave.

### Limpieza y reparación de las superficies metálicas

#### Limpieza:

Para el cuidado de las superficies metálicas y pintadas del vehículo seguir los métodos propios para automóviles. Usar cera para automóviles de alta calidad para conservar la apariencia de fábrica de las superficies pintadas del vehículo.

#### Reparación de arañazos menores (superficiales):

1. Limpiar a fondo el área que se va a reparar.

**IMPORTANTE:** No usar productos abrasivos en las superficies pintadas.

2. Use pastas de pulido de automoción para retocar los arañazos.
3. Aplicar cera sobre toda la superficie.

#### Reparación de arañazos profundos (se ve el metal o la imprimación):

1. Limpiar el área que se va a reparar con alcohol o alcoholes minerales.
2. Para reparar los arañazos, utilizar las barritas de pintura con los colores de fábrica que se pueden

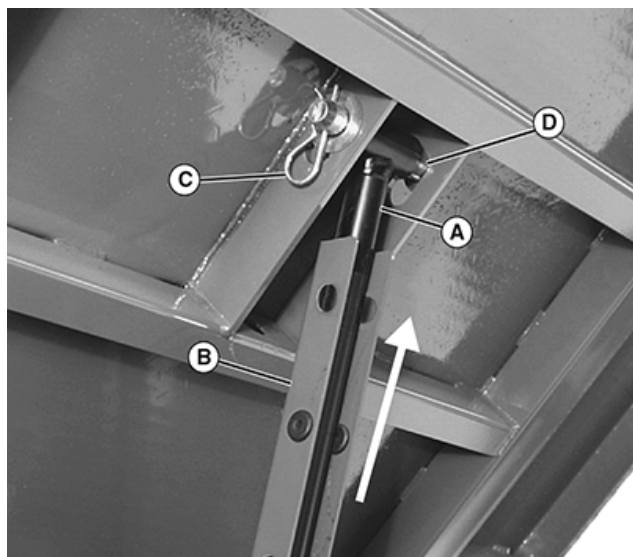
## Mantenimiento - Varios

obtener con el concesionario autorizado. Seguir las instrucciones de uso y secado que acompañan a la barra de pintura.

3. Alisar la superficie utilizando un producto abrillantador para automóviles. No se debe usar un pulidor mecánico.
4. Aplicar cera a la superficie.

### Extracción del compartimento de carga

1. Vaciar el compartimento de carga.
2. Estacionar el vehículo en una superficie firme y nivelada.
3. Activar el freno de estacionamiento y arrancar el motor.
4. Elevar el compartimento de carga.

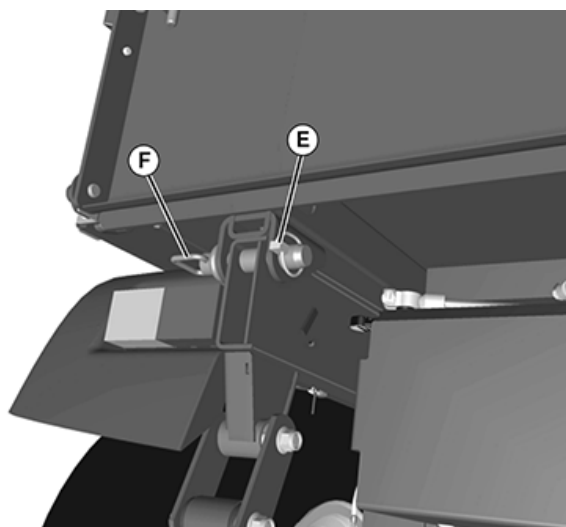


TCAL45101—UN—14MAY13

- Extender el cilindro de elevación (A) hasta que el compartimento de carga esté completamente elevado.

5. Apagar el motor.
6. Instalar el apoyo de seguridad del cilindro de elevación (B).
7. Levantar ligeramente la parte delantera del compartimento de carga con un dispositivo de elevación seguro.
8. Desconectar del compartimento de carga el cilindro de elevación.
  - a. Extraer el pasador de bloqueo rápido (C), el pasador del cilindro (D) y la arandela.
  - b. Para el almacenamiento, instalar el pasador del cilindro y el pasador de bloqueo rápido en el cilindro de elevación.

9. Devolver el apoyo de seguridad a la posición de almacenamiento.
10. Arrancar el motor.
11. Retraer el cilindro de elevación por completo y parar el motor.
12. Bajar lentamente la parte delantera del compartimento de carga y apoyarla en la parte superior del bastidor del vehículo.



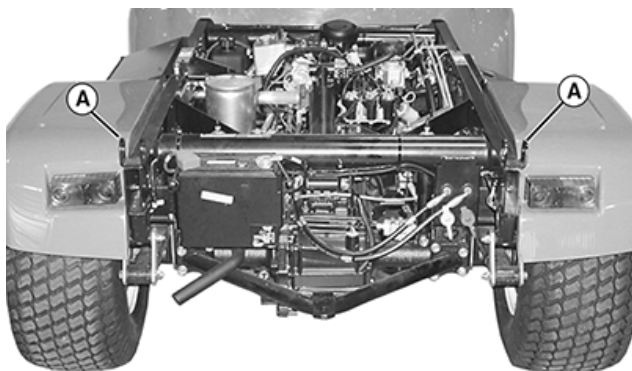
TCAL45102—UN—14MAY13

13. Extraer los pasadores de bloqueo rápido (E) y los pasadores perforados (F) que sujetan la parte trasera del compartimento de carga al bastidor.
14. Con cuidado, retirar del vehículo el compartimento de carga.
15. Instalar los pasadores perforados y los pasadores de bloqueo rápido en los soportes del vehículo, para su almacenamiento.

### Instalación del compartimento de carga

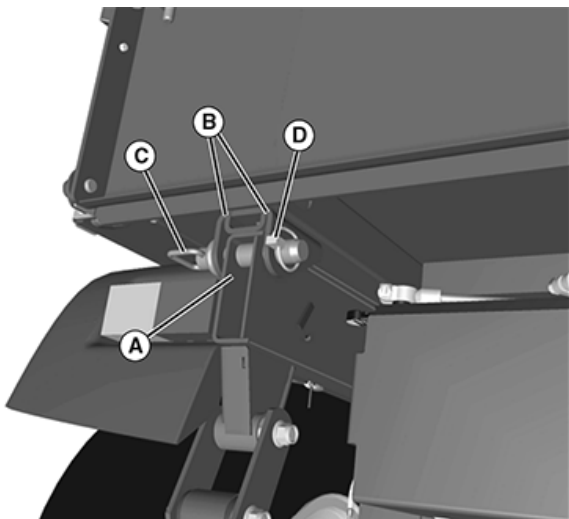
1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)

## Mantenimiento - Varios



TCAL45103—UN—14MAY13

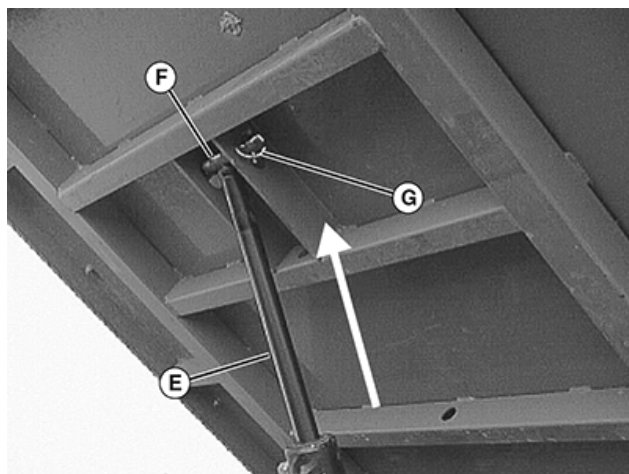
2. Extraer los pasadores de bloqueo rápido y los pasadores perforados, almacenados en los soportes (A) de la parte trasera del vehículo.
3. Colocar cuidadosamente el compartimento de carga sobre la parte superior del bastidor del vehículo con un dispositivo de elevación seguro.



TCAL45104—UN—14MAY13

- Alinear las lengüetas del compartimento de carga (B) y los soportes (A) de la parte trasera del vehículo.
4. Sujetar la parte trasera del compartimento de carga al bastidor con pasadores perforados (C) y pasadores de bloqueo rápido (D).
- ⚠ ATENCIÓN: Asegurarse de que el compartimento de carga está colocado de manera segura en la posición elevada antes de conectar el cilindro de elevación a la parte inferior del compartimento de carga.**
5. Levantar la parte delantera del compartimento de carga con un dispositivo de elevación seguro.
  6. Extraer el pasador de bloqueo rápido, el pasador del cilindro y la arandela almacenados en el cilindro de elevación.

7. Arrancar el motor.



TCAL45105—UN—14MAY13

8. Extender el cilindro de elevación (E) hasta que los orificios de la parte inferior del bastidor del compartimento de carga y de la parte superior del cilindro de elevación queden alineados.

*NOTA: La arandela debe instalarse en el pasador del cilindro, en el mismo lado que el pasador de bloqueo rápido.*

9. Acoplar el cilindro de elevación al compartimento de carga con el pasador del cilindro (F), el pasador de bloqueo rápido (G) y la arandela.
10. Desconectar el dispositivo de elevación.
11. Bajar el compartimento de carga.
12. Apagar el motor.

### Función del código intermitente (solo modelo a gasolina)

El sistema de control de emisiones utiliza la luz indicadora de fallos (MIL) para advertir al operador o técnico de un posible problema con el motor o el sistema de control de emisiones. El sistema mantiene encendida la MIL durante todo el ciclo de la llave en el cual se haya establecido el código de diagnóstico de problemas (DTC). Asimismo, mantendrá la MIL encendida durante otros tres ciclos de funcionamiento del motor, bajo las siguientes circunstancias:

1. El fallo hizo que se apagara el motor.
2. El fallo está relacionado con los sensores de oxígeno del gas de escape (EGO). Esta función se denomina persistencia de la MIL.

En el caso de que el DTC esté relacionado con un fallo de parada del motor o con un fallo del sensor de oxígeno, se ha de tener en cuenta lo siguiente: Si un técnico no repara el vehículo y la situación que provoca el encendido de la

## Mantenimiento - Varios

MIL ya no existe, la MIL permanecerá encendida durante los tres ciclos de arranque adicionales. La MIL se apagará en el cuarto ciclo de arranque, si la situación no vuelve a producirse.

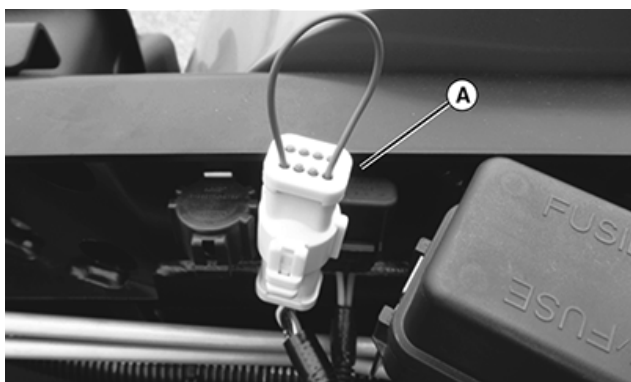
En el caso de que el DTC no esté relacionado con una parada del motor o con un fallo del sensor de oxígeno y la situación que provoca el encendido de la MIL ya no existe, la MIL se apagará en el siguiente ciclo de funcionamiento.

Un ciclo de funcionamiento se produce cuando la velocidad del motor es superior al punto establecido de "velocidad de funcionamiento" durante 1,5 segundos o más. La "velocidad de funcionamiento" es el punto de transición en el cual el ECM detecta que el motor está pasando de los parámetros de encendido a los parámetros de funcionamiento del motor. La velocidad de funcionamiento se establece generalmente en 450 RPM.

Los códigos DTC pueden obtenerse utilizando la función del código intermitente. Se puede acceder a la función del código intermitente utilizando el accesorio de diagnósticos incluido en el ProGator o bien mediante un cable de puente.

### Utilización del accesorio de diagnósticos para obtener los códigos de diagnóstico de problemas

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45106—UN—14MAY13

3. Localizar el puerto de diagnósticos (A) cerca de la parte trasera derecha del neumático.
4. Retirar la tapa del puerto e insertar el accesorio de diagnósticos incluido con el ProGator.
5. Girar la llave del contacto a la posición de funcionamiento (RUN).

6. El sistema pasará al modo de código intermitente de autodiagnóstico. Preparar pluma y papel para anotar los códigos que pueda haber almacenados.
7. El ECM hará parpadear el indicador MIL realizando una pausa entre los números representados que indican los códigos DTC. La secuencia comienza con el código 1654. El código 1654 confirma que el sistema ha entrado en el modo de código intermitente. El ECM indicará el código 1654 (3) veces antes de mostrar el código DTC real que puede ser establecido.

Ejemplo:

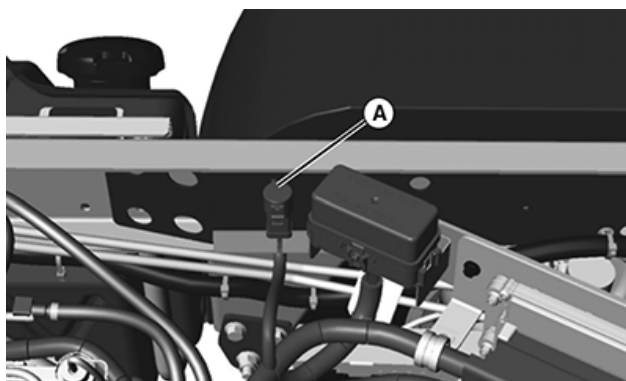
Un destello corto (pausa) seis destellos cortos (pausa) cinco destellos cortos (pausa) cuatro destellos cortos.

Si no se encuentra ningún código DTC, el ECM seguirá parpadeando para indicar el código 1654 solamente. Esto significa que no se ha encontrado ningún código DTC.

Si uno de los números del código DTC es el cero (0), no se producirá ninguna intermitencia para representar el valor de cero; se representará en forma de una pausa breve.

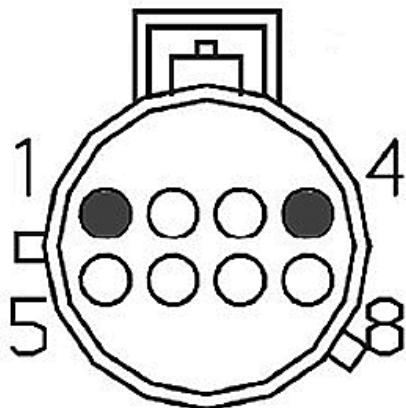
### Utilización de un cable de puente para obtener los códigos del diagnóstico de problemas (DTC)

1. Elevar el accesorio a la posición de mantenimiento. (Ver Utilización del apoyo de seguridad del cilindro de elevación, en la sección Seguridad.)
2. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad.)



TCAL45107—UN—14MAY13

3. Localizar el puerto de diagnósticos cerca de la parte trasera derecha del neumático.
4. Retirar la tapa del puerto.



TCAL45108—UN—14MAY13

5. Puentear las clavijas 1 y 4 del puerto, tal y como se muestra.
6. Girar la llave del contacto a la posición de funcionamiento (RUN).
7. El sistema pasará al modo de código intermitente de autodiagnóstico. Preparar pluma y papel para anotar los códigos que pueda haber almacenados.
8. El ECM hará parpadear el indicador MIL realizando una pausa entre los números representados que indican los códigos DTC. La secuencia comienza con el código 1654. El código 1654 confirma que el sistema ha entrado en el modo de código intermitente. El ECM indicará el código 1654 (3) veces antes de mostrar el código DTC real que puede ser establecido.  
Si no se encuentra ningún código DTC, el ECM seguirá parpadeando para indicar el código 1654 solamente. Esto significa que no se ha encontrado ningún código DTC .  
Si uno de los números del código DTC es el cero (0), no se producirá ninguna intermitencia para representar el valor de cero; se representará en forma de una pausa breve.

# Localización de averías

## Uso de la tabla de localización de averías

Si el problema no está descrito en esta tabla, consultar a su concesionario autorizado.

Si se han descartado todas las causas posibles listadas y el problema no desaparece, consultar al concesionario autorizado.

## Motor

| SI                                                 | REVISAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El motor no gira                                   | Luz indicadora de la TDF encendida – desactivar la palanca de la TDF hidráulica.<br>Fusible defectuoso.<br>La palanca del cambio de marchas está en la posición de punto muerto.<br>Conexiones de la batería sueltas o corroídas.<br>Conexiones eléctricas sueltas o corroídas.<br>Baja potencia de salida de la batería.<br>La batería está sulfatada o desgastada.<br>Motor de arranque defectuoso.<br>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| El motor no arranca                                | Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.<br>El combustible está sucio. Reemplazar el filtro del combustible, limpiar el sistema de captación de combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.<br>Fusible defectuoso.<br>Conexiones eléctricas sueltas o corroídas.<br>Motor de arranque defectuoso.<br>Elemento(s) del filtro del depurador de aire taponado(s).<br>Modelos diésel: Válvula de corte del combustible cerrada.<br>Modelos diésel: Aire en el sistema.<br>Modelos a gasolina: Cable(s) de la(s) bujía(s) flojo(s) o desconectado(s).<br>Modelos a gasolina: Revisar la separación de los electrodos de las bujías.<br>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.<br>Válvulas mal asentadas; ajustarlas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)<br>Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere) |
| Cuesta arrancar el motor                           | Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.<br>El combustible está sucio. Reemplazar el filtro del combustible, limpiar el sistema de captación de combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.<br>Elemento(s) del filtro del depurador de aire taponado(s).<br>Conexiones eléctricas sueltas o corroídas.<br>Modelos diésel: Revisar la cubeta de sedimentos del filtro de combustible.<br>Modelos diésel: Aire en el sistema.<br>Modelos a gasolina: Cable(s) de la(s) bujía(s) flojo(s) o desconectado(s).<br>Modelos a gasolina: Revisar/reemplazar la bujía defectuosa.<br>Modelos a gasolina: Revisar la separación de los electrodos de las bujías.<br>Válvulas mal asentadas; ajustarlas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)<br>Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)                                                      |
| El motor pierde potencia cuando se somete a cargas | Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.<br>El combustible está sucio. Reemplazar el filtro del combustible, limpiar el sistema de captación de combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.<br>Elemento(s) del filtro del depurador de aire taponado(s).<br>Modelos a diésel: Válvula de corte del combustible parcialmente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Localización de averías

| SI                                  | REVISAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>cerrada.</p> <p>Modelos diésel: Aire en el sistema.</p> <p>La velocidad de desplazamiento es excesiva para las condiciones de trabajo.</p> <p>Sobrecarga del motor; reducir la carga.</p> <p>Modelos a gasolina: Cable(s) de la(s) bujía(s) flojo(s) o desconectado(s).</p> <p>Modelos a gasolina: Revisar/reemplazar la bujía defectuosa.</p> <p>Modelos a gasolina: Revisar la separación de los electrodos de las bujías.</p> <p>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.</p> <p>Válvulas mal asentadas; ajustarlas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)</p> <p>Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| El motor se recalienta              | <p>Elemento del depurador de aire taponado; reemplazar el elemento del filtro.</p> <p>Limpiar la rejilla de admisión de aire del radiador, la carcasa del ventilador y las aletas de refrigeración.</p> <p>Limpiar los serpentines del refrigerador de aceite (opcional).</p> <p>Revisar el nivel de aceite del motor; añadir aceite.</p> <p>Bajo nivel del refrigerante.</p> <p>Es necesario cambiar/purgar el sistema de refrigeración.</p> <p>Tapa del radiador defectuosa.</p> <p>Fusible del ventilador fundido.</p> <p>Relé del interruptor del ventilador defectuoso.</p> <p>Termostato defectuoso.</p> <p>Correa del alternador floja o defectuosa.</p> <p>Sobrecarga del motor; reducir la carga.</p> <p>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.</p> <p>Válvulas mal asentadas; ajustarlas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)</p> <p>Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)</p>                           |
| El motor no funciona a ralentí bajo | <p>Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.</p> <p>El combustible está sucio. Reemplazar el filtro del combustible, limpiar el sistema de captación de combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.</p> <p>Elemento(s) del filtro del depurador de aire taponado(s).</p> <p>Modelos diésel: Válvula de corte del combustible parcialmente cerrada.</p> <p>Modelos diésel: Aire en el sistema.</p> <p>Modelos a gasolina: Cable(s) de la(s) bujía(s) flojo(s) o desconectado(s).</p> <p>Modelos a gasolina: Revisar/reemplazar la bujía defectuosa.</p> <p>Modelos a gasolina: Revisar la separación de los electrodos de las bujías.</p> <p>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.</p> <p>Válvulas mal asentadas; ajustarlas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)</p> <p>Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)</p> |
| El motor petardea                   | <p>Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.</p> <p>El combustible está sucio. Reemplazar el filtro del combustible, limpiar el sistema de captación de combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.</p> <p>Elemento(s) del filtro del depurador de aire taponado(s).</p> <p>La velocidad de desplazamiento es excesiva para las condiciones de trabajo.</p> <p>Modelos diésel: Aire en el sistema.</p> <p>Modelos a gasolina: Cable(s) de la(s) bujía(s) flojo(s) o desconectado(s).</p> <p>Modelos a gasolina: Revisar/reemplazar la bujía defectuosa.</p> <p>Modelos a gasolina: Revisar la separación de los electrodos de las bujías.</p> <p>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.</p> <p>Válvulas mal asentadas; ajustarlas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)</p>                                                                                                               |

## Localización de averías

| SI                                                 | REVISAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| El motor se bloquea con vapor                      | Cambiar el filtro del combustible.<br>Reemplazar el cartucho del carbono.<br>Revisar los conductos de combustible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| El motor funciona bruscamente                      | Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.<br>El combustible está sucio. Reemplazar el filtro del combustible, limpiar el sistema de capación de combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.<br>Elemento(s) del filtro del depurador de aire taponado(s).<br>Demasiado aceite en el motor; drenar hasta el nivel correcto.<br>La velocidad de desplazamiento es excesiva para las condiciones de trabajo.<br>Sobrecarga del motor; reducir la carga.<br>Recalentamiento del motor; limpiar la rejilla del radiador, la carcasa del ventilador, las aletas de refrigeración y los serpentines del refrigerador de aceite (opcional).<br>Modelos diésel: Válvula de corte del combustible parcialmente cerrada.<br>Modelos diésel: Aire en el sistema.<br>Modelos a gasolina: Cable(s) de la(s) bujía(s) flojo(s) o desconectado(s).<br>Modelos a gasolina: Revisar/reemplazar la bujía defectuosa.<br>Modelos a gasolina: Revisar la separación de los electrodos de las bujías.<br>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.<br>Válvulas mal asentadas; ajustarlas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)<br>Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere) |
| El motor golpetea                                  | Combustible pasado o inadecuado.<br>Bajo nivel del aceite del motor.<br>Sobrecarga del motor; reducir la carga.<br>Modelos diésel: Bomba de inyección desincronizada. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)<br>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Baja presión del aceite                            | Bajo nivel del aceite del motor.<br>Desgaste excesivo de los cojinetes o de la bomba de aceite.<br>Filtro de aceite obstruido.<br>Tipo incorrecto de aceite.<br>Fugas de aceite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| El motor consume demasiado aceite                  | Tipo incorrecto de aceite.<br>Desgaste excesivo del aro o del cilindro.<br>Baja temperatura del motor.<br>Termostato defectuoso. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)<br>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.<br>Modelos diésel: Bomba de inyección desincronizada. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| El motor desprende humo negro o gris por el escape | Combustible pasado o inadecuado.<br>Sistema de admisión de aire obstruido.<br>Sobrecarga del motor; reducir la carga.<br>Inyectores de combustible sucios o defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere)<br>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| El motor desprende humo blanco por el escape       | Combustible pasado o inadecuado.<br>Baja temperatura del motor.<br>Fugas en la junta de la culata.<br>Modelos diésel: Combustible de bajo índice de cetano.<br>Modelos a gasolina: Consultar la sección Función del código intermitente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Localización de averías

## Dirección

| SI                                     | REVISAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La dirección no funciona correctamente | Comprobar las presiones de inflado de los neumáticos.<br>El nivel de aceite de la transmisión está bajo; revisar el nivel.<br>Modelos con T4R: El nivel de aceite del eje delantero está bajo; revisar el nivel.<br>Revisar y alinear el ajuste de la convergencia. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.) |

## Frenos

| SI                                    | REVISAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los frenos no funcionan correctamente | Nivel bajo del líquido de frenos; revisar el nivel.<br>Ajustar los frenos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)<br>Cambiar las pastillas de freno desgastadas. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)<br>Reparar/reemplazar el varillaje del freno desgastado o dañado. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.) |

## Sistema eléctrico

| SI                                                                                    | REVISAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El motor de arranque no funciona o no hace arrancar el motor                          | Limpiar y apretar todas las conexiones eléctricas.<br>Colocar la palanca de cambios en la posición de "punto muerto".<br>Fusible defectuoso. Tanto en el motor de arranque como en el bloque de fusibles.<br>Baja potencia de salida de la batería; revisar el nivel del electrolito.<br>Cargar/reemplazar la batería.<br>Cables de la batería sueltos o corroídos; limpiar y apretar los cables de la batería.<br>El interruptor de la llave de contacto, el motor de arranque o los interruptores de interbloqueo de seguridad están defectuosos. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.) |
| El motor de arranque gira lentamente                                                  | Baja potencia de salida de la batería; revisar el nivel del electrolito.<br>Baja potencia de la batería; cargar la batería.<br>Viscosidad excesiva del aceite del motor.<br>Cables de la batería sueltos o corroídos; limpiar y apretar los cables de la batería.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| El indicador de bajo voltaje de la batería permanece iluminado con el motor en marcha | Baja velocidad del motor.<br>Batería defectuosa<br>Alternador defectuoso. Conexiones flojas o conectores corroídos.<br>Correa del alternador floja o defectuosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| La batería no se carga                                                                | Los cables o las conexiones de la batería están sueltos o corroídos; limpiar y apretar los cables de la batería y las conexiones del alternador.<br>Batería defectuosa; revisar el nivel del electrolito.<br>Celda de la batería totalmente agotada.<br>Correa del alternador floja o defectuosa.<br>Alternador defectuoso.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Las luces no funcionan                                                                | Fusible defectuoso.<br>Bombilla floja o defectuosa.<br>Conexión del interruptor floja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Sistema hidráulico

| SI                                                                                   | REVISAR                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La válvula hace ruido durante la descarga, o el accesorio no funciona correctamente. | • Peso de la carga en comparación con el peso límite; comprobar que el peso esté uniformemente distribuido.<br>• Si hay bloqueos en el rociador.<br>• El ajuste de descarga de la válvula. (Consultar al concesionario John Deere.) |

## Localización de averías

### Utilización de la tabla de resolución de problemas de códigos intermitentes

Antes de intentar solucionar algún problema en el vehículo utilizando los códigos de diagnóstico de problemas enumerados, asegurarse de que el sistema MIL funcione correctamente. La luz debe encenderse cuando la llave esté en la posición de funcionamiento (RUN) y el motor esté apagado. Esta función verifica que la luz funciona correctamente. Si la luz no se enciende cuando la llave del vehículo está en la posición de funcionamiento (RUN) y el motor está APAGADO, consultar el manual técnico o al concesionario John Deere. Una vez que el motor arranque, la luz debe apagarse. Si la luz permanece encendida cuando el motor está en marcha, es posible que se haya producido un código de diagnóstico de problemas o que exista un fallo en el cableado eléctrico del sistema MIL.

La siguiente lista no incluye todos los códigos de diagnóstico de problemas que pueden aparecer en el panel de instrumentos de la máquina cuando se ponga en marcha la función de código intermitente. Si aparecen otros códigos, consultar al concesionario John Deere. Si aparecen códigos múltiples, comenzar siempre la resolución de los problemas utilizando primero el código más bajo.

### Códigos intermitentes (solo modelos a gasolina)

| Código intermitente | Descripción                                                                                                                                                                | Comprobar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 111                 | La temperatura del aire de admisión es superior a la esperada                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobar que no haya obstrucciones ni componentes dañados en la entrada de aire.</li><li>• Elemento(s) del depurador de aire taponado(s); reemplazar el elemento del filtro.</li><li>• Comprobar que el sistema de admisión de aire no tenga grietas ni roturas que puedan permitir la entrada de aire indeseado, procedente de debajo del capó, en el sistema de admisión de aire.</li><li>• Comprobar que no haya fugas en el sistema de escape.</li><li>• Funcionamiento en un recinto cerrado.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 116                 | La temperatura del refrigerante del motor es más alta de lo esperado (Fase 1) NOTA: La potencia del motor se reducirá automáticamente hasta el 50% de su capacidad normal. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Elemento del depurador de aire taponado; reemplazar el elemento del filtro.</li><li>• Limpiar la rejilla de la admisión de aire del radiador, la carcasa del ventilador y las aletas de refrigeración.</li><li>• Limpiar los serpentines del refrigerador de aceite (opcional).</li><li>• Revisar el nivel de aceite del motor; añadir aceite.</li><li>• Bajo nivel de refrigerante.</li><li>• El sistema de refrigeración necesita una purga.</li><li>• Tapa del radiador defectuosa.</li><li>• Fusible del ventilador fundido.</li><li>• Relé del interruptor del ventilador defectuoso.</li><li>• Termostato defectuoso.</li><li>• Correa del alternador floja o defectuosa.</li><li>• La velocidad de desplazamiento es excesiva para las condiciones de trabajo.</li><li>• Carga excesiva.</li></ul> |
| 127                 | La temperatura del aire de admisión es superior a la esperada                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobar que no haya obstrucciones ni componentes dañados en la entrada de aire.</li><li>• Comprobar que el sistema de admisión de aire no tenga grietas ni roturas que puedan permitir la entrada de aire indeseado,</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Localización de averías

| Código intermitente | Descripción                                                                                                                                                                                              | Comprobar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                          | <p>procedente de debajo del capó, en el sistema de admisión de aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemento(s) del depurador de aire taponado(s); reemplazar el elemento del filtro.</li> <li>• Comprobar que no haya fugas en el sistema de escape.</li> <li>• Funcionamiento en un recinto cerrado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 171                 | Sensor de oxígeno calentado<br>Sistema "Adaptive Learn" en nivel alto                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que los cables del sensor de oxígeno estén tendidos incorrectamente y haciendo contacto con el colector del escape.</li> <li>• Fugas en el sistema de vacío o en el cárter.</li> <li>• Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.</li> <li>• El combustible está sucio; reemplazar el filtro del combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.</li> <li>• Las puestas a tierra del ECM deben estar limpias, bien ajustadas y en la posición correcta.</li> <li>• Elemento(s) del depurador de aire taponado(s); reemplazar el elemento del filtro.</li> <li>• Inyector de combustible abierto o con fugas.</li> </ul>                                                                                               |
| 172                 | Sensor de oxígeno calentado<br>Sistema "Adaptive Learn" en nivel bajo                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que los cables del sensor de oxígeno estén tendidos incorrectamente y haciendo contacto con el colector del escape.</li> <li>• Fugas en el sistema de vacío o en el cárter.</li> <li>• Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.</li> <li>• El combustible está sucio; reemplazar el filtro del combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.</li> <li>• Las puestas a tierra del ECM deben estar limpias, bien ajustadas y en la posición correcta.</li> <li>• Elemento(s) del depurador de aire taponado(s); reemplazar el elemento del filtro.</li> <li>• Inyector de combustible abierto o con fugas.</li> </ul>                                                                                               |
| 217                 | La temperatura del refrigerante del motor es más alta de lo esperado (Fase 2) NOTA: La potencia del motor se mantendrá al 50% de su capacidad normal. La velocidad del motor estará limitada a 1500 RPM. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemento(s) del depurador de aire taponado(s); reemplazar el elemento del filtro.</li> <li>• Limpiar la rejilla de la admisión de aire del radiador, la carcasa del ventilador y las aletas de refrigeración.</li> <li>• Limpiar los serpentines del refrigerador de aceite (opcional).</li> <li>• Revisar el nivel de aceite del motor; añadir aceite.</li> <li>• Bajo nivel de refrigerante.</li> <li>• El sistema de refrigeración necesita una purga.</li> <li>• Tapa del radiador defectuosa.</li> <li>• Fusible del ventilador fundido.</li> <li>• Relé del interruptor del ventilador defectuoso.</li> <li>• Termostato defectuoso.</li> <li>• Correa del alternador floja o defectuosa.</li> <li>• La velocidad de desplazamiento es excesiva para las condiciones de trabajo.</li> <li>• Carga excesiva.</li> </ul> |
| 219                 | Anulación del límite de velocidad máxima del regulador                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugas en el sistema de vacío o en el cárter.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 524                 | Baja presión del aceite                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel del aceite del motor.</li> <li>• Desgaste excesivo de los cojinetes o de la bomba de aceite.</li> <li>• Filtro de aceite obstruido.</li> <li>• Tipo incorrecto de aceite.</li> <li>• Fugas de aceite.</li> <li>• Interruptor de presión del aceite defectuoso.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 562                 | Baja tensión del sistema                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería baja; cargar la batería.</li> <li>• Cables de la batería sueltos o corroídos; limpiar y apretar los cables de la batería.</li> <li>• Correa del alternador floja o defectuosa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1111                | Se ha excedido el límite de RPM que controla el suministro de combustible                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugas en el sistema de vacío o en el cárter.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1112                | Se ha excedido el límite de RPM que controla la chispa                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugas en el sistema de vacío o en el cárter.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1155                | Sensor de oxígeno calentado<br>Multiplicador de circuito cerrado en nivel alto                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que los cables del sensor de oxígeno estén tendidos incorrectamente y haciendo contacto con el colector del escape.</li> <li>• Fugas en el sistema de vacío o en el cárter.</li> <li>• Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Localización de averías

| Código intermitente | Descripción                                                           | Comprobar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El combustible está sucio; reemplazar el filtro del combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.</li> <li>• Las puestas a tierra del ECM deben estar limpias, bien ajustadas y en la posición correcta.</li> <li>• Elemento(s) del depurador de aire taponado(s); reemplazar el elemento del filtro.</li> <li>• Comprobar que no haya obstrucciones ni componentes dañados en la entrada de aire.</li> <li>• Inyector de combustible abierto o con fugas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1156                | Sensor de oxígeno calentado<br>Sistema "Adaptive Learn" en nivel bajo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que los cables del sensor de oxígeno estén tendidos incorrectamente y haciendo contacto con el colector del escape.</li> <li>• Fugas en el sistema de vacío o en el cárter.</li> <li>• Combustible pasado / combustible inadecuado / nivel de combustible bajo.</li> <li>• El combustible está sucio; reemplazar el filtro del combustible, drenar y limpiar el depósito de combustible y volverlo a llenar con combustible fresco y limpio.</li> <li>• Las puestas a tierra del ECM deben estar limpias, bien ajustadas y en la posición correcta.</li> <li>• Elemento(s) del depurador de aire taponado(s); reemplazar el elemento del filtro.</li> <li>• Comprobar que no haya obstrucciones ni componentes dañados en la entrada de aire.</li> <li>• Inyector de combustible abierto o con fugas.</li> </ul> |

# Almacenamiento

## Seguridad de almacenamiento

**⚠ ATENCIÓN:** Los vapores del combustible son explosivos e inflamables.

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales:

- Hacer funcionar el motor solamente lo necesario para guardar la máquina o moverla de su lugar de almacenamiento.
- Pueden producirse incendios en la máquina o las construcciones si la máquina se guarda sin esperar a que se enfríe, o si no se limpia la suciedad de la zona del motor y silenciador, o si la máquina se guarda cerca de materiales combustibles.
- No guardar el vehículo con combustible en el depósito dentro de un edificio en el que los gases puedan llegar hasta chispas o llamas abiertas.
- Dejar que se enfríe el motor antes de almacenar el vehículo en un recinto cerrado.

## Preparación de la máquina para el almacenamiento

1. Repare las piezas que estén desgastadas o dañadas. Sustituir las piezas de ser necesario. Apretar la tornillería suelta.
2. Repare las superficies metálicas rayadas o desconchadas para evitar su oxidación.
3. Limpiar los restos de hierba y suciedad de la máquina.
4. Lavar la máquina y encerar las superficies metálicas y de plástico.
5. Haga funcionar la máquina cinco minutos para secar correas y poleas.
6. Aplicar una ligera capa de aceite de motor a los puntos de giro y de desgaste, para evitar la oxidación.
7. Limpiar por encima de la válvula de control hidráulica de la TDF, bajo los asientos. Aplicar aceite hidráulico en ambas bobinas, donde se introducen en el bloque de válvulas.
8. Lubricar los puntos de engrase y revisar la presión de los neumáticos.

## Preparación del combustible y el motor para el almacenamiento

### Combustible:

Si se ha estado utilizando "combustible estabilizado", añadir combustible estabilizado al depósito hasta llenarlo.

*NOTA: Llenando el depósito de combustible se reduce la cantidad de aire que el mismo contiene, lo que previene el deterioro del combustible.*

Si no se está utilizando "combustible estabilizado":

1. Estacionar la máquina de forma segura en un área bien ventilada. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.

*NOTA: Tratar de prever cuándo se utilizará la máquina por última vez durante la temporada, para dejar muy poco combustible en el depósito.*

2. Arrancar el motor y dejarlo funcionando hasta que se agote el combustible.
3. En máquinas equipadas con llave de contacto, gire la llave a posición de apagado.

**IMPORTANTE:** El combustible envejecido puede causar vitrificación y obstruir el paso en inyectores y carburador, menoscabando las prestaciones del motor.

- Añadir acondicionador o estabilizador al combustible nuevo antes de llenar el depósito.

4. Mezclar el combustible nuevo con su estabilizador en un recipiente separado. Para la mezcla, seguir las instrucciones del estabilizador.
5. Llenar el depósito con combustible estabilizado.
6. Hacer funcionar el motor unos minutos para que la mezcla de combustible circule por el carburador (motor de gasolina) o los inyectores (motor diésel).

### Motor:

Debería seguirse el procedimiento de almacenamiento del motor si el vehículo no se va usar en un período de más de 60 días.

1. Cambiar el filtro y el aceite del motor mientras el motor esté caliente.
2. De ser necesario, limpie o cambie el filtro de aire.
3. Limpie la suciedad de las rejillas de aire del motor.
4. En motores de gasolina:
  - Sacar las bujías. Ponga 30 ml (1 oz) de aceite de motor limpio en el o los cilindros.
  - Instalar las bujías, pero sin conectar los cables.
  - Hacer girar el motor cinco o seis veces para que el aceite se distribuya.
5. Limpiar el motor y el compartimento.
6. Retirar la batería.
7. Limpiar la batería y los bornes. Si la batería requiere mantenimiento, revisar el nivel de electrolito.

# Almacenamiento

---

8. Cerrar la válvula de cierre de combustible de la máquina, si existe.
9. Almacenar la batería en un lugar fresco y seco, donde no se congele.

*NOTA: La batería almacenada debería recargarse cada 90 días.*

10. Cargar la batería.

**IMPORTANTE: Una exposición prolongada a la radiación solar puede deteriorar el capó. Almacenar la máquina en un lugar cerrado o cubrirla si se almacena en el exterior.**

11. Almacenar el vehículo en un lugar seco y protegido. Si el vehículo se almacena a la intemperie, protegerlo con una cubierta impermeable.

## Preparación de la máquina después del almacenamiento

1. Comprobar la presión de inflado de los neumáticos.
2. Comprobación del nivel de aceite del motor.
3. Si la batería requiere mantenimiento, revisar el nivel de electrolito. Cargar la batería, si es necesario.
4. Instalar la batería.
5. En motores de gasolina: comprobar el hueco de las bujías. Instalar las bujías y aplicarles el par de apriete especificado.
6. Lubricar todos los puntos de engrase.
7. Abrir la válvula de cierre de combustible, si está equipada en la máquina.
8. Comprobar que todas las protecciones y cubiertas o deflectores estén en su sitio.
9. Hacer funcionar el motor durante cinco minutos sin ningún accesorio en marcha, para que el aceite se distribuya por todo el motor.
10. Limpiar por encima de la válvula de control hidráulica de la TDF, bajo los asientos. Aplicar aceite hidráulico en ambas bobinas, donde se introducen en el bloque de válvulas.

## Almacenamiento de una máquina con combustible biodiésel

**IMPORTANTE: El combustible biodiésel debe utilizarse dentro de los tres meses posteriores a la fecha de producción del proveedor.**

**Antes de almacenar una máquina con biodiésel durante un período largo (sin utilizar el motor):**

- Vaciar todo el biodiésel del depósito de combustible.
- Llenar el depósito con combustible convencional siguiendo las instrucciones del manual del operador.
- Arrancar el motor y hacerlo funcionar durante un mínimo de cinco horas.

# Especificaciones

## Motor (modelo 2020A – a gasolina)

|                                   |                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fabricante                        | Power Solutions, Incorporated                               |
| Número de modelo                  | 97L-L4                                                      |
| Información de potencia del motor | <a href="http://psiengines.com/">http://psiengines.com/</a> |
| Cilindrada                        | 0,97 litros (59.2 cu. in.)                                  |
| Cilindros                         | Cuatro                                                      |
| Tiempos                           | Cuatro                                                      |
| RPM a ralentí bajo ( $\pm 50$ )   | 1000 RPM                                                    |
| RPM a ralentí alto ( $\pm 50$ )   | 3500 RPM                                                    |
| Filtro de aceite                  | De pleno caudal (recambiable)                               |
| Lubricación                       | A plena presión                                             |
| Refrigeración                     | Líquido                                                     |
| Depurador de aire                 | De cartucho con elemento secundario                         |

## Motor (modelo 2030A – a diésel)

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Fabricante                      | Yanmar                              |
| Número de modelo                | 3TNV76                              |
| Cilindrada                      | 1115 cm <sup>3</sup> (68 cu in)     |
| Cilindros                       | Tres                                |
| Tiempos                         | Cuatro                              |
| RPM a ralentí bajo ( $\pm 50$ ) | 1250 RPM                            |
| RPM a ralentí alto ( $\pm 50$ ) | 3450 RPM                            |
| Filtro de aceite                | De pleno caudal (recambiable)       |
| Lubricación                     | A plena presión                     |
| Refrigeración                   | Líquido                             |
| Depurador de aire               | De cartucho con elemento secundario |

## Sistema de combustible (modelos a gasolina)

|                                      |                                             |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| Tipos de combustible (recomendados): |                                             |
|                                      | Combustible normal, octanaje 87, sin plomo  |
|                                      | Combustible mezclado con etanol (hasta 10%) |
|                                      | Combustible MTBE reformulado (hasta un 15%) |
| Filtro del combustible               | Elemento reemplazable                       |
| Bomba de combustible                 | Eléctrica                                   |

## Sistema de combustible (modelos a diésel)

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Tipos de combustible (recomendados) |                             |
|                                     | Diésel núm. 1 o 2           |
|                                     | Biodiésel B5 (mezcla al 5%) |
| Filtro del combustible              | Elemento reemplazable       |
| Bomba de combustible                | Mecánica                    |

## Sistema eléctrico

|                                     |                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| Tipo                                | Batería de 12 V y alternador              |
| Capacidad del alternador            | 55 A - Diésel, 70 A - Gasolina            |
| Voltaje de la batería               | 12 voltios CC                             |
| Amperios de arranque en frío a 0 °F | 500                                       |
| Encendido                           | Encendido por descarga de capacitor (CDI) |

# Especificaciones

## Dirección y Frenos

|                                            |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| Tipo de freno de servicio                  | Disco hidráulico en las cuatro ruedas |
| Tipo de freno de estacionamiento           | Disco mecánico                        |
| Accionamiento del freno de estacionamiento | Palanca de mano                       |
| Dirección                                  | Fuerza hidráulica                     |

## Neumáticos

|                                                                    |                                       |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Delanteros (normales)                                              |                                       |
| Tamaño                                                             | 23x10,50-12                           |
| Número de capas                                                    | 4                                     |
| Presión                                                            | .82/138 kPa (12/20 psi) mínimo/máximo |
| Delanteros lisos (opcionales)                                      |                                       |
| Tamaño                                                             | 22x9,50-12                            |
| Número de capas                                                    | 4                                     |
| Presión                                                            | .82/152 kPa (12/22 psi) mínimo/máximo |
| Sistema trasero Multi Trac (normal)                                |                                       |
| Tamaño                                                             | 26x12,00-12                           |
| Número de capas                                                    | 4                                     |
| Presión                                                            | .82/138 kPa (12/20 psi) mínimo/máximo |
| Sistema trasero Multi Trac, liso, y para calles de golf (opcional) |                                       |
| Tamaño                                                             | 26x14,00-12                           |
| Número de capas                                                    | 4                                     |
| Presión                                                            | .82/165 kPa (12/24 psi) Mínimo/Máximo |

*NOTA: Las presiones mínimas corresponden a la unidad sin carga y sin lastre.*

## Apriete

|                                                             |                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| Pernos de la estructura de protección contra vuelcos (ROPS) | 101 N•m (75 lb-ft) |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|

## Transeje

|                |                                        |
|----------------|----------------------------------------|
| Fabricante     | Kanzaki                                |
| Tipo           | Cinco velocidades, cambio sincronizado |
| Opción con T4R | Cambio manual                          |

## Velocidades de desplazamiento (todos los modelos equipados con ruedas traseras normales)

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| Marcha 1  | 4,5 km/h (2,8 mph)   |
| Marcha 2  | 7,4 km/h (4,6 mph)   |
| Marcha 3  | 12,7 km/h (7,9 mph)  |
| Marcha 4  | 24,1 km/h (15 mph)   |
| Marcha 5  | 30,7 km/h (19,1 mph) |
| Retroceso | 5,8 km/h (3,6 mph)   |

# Especificaciones

## Dimensiones

|                                                              |                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|
| Espacio libre al suelo . . . . .                             | 16,8 cm (6,6 in.)    |
| Distancia entre ejes (eje delantero a eje trasero) . . . . . | 167,6 cm (66 in.)    |
| Superficie de rodadura, delantera . . . . .                  | 123,2 cm (48.5 in.)  |
| Superficie de rodadura, trasera . . . . .                    | 129 cm (50.8 in.)    |
| Longitud total con compartimento de carga opcional . . . . . | 328,4 cm (129.3 in.) |
| Longitud total sin compartimento de carga opcional . . . . . | 319,3 cm (125,7 in.) |
| Anchura total . . . . .                                      | 158,5 cm (62,4 in.)  |
| Altura total . . . . .                                       | 193,7 cm (76,3 in.)  |

## Espacio libre en el giro

|                                             |                  |
|---------------------------------------------|------------------|
| Círculo del huelgo interior – T2R . . . . . | 43 cm (17 in.)   |
| Círculo del huelgo interior – T4R . . . . . | 175 cm (69 in.)  |
| Círculo del huelgo exterior – T2R . . . . . | 498 cm (196 in.) |
| Círculo del huelgo exterior – T4R . . . . . | 630 cm (248 in.) |

## Peso básico de la máquina\*

|                                                                                 |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Modelo 2020A, T2R con suspensión normal . . . . .                               | 857 kg (1890 lb) |
| Modelo 2020A, T4R con suspensión normal . . . . .                               | 919 kg (2026 lb) |
| Modelo 2020A, T2R con suspensión normal y sistema hidráulico auxiliar . . . . . | 872 kg (1923 lb) |
| Modelo 2020A, T4R con suspensión normal y sistema hidráulico auxiliar . . . . . | 927 kg (2044 lb) |
| Modelo 2030A, T2R con suspensión normal . . . . .                               | 856 kg (1887 lb) |
| Modelo 2030A, T4R con suspensión normal . . . . .                               | 915 kg (2017 lb) |
| Modelo 2030A, T2R con suspensión normal y sistema hidráulico auxiliar . . . . . | 870 kg (1917 lb) |
| Modelo 2030A, T4R con suspensión normal y sistema hidráulico auxiliar . . . . . | 928 kg (2045 lb) |

\*Vehículo con dotación completa de líquidos, sin operador, pasajeros ni accesorios.

## Capacidades volumétricas

|                                                                        |                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Depósito de combustible . . . . .                                      | 30,66 l (8,1 gal) |
| Sistema de refrigeración para los motores diésel (total) . . . . .     | 3,8 l (4.1 qt)    |
| Sistema de refrigeración para los motores a gasolina (total) . . . . . | 4,2 l (1.1 gal)   |
| Cárter con filtro de aceite (modelos a gasolina) . . . . .             | 3,2 l (3.4 qt)    |
| Cárter (modelos a gasolina) . . . . .                                  | 3,0 l (3.2 qt)    |
| Cárter con filtro de aceite (modelos diésel) . . . . .                 | 2,1 l (2,2 qt)    |
| Sistema de aceite de la transmisión (total) . . . . .                  | 10,6 l (2.8 gal)  |
| Aceite del eje delantero (modelos con T4R) . . . . .                   | 3,3 l (3.5 qt)    |

## Remolque

|                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| Capacidad máxima de remolque (enganche trasero) . . . . . | 680,4 kg (1500 lb) |
| Peso máximo sobre la lanza (enganche trasero) . . . . .   | 90,7 kg (200 lb)   |

## Compartimento de carga

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| Longitud total, Interior . . . . .    | 165 cm (65 in.)     |
| Anchura total, Interior . . . . .     | 128,4 cm (50.5 in.) |
| Profundidad total, Interior . . . . . | 26,8 cm (10.5 in.)  |

# Especificaciones

---

|                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| Peso . . . . .                                          | 146,5 kg (323 lb) |
| Revestimiento de plataforma de carga . . . . .          | Opcional          |
| Liberación automática de la compuerta trasera . . . . . | Opcional          |

## Lubricantes recomendados

|                                                |                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Aceite de motor – Modelos a gasolina . . . . . | John Deere TURF-GARD™ SAE 10W-30              |
| Aceite de motor - Modelos diésel . . . . .     | John Deere PLUS 50™ SAE 15W-40                |
| . . . . .                                      | John Deere TORQ-GARD SUPREME™ SAE 5W-30       |
| Refrigerante del motor . . . . .               | John Deere COOL-GARD II™ PREMIX               |
| . . . . .                                      | John Deere COOL-GARD PREMIX                   |
| . . . . .                                      | John Deere COOL-GARD PG PREMIX                |
| Aceite hidráulico / del transeje . . . . .     | John Deere J20C HY-GARD™                      |
| . . . . .                                      | John Deere BIO HY-GARD™                       |
| Grasa . . . . .                                | Grasa universal John Deere HD Lithium Complex |
| . . . . .                                      | Grasa universal SD Polyurea John Deere        |

## Garantía

### Producto en garantía

Esta máquina dispone de una garantía como parte del programa de respaldo al producto de John Deere para los clientes que manejan y mantienen su equipo según describe este manual.

Las garantías indicadas en el presente manual corresponden únicamente a las piezas y componentes del sistema de emisiones del motor. La garantía completa del motor, sin incluir las piezas y componentes del sistema de emisiones, se proporciona por separado bajo el título "Garantía limitada para equipos John Deere nuevos".

### Garantía del sistema de control de emisiones federal y de California, John Deere (motores de combustible pequeños para uso fuera de carretera)

#### Derechos y obligaciones bajo esta garantía

El "Air Resources Board" de California, John Deere y la Agencia de Protección del Ambiente (EPA) de los Estados Unidos se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones correspondiente al equipamiento del motor todoterreno de encendido por chispa modelo del año 2014 o 2015. En California, los vehículos nuevos que utilicen motores todoterreno grandes o pequeños (menos de 1 litro), de encendido por chispa, deben diseñarse, construirse y equiparse de acuerdo con las exigentes normas de ese estado contra la contaminación. John Deere debe garantizar el sistema de control de emisiones del equipamiento de este motor todoterreno de encendido por chispa durante el período que se indica a continuación, siempre que dicho equipamiento no haya sido objeto de uso indebido, negligencia o mantenimiento inapropiado.

El sistema de control de emisiones puede comprender piezas tales como: Carburadores o un sistema de inyección del combustible, sistema de encendido, convertidores catalíticos, depósitos de combustible, válvulas, filtros, abrazaderas, conectores y otros componentes asociados. También puede comprender mangueras, correas, sensores y demás conjuntos relacionados con las emisiones.

Cuando exista una situación cubierta por la garantía, John Deere reparará este motor todoterreno de encendido por chispa, sin cargo para el usuario por diagnóstico, piezas o mano de obra.

#### Cobertura de la garantía del fabricante

Este sistema de control de emisiones tiene una garantía de dos años. Si cualquier pieza del equipo relacionada con las emisiones resulta defectuosa, John Deere la reparará o cambiará.

### Responsabilidades del propietario durante el período de garantía

- El propietario de este equipo todoterreno de encendido por chispa es responsable de la ejecución de las tareas de mantenimiento requeridas que se enumeran en el manual del operador. John Deere recomienda que el usuario conserve todos los recibos relacionados con el mantenimiento de este motor todoterreno de encendido por chispa, aunque no puede denegar la garantía aduciendo únicamente la falta de recibos o el hecho de que el propietario no se haya asegurado de la ejecución de todo el mantenimiento programado.
- No obstante, el propietario de este motor todoterreno de encendido por chispa debe saber que John Deere puede denegar la cobertura de garantía, si el motor todoterreno de encendido por chispa o alguna pieza del mismo ha fallado por uso indebido, negligencia, mantenimiento inadecuado o modificaciones efectuadas sin permiso.
- El propietario es responsable de llevar el motor todoterreno de encendido por chispa a un concesionario autorizado John Deere de vehículos utilitarios y para césped, tan pronto como ocurra un problema. Las reparaciones dentro de garantía deberán completarse dentro de un plazo razonable, no superior a 30 días. Para cualquier pregunta relacionada con la cobertura de la garantía, consultar con el concesionario John Deere de vehículos utilitarios y para césped o al Centro John Deere de servicio al Cliente (teléfono 1-800-537-8233); o enviar un correo electrónico a John Deere, en [www.Deere.com](http://www.Deere.com).

#### Cobertura de la garantía general de emisiones:

El período de garantía comienza en la fecha de entrega del equipo a su usuario inicial. John Deere garantiza al usuario inicial, y a cada comprador subsiguiente, que este motor todoterreno de encendido por chispa está:

- Diseñado, fabricado y equipado según todas las normativas aplicables adoptadas por el "Air Resources Board" del Estado de California;
- Diseñado, fabricado y equipado según las normativas de la Agencia de Protección del Ambiente (EPA) de los Estados Unidos vigentes en el momento de la venta, en virtud del código 40 CFR, artículos 1054 y 1060; y,
- Libre de defectos de materiales y fabricación que le impidan cumplir las normativas pertinentes, durante un período de uso del motor de dos años a contar desde la fecha de venta al usuario inicial.

#### Interpretación de la garantía de emisiones

- Cualquier pieza garantizada, siempre que su mantenimiento programado no incluya la sustitución por exigencia de las instrucciones consignadas en el manual del Operador, tiene una cobertura de dos años. John Deere reparará o sustituirá cualquiera de dichas piezas, si falla durante el período de garantía. Cualquiera de dichas piezas reparadas o sustituidas al amparo de la garantía sigue gozando de esta cobertura durante el resto del período de garantía.

# Garantía

- Cualquier pieza garantizada, siempre que su mantenimiento programado según las instrucciones del manual del operador incluya únicamente una inspección regular, tiene una cobertura de dos años. Una manifestación en el manual del operador respecto a una pieza, en el sentido de “repararla o cambiarla cuando sea necesario”, no reduce el período de cobertura de la garantía. Cualquiera de dichas piezas reparadas o sustituidas al amparo de la garantía sigue gozando de esta cobertura durante el resto del período de garantía.
- Cualquier pieza garantizada, siempre que su mantenimiento programado incluya la sustitución de la misma por exigencia del manual del operador, tiene cobertura durante el período anterior a la primera sustitución programada para dicha pieza. Si dicha pieza falla antes de la primera sustitución programada, John Deere la reparará o sustituirá. Todo componente que sea reparado o sustituido bajo garantía queda a su vez garantizado durante el intervalo de tiempo restante hasta la primera sustitución programada de dicho componente.
- La reparación o sustitución de cualquier pieza amparada por la garantía se realizará sin cargo alguno para el propietario en cualquier concesionario John Deere de vehículos utilitarios y para césped.
- No se cobrará al propietario la realización del diagnóstico que permita comprobar la calidad defectuosa de una pieza garantizada, siempre que dicha tarea la realice John Deere.
- John Deere reparará los daños ocasionados a otros componentes del motor que sean atribuibles al fallo de una pieza garantizada relacionada con las emisiones, durante el período de cobertura.
- Se prohíbe utilizar piezas añadidas o modificadas que no estén autorizadas por el “Air Resources Board” del Estado de California. El uso de cualquier pieza añadida o modificada que no cuente con esa autorización bastará para rechazar una reclamación de garantía. John Deere no estará obligado a garantizar fallos de piezas garantizadas, ocasionados por piezas añadidas o modificadas que no cuenten con autorización.

## Lista de piezas amparadas por la garantía de emisiones

La cobertura de esta garantía solo se aplica a las piezas indicadas a continuación (las piezas del sistema de control de emisiones) en la medida en que las mismas hayan estado presentes en el motor y el equipo comprados.

### Sistema de dosificación de combustible:

- Carburador y piezas internas (o sistema de inyección de combustible)
- Sistema de control y retroalimentación de la relación de aire a combustible
- Sistema de enriquecimiento para arranque en frío

### Sistema de evaporación:

- Depósito de combustible, tapa y amarre
- Manguera de combustible, conducto, acoplamientos y abrazaderas
- Bomba de combustible y válvula de cierre de combustible
- Mangueras del vapor del combustible y acoplamientos
- Depósito de carbono
- Válvula de vuelco/inclinación para el control del vapor del combustible
- Conducto de purga y ventilación

### Sistema de inducción de aire:

- Filtro de aire
- Múltiple de admisión

### Sistema de encendido:

- Bujías
- Sistema de encendido electrónico o por magneto
- Sistema de avance/retraso de chispas

### Sistema de escape:

- Múltiple de escape
- Silenciador catalítico

### Elementos diversos utilizados en los sistemas anteriores

- Válvulas e interruptores: Vacío, temperatura, posición, de retención, susceptible al tiempo
- Controles electrónicos
- Mangueras, correas, conectores y conjuntos.

## Responsabilidad limitada

a) La responsabilidad de John Deere bajo esta garantía del sistema de control de emisiones está limitada exclusivamente a la reparación de los defectos de los materiales o de la fabricación. Esta garantía no cubre las molestias ni la pérdida de uso del motor o el equipamiento de los vehículos todoterreno, así como tampoco el transporte del equipamiento o del motor desde o hasta el concesionario John Deere de vehículos utilitarios y para césped. John Deere no se hace legalmente responsable de ningún otro gasto, pérdida o daño, ya sea directo, incidental o consecuente (a excepción de los enumerados en el apartado “Cobertura”) o ejemplar a raíz de o en relación con la venta, uso o incapacidad para el uso del motor o el equipo todoterreno para cualquier otro fin.

b) John Deere no otorga ninguna garantía expresa del sistema de control de emisiones con respecto al motor y el equipamiento, a excepción de lo que, de manera específica, se indica en este documento. Cualquier garantía del sistema de control de emisiones que sea legalmente implicada, inclusive cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un fin en particular, queda expresamente limitada a los términos de la garantía del sistema de control de emisiones estipulados en este documento.

c) Ningún concesionario está autorizado para modificar esta Garantía del sistema de control de emisiones estipulada a nivel federal, del Estado de California y de John Deere.

## **Garantía del sistema de control de emisiones según la normativa John Deere, leyes federales y del estado de California (motores diésel para uso fuera de carretera de menos de 25 hp)**

### **Sus derechos y obligaciones bajo esta garantía**

EPA (United States Environmental Protection Agency), CARB (California Air Resources Board) y John Deere se complacen en explicar la garantía del sistema de control de emisiones en su motor diésel, fabricado en 1995, y con fecha de fabricación posterior para aplicaciones fuera de carretera. En California, los equipos fabricados en 1995 y posteriormente que utilicen motores diésel para uso fuera de carretera deben diseñarse, construirse y equiparse de acuerdo con las exigentes normas contra la contaminación de ese estado. En otros estados, motores fabricados en 1997 y posteriormente, deben construirse y equiparse de acuerdo a la normativa dictada por la EPA para motores diésel para aplicaciones fuera de carretera. John Deere debe garantizar el sistema de control de emisiones contaminantes del motor durante los períodos de tiempo abajo indicados, siempre y cuando no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento incorrecto del motor para uso fuera de carretera.

Su sistema de control de emisiones contaminantes puede incluir piezas, tales como el sistema de inyección de combustible y el sistema de inducción de aire. Además también puede incluir conectores y otros equipos relacionados con las emisiones.

Dentro del plazo de garantía establecido, John Deere reparará o sustituirá, según lo considere, su motor diésel para aplicaciones fuera de carretera, sin cargo alguno para el cliente incluyendo los diagnósticos de anomalías, piezas y mano de obra.

### **Cobertura de garantía del sistema de control de emisiones John Deere**

En California, las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones de motores diésel para uso fuera de carretera con año de fabricación a partir de 1995, están garantizados por John Deere durante dos años ó tras 1500 horas de trabajo, lo que primero se presente. En otros estados, las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones en motores diésel con fecha de fabricación a partir de 1997, están garantizados por John Deere durante dos años ó 1500 horas de trabajo, lo que primero se presente. Si algún componente relacionado con el sistema de control de emisiones del motor está defectuoso, John Deere reparará o sustituirá dicho componente.

### **Responsabilidades del propietario en el período de garantía**

Como propietario del motor diésel no vial, usted es responsable de realizar los mantenimientos requeridos listados en el manual del operador. John Deere recomienda guardar todos los recibos correspondientes a intervenciones de mantenimiento en el motor, pero John Deere no puede denegar el servicio en garantía solamente por la ausencia de recibos o por no haber realizado el propietario el mantenimiento correspondiente.

Sin embargo, el propietario del motor diésel no vial debe ser consciente de que John Deere puede denegar la reparación en garantía si el motor o uno de sus componentes ha fallado como resultado de abuso, negligencia, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted debe presentar su motor diésel para uso fuera de carretera a un concesionario autorizado de vehículos utilitarios y para césped de John Deere, en cuanto surja un problema. Las reparaciones dentro de garantía deberán completarse dentro de un plazo razonable, no superior a 30 días.

Si surgen dudas en cuanto a sus derechos y responsabilidades durante el período de garantía, póngase en contacto con un concesionario John Deere para vehículos utilitarios y para césped o acuda a un centro de atención al cliente de John Deere, número de teléfono 1-800-537-8233 o envíe un mensaje electrónico desde la página web [www.Deere.com](http://www.Deere.com).

### **Cobertura de la garantía**

John Deere debe garantizar al primer comprador y a cada propietario posterior que el motor o equipo diésel para uso fuera de carretera ha sido:

- Diseñado, construido y equipado de tal modo que cumple, en el momento de la venta, todos los reglamentos aplicables adaptados por California Air Resource Board (CARB) para motores fabricados a partir de 1995, y toda la normativa aplicable de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE.UU. para motores fabricados a partir de 1997.
- Libre de defectos en cuanto a los materiales usados en la fabricación y mano de obra de los componentes específicos relacionados con el control de emisiones durante un período de dos años ó 1500 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero, después de la fecha de entrega al propietario inicial. John Deere es responsable de los daños causados a otros componentes del motor por el fallo de un componente garantizado dentro del período de garantía. Si algún componente relacionado con el sistema de control de emisiones del motor está defectuoso, John Deere reparará o sustituirá dicho componente.

### **Componentes con garantía**

Quedan bajo garantía sólo los componentes que se citan a continuación (componentes del sistema de control de emisiones) con la condición de que estos componentes

# Garantía

estuvieran equipados en el motor en el momento de la compra.

## Sistema de medición del combustible

- Sistema de inyección de combustible

## Sistema de inducción de aire

- Filtro de aire
- Sistema de turbocompresor
- Múltiple de admisión

## Sistema diésel:

- Múltiple de escape

## Elementos diversos utilizados en los sistemas anteriores

- Mangueras, correas, conectores y conjuntos.

Puesto que los componentes del sistema de emisión de gases pueden variar de modelo a modelo, puede que ciertos modelos no tengan equipados todos estos componentes y puede que algunos modelos tengan equipados otros componentes cuya funcionalidad sea la misma o equivalente.

## Servicio en garantía y cargos

Los servicios en garantía podrán realizarse dentro de las horas de atención al cliente en cualquier concesionario John Deere autorizado para vehículos utilitarios y para césped. Toda reparación o sustitución de cualquier componente bajo garantía deberá realizarse sin cargo alguno para el propietario, incluyendo los trabajos de diagnóstico a través de los cuales se identifican componentes bajo garantía defectuosos, siempre y cuando el trabajo de diagnóstico haya sido realizado por un concesionario John Deere autorizado para vehículos utilitarios y para césped. Los elementos reemplazados bajo esta garantía pasan a ser propiedad de John Deere.

## Mantenimiento de cobertura de la garantía

a) Todo componente bajo garantía cuya sustitución no es parte del mantenimiento requerido, está garantizado durante el periodo de vigencia de la garantía. Cualquiera de dichas piezas reparadas o sustituidas bajo garantía quedan garantizados durante el resto del periodo de garantía.

b) Todo componente bajo garantía que esté sujeto a revisiones periódicas con el fin de evaluar la necesidad de su reparación o sustitución, debe estar cubierto durante el periodo de vigencia de la garantía. Cualquiera de dichas piezas reparadas o sustituidas bajo garantía quedan garantizados durante el resto del periodo de garantía.

c) Todo componente bajo garantía, cuya sustitución es parte del mantenimiento requerido está garantizado por John Deere durante el periodo de tiempo hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Todo componente que sea reparado o sustituido bajo garantía queda a su

vez garantizado durante el intervalo de tiempo restante hasta la primera sustitución programada de dicho componente.

d) Trabajos de mantenimiento, sustituciones o reparaciones de dispositivos de control de emisiones, que se hacen por cuenta propia del propietario de la máquina, pueden realizarse en cualquier establecimiento de reparación. Sin embargo reparaciones que forman parte del programa de garantía deben ser realizadas por concesionarios John Deere autorizados para vehículos utilitarios y para césped.

e) Se puede usar cualquier tipo de repuesto para efectuar trabajos de mantenimiento o reparación que no estén dentro del periodo de garantía, siempre que el repuesto sea equivalente en cuanto a su rendimiento y durabilidad. Su uso no afectará a las obligaciones de la garantía de John Deere.

## Cobertura de la garantía como consecuencia

La cobertura de garantía incluye también el fallo de componentes del motor causados por la avería de componentes bajo garantía dentro del periodo de garantía vigente.

## Limitaciones

La garantía del sistema de control de emisiones no cubrirá ninguno de los siguientes casos.

a) La reparación o sustitución de un componente como resultado de (i) uso impropio o negligencia, (ii) un mantenimiento inapropiado no acorde al establecido en el manual técnico o debido a modificaciones no autorizadas, (iii) la reparación incorrecta o la instalación de repuestos inapropiada, (iv) el uso de repuestos o equipos y accesorios no autorizados o que no se ajusten a las especificaciones de John Deere y que pudieran afectar al rendimiento y a la durabilidad de la máquina y (v) alteraciones o modificaciones no recomendadas o autorizadas por John Deere.

B) Repuestos y otros trabajos de mantenimiento necesarios para el mantenimiento normal.

c) Transporte a y desde el concesionario John Deere o visitas de servicio realizadas por el concesionario.

## Responsabilidad limitada

a) La responsabilidad de John Deere con respecto a la garantía del sistema de control de emisiones está limitada solamente en caso de rectificación de defectos de fabricación y materiales. Esta garantía no cubre inconvenientes o pérdida de uso del motor diésel para uso fuera de carretera, ni el transporte del motor hacia o desde un concesionario John Deere autorizado para vehículos utilitarios o para césped. John Deere no se hará responsable de cualquier otros gastos, pérdidas o daños, ya sean directos, fortuitos o consecuentes (excepto lo nombrados anteriormente cubiertos por garantía), o aquellos resultantes de una venta o uso inapropiado de un

# Garantía

motor diesel para uso fuera de carretera para otros propósitos.

b) No existe garantía explícita por parte de John Deere para el sistema de control de emisiones del motor, excepto para las condiciones establecidas en este documento. Cualquier garantía sobre el sistema de control de emisiones implícitas por la ley, incluyendo todas las garantías de utilidad comercial o idoneidad para uso particular quedan expresamente limitadas a las condiciones de garantía del sistema de control de emisiones establecidas en este documento.

c) Ningún concesionario está autorizado a modificar esta garantía del sistema de control de emisiones estipulada por John Deere y el estado federal de California.

## Garantía de neumáticos

La garantía de John Deere se aplica a los neumáticos disponibles a través del sistema de distribución de piezas John Deere. Para los neumáticos que no están disponibles a través del sistema de distribución de piezas John Deere, la garantía de los fabricantes de neumáticos con los cuales está equipada su máquina puede no ser válida fuera de los E.E.U.U (Para más detalles consulte con su concesionario John Deere).

## Garantía limitada de la batería para las baterías instaladas en fábrica

*NOTA: Aplicable sólo en Norteamérica. Para la garantía de la máquina en su conjunto, refiérase a una copia de las disposiciones estatutarias de la garantía de John Deere. Contactar al concesionario John Deere para obtener una copia.*

## PARA ASEGURAR EL SERVICIO DE LA GARANTÍA

El comprador debe requerir el mantenimiento de la garantía de un concesionario autorizado John Deere para vender las baterías y presentar la batería al concesionario con los códigos de la placa de la cubierta superior intactos.

## PERÍODO DE SUSTITUCIÓN GRATUITA

Toda batería nueva que presentara fallos (no descargada solamente) debido a defectos en sus materiales y fabricación dentro del PERÍODO DE SUSTITUCIÓN GRATUITA, será sustituida gratuitamente. Los costos de instalación serán cubiertos por la garantía si la batería averiada fue instalada por una fábrica o concesionario de John Deere, y si la batería de repuesto es instalada por un concesionario John Deere.

## AJUSTE PRORRATA (baterías con código de identificación de letras solamente)

Toda batería nueva que no pueda repararse (que no esté solamente descargada) debido a defectos de materiales o de fabricación dentro del período de prorrata de garantía, será sustituida una vez recibido el pago del costo de lista de precios actual de la batería menos un crédito prorrateado según los meses de servicio no utilizados. El periodo de ajuste aplicable es determinado por el Código de garantía impreso en la parte superior de la batería y en la siguiente tabla. Los costos de instalación no están cubiertos después de que el período de garantía de la batería haya terminado.

## ESTA GARANTÍA NO CUBRE

A. La rotura del recipiente, de la cubierta o de los terminales.

B. La amortización o los daños causados por ausencia del mantenimiento necesario y razonable o por mantenimiento incorrecto.

C. El transporte, envío, o mantenimiento demandan tasas para el mantenimiento de la garantía.

d. Baterías descargadas.

## LIMITACIONES IMPLÍCITAS DE LA GARANTÍA Y RECURSOS DEL COMPRADOR

En la medida permitida por la ley, John Deere u otras compañías asociadas a ésta no podrán extender garantías, realizar declaraciones o promesas sobre calidad, rendimiento o exención de los defectos cubiertos por esta garantía. LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, HASTA EL GRADO APLICABLE, ESTARÁN LIMITADAS A LA DURACIÓN DEL PERÍODO DE AJUSTE CORRESPONDIENTE ESTABLECIDO EN EL PRESENTE DOCUMENTO. LOS ÚNICOS RECURSOS OFRECIDOS AL COMPRADOR EN CONEXIÓN CON EL INCUMPLIMIENTO O EJECUCIÓN DE ALGUNA GARANTÍA EN BATERÍAS JOHN DEERE SON LOS AQUÍ ESTABLECIDOS. EN NINGÚN CASO EL CONCESIONARIO, JOHN DEERE O CUALQUIER COMPAÑÍA ASOCIADA CON JOHN DEERE SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS DIRECTOS O DERIVADOS. (Nota: Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita o la exclusión o limitación de daños directos o derivados. Estas limitaciones tal vez no sean aplicables en su caso). Esta garantía le otorga derechos legales específicos y usted puede tener otros derechos, los cuales varían entre un estado y otro.

## NINGUNA GARANTÍA DEL CONCESIONARIO

El concesionario de ventas no hace garantía alguna de su parte y el concesionario no posee autoridad alguna para hacer representaciones ni promesas en nombre de John Deere, ni de modificar los términos y limitaciones de esta garantía en modo alguno.

# Garantía

---

## TABLA DE LOS TÉRMINOS DE LA GARANTÍA

*NOTA: Si su batería no está etiquetada con un código de garantía, constituye una garantía de código 6.*

| Código de garantía | Periodo de sustitución gratuita | Periodo de prorrata de la garantía |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| A                  | 90 días                         | 40 meses                           |
| B                  | 90 días                         | 36 meses                           |
| C                  | 90 días                         | 24 meses                           |
| D                  | 12 meses                        | 48 meses                           |
| E                  | 90 días                         | 12 meses                           |
| F                  | 90 días                         | 60 meses                           |
| G                  | 12 meses                        | 60 meses                           |
| H                  | 12 meses                        | 60 meses                           |
| 6                  | 6 meses                         | 0 meses                            |
| 12                 | 12 meses                        | 0 meses                            |
| 18                 | 18 meses                        | 0 meses                            |

La batería del equipo original RSX850i tiene una garantía del 100% de reemplazo integral durante la duración de la garantía completa de la máquina.

# Declaración de calidad de John Deere

---

## Calidad John Deere



**JOHN DEERE**

TCAL41258—UN—18JAN13

Los equipos John Deere son más que una compra: son una inversión en calidad. Dicha calidad va más allá de nuestros equipos, y se extiende a las piezas y el apoyo de servicio ofrecido por el concesionario John Deere. Este servicio es necesario para asegurar que usted sea un cliente satisfecho.

Por eso, John Deere ha iniciado un proceso para solucionar las preguntas o problemas que pudieran surgir. Los tres pasos siguientes le guiarán por este proceso.

### Paso 1

#### Consultar el Manual del operador

- A. Tiene muchas ilustraciones e información detallada en cuanto al funcionamiento seguro y correcto de su equipo.
- B. Incluye información para la localización de averías y especificaciones.
- C. Proporciona información para el pedido de catálogos de repuestos y manuales técnicos y de servicio.
- d. Si no se encuentra la respuesta a sus preguntas en el manual del operador, continuar con el paso 2.

### Paso 2

#### Dirigirse al concesionario

- A. El concesionario John Deere tiene la responsabilidad, autoridad y capacidad de responder a sus preguntas, resolver sus problemas y ofrecerle los repuestos y servicio que necesite.
- B. Consultar las preguntas o problemas con el personal de repuestos y servicio cualificado para ello.
- C. Si el departamento de repuestos y servicio no puede resolver su problema, consultar al gerente o propietario de las instalaciones del concesionario.
- d. Si no encuentra la solución a sus preguntas o problemas a través del concesionario, continuar con el paso 3.

### Paso 3

#### Consultar al concesionario John Deere

- A. El concesionario John Deere es la fuente más eficaz para resolver cualquier problema, pero si por algún motivo no se ha podido resolver su problema después de haber consultado el manual del operador y al concesionario, comunicarse con John Deere.
- B. Para obtener un servicio rápido y eficaz, tener a mano la siguiente información antes de llamar:
  - El nombre del concesionario que le ha estado ayudando.
  - Número de modelo del equipo.
  - Cantidad de horas de la máquina (si corresponde).
  - Número de serie registrado en la parte interior de la cubierta de este manual.
  - Si se trata de un problema con un accesorio, necesitará el número de identificación del accesorio.
- C. Llamar al teléfono 1-800-537-8233 (para Estados Unidos y Canadá) y uno de nuestros asesores se pondrá en contacto con su concesionario para investigar el problema. Si está fuera de Canadá o EE.UU., visítenos en la página web: [www.deere.com/wps/dcom/en\\_US/regional\\_home.page](http://www.deere.com/wps/dcom/en_US/regional_home.page).



# Índice alfabético

|                                                                                             |       |                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>A</b>                                                                                    |       | <b>E</b>                                                                                                            |    |
| Aceite - Modelo diésel, Motor . . . . .                                                     | 45    | Eje de transmisión (Modelos T4R),<br>Lubricación . . . . .                                                          | 44 |
| Aceite de la transmisión, Revisión del nivel . . . . .                                      | 59    | Eje delantero, Aceite . . . . .                                                                                     | 62 |
| Aceite del eje delantero (modelos T4R),<br>Cambio . . . . .                                 | 62    | Elemento del depurador de aire,<br>Mantenimiento . . . . .                                                          | 50 |
| Aceite del motor y filtro, Cambio . . . . .                                                 | 46    | Estacionamiento seguro . . . . .                                                                                    | 14 |
| Aceite del motor, Revisión del nivel . . . . .                                              | 45    | <b>F</b>                                                                                                            |    |
| Almacenamiento de combustible . . . . .                                                     | 89    | Filtro de combustible (modelos a gasolina),<br>Cambio . . . . .                                                     | 54 |
| Almacenamiento, Preparación de la máquina . . . . .                                         | 89    | Filtro y aceite de la transmisión, Cambio . . . . .                                                                 | 59 |
| Asientos, Ajuste . . . . .                                                                  | 22    | Freno de estacionamiento y asiento, Prueba<br>de los interruptores . . . . .                                        | 23 |
| <b>B</b>                                                                                    |       | Freno de estacionamiento, Ajuste . . . . .                                                                          | 67 |
| Batería de refuerzo, Utilización . . . . .                                                  | 69    | Freno de estacionamiento, Utilización . . . . .                                                                     | 25 |
| Batería y bornes, Limpieza . . . . .                                                        | 68    | Frenos, Fluido . . . . .                                                                                            | 67 |
| Batería, Extracción e instalación . . . . .                                                 | 69    | Función del código intermitente . . . . .                                                                           | 79 |
| Batería, Mantenimiento seguro . . . . .                                                     | 68    | Fusibles, Revisión y cambio . . . . .                                                                               | 71 |
| Bloqueo de las marchas, Utilización . . . . .                                               | 27    | <b>G</b>                                                                                                            |    |
| Bloqueo del diferencial, Utilización de la<br>palanca . . . . .                             | 25    | Garantía del motor en cuanto al<br>mantenimiento, Declaración . . . . .                                             | 45 |
| Bombilla de la luz de cola y de parada,<br>Cambio . . . . .                                 | 70    | Grasa . . . . .                                                                                                     | 44 |
| Bombilla de la luz indicadora, Cambio . . . . .                                             | 70    | <b>I</b>                                                                                                            |    |
| Bombilla del faro, Cambio . . . . .                                                         | 71    | Indicador de restricción de aire, Revisión . . . . .                                                                | 50 |
| <b>C</b>                                                                                    |       | Instrumentos, Panel . . . . .                                                                                       | 29 |
| Cable del acelerador, Ajuste . . . . .                                                      | 63    | Interruptor de luces, Utilización . . . . .                                                                         | 24 |
| Capacidad de carga comercial . . . . .                                                      | 37-38 | Interruptor de punto muerto, Prueba . . . . .                                                                       | 23 |
| Cinturones de seguridad, Utilización . . . . .                                              | 22    | Interruptor del sistema hidráulico auxiliar,<br>Prueba . . . . .                                                    | 24 |
| Combustible adecuado, Utilización . . . . .                                                 | 73    | <b>L</b>                                                                                                            |    |
| Compartimento de carga, Extracción . . . . .                                                | 78    | Limpieza de la rejilla del radiador . . . . .                                                                       | 49 |
| Compartimento de carga, Elevación y<br>descenso . . . . .                                   | 38    | Líquido de frenos, Revisión . . . . .                                                                               | 67 |
| Compartimento de carga, Instalación . . . . .                                               | 78    | Lista de comprobación del funcionamiento,<br>Diaria . . . . .                                                       | 22 |
| Compartimento de carga, Llenado . . . . .                                                   | 37    | <b>M</b>                                                                                                            |    |
| Compuerta trasera del compartimento de<br>carga, Extracción . . . . .                       | 39    | Manguera de admisión de aire, mangueras<br>hidráulicas, mangueras del radiador y abrazaderas,<br>Revisión . . . . . | 51 |
| Compuerta trasera del compartimento de<br>carga, Utilización . . . . .                      | 38    | Manual técnico . . . . .                                                                                            | 41 |
| Conjunto de la rueda, Extracción e<br>instalación . . . . .                                 | 75    | Modo del acelerador, Utilización . . . . .                                                                          | 32 |
| Control del acelerador multimodal (solo<br>modelos de gasolina), Utilización . . . . .      | 31    | Modo del regulador, Utilización . . . . .                                                                           | 33 |
| Control del acelerador/regulador opcional<br>(solo unidades diésel), Utilización . . . . .  | 32    | Modo vertical desactivado, Utilización . . . . .                                                                    | 32 |
| Convergencia, Revisión y ajuste . . . . .                                                   | 76    | Motor del vehículo con el operador fuera del<br>asiento, Utilización . . . . .                                      | 35 |
| Correa del alternador, Cambio . . . . .                                                     | 56    | Motor, Aceite . . . . .                                                                                             | 45 |
| Correa del alternador, Revisión y ajuste . . . . .                                          | 56    | Motor, Arranque . . . . .                                                                                           | 34 |
| Cubeta de sedimentos del filtro de<br>combustible (modelos diésel), Mantenimiento . . . . . | 55    | Motor, Parada . . . . .                                                                                             | 35 |
| <b>D</b>                                                                                    |       | <b>N</b>                                                                                                            |    |
| Depósito de combustible, Llenado . . . . .                                                  | 74    | Neumáticos, seguridad . . . . .                                                                                     | 19 |
| Depurador del aceite de la transmisión,<br>Limpieza . . . . .                               | 61    | Nivel de aceite del eje delantero (Modelos de<br>T4R), Revisión . . . . .                                           | 62 |
| Después del almacenamiento, Preparación<br>de la máquina . . . . .                          | 90    | Nivel del electrolito de la batería,<br>Comprobación . . . . .                                                      | 68 |

# Índice alfabético

---

## P

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Palanca de control de la TDF, Utilización . . . . .     | 25 |
| Palanca del cilindro de elevación, Utilización. . . . . | 26 |

## R

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Refrigerante, Motor . . . . .                         | 52  |
| Registro de fechas de mantenimiento . . . . .         | 102 |
| Rejilla delantera, Extracción e instalación . . . . . | 74  |
| Remolque de cargas . . . . .                          | 36  |
| Repuesto, Piezas. . . . .                             | 41  |
| ROPS, Revisión y ajuste de la tornillería. . . . .    | 75  |

## S

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Seguridad de almacenamiento . . . . .                           | 89 |
| Seguridad del cilindro de elevación. . . . .                    | 20 |
| Seguridad del combustible . . . . .                             | 19 |
| Seguridad en el mantenimiento. . . . .                          | 18 |
| Seguridad, Funcionamiento . . . . .                             | 13 |
| Serpentines de refrigeración del aceite,<br>Limpieza . . . . .  | 65 |
| Sistema de refrigeración, Mantenimiento. . . . .                | 52 |
| Sistema de refrigeración, Mantenimiento<br>seguro . . . . .     | 52 |
| Sistema hidráulico auxiliar opcional,<br>Mantenimiento. . . . . | 65 |
| Sistemas de seguridad, Prueba . . . . .                         | 23 |
| Superficies de plástico y pintadas, Evitar<br>daños en. . . . . | 22 |
| Superficies de plástico, Limpieza . . . . .                     | 77 |
| Superficies metálicas, Limpieza y reparación. . . . .           | 77 |
| Supresor de chispas, Utilización . . . . .                      | 14 |

## T

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla de localización de averías . . . . .                             | 82 |
| Tornillería del tambor del freno y de las<br>ruedas, Apriete . . . . . | 76 |
| Transmisión, Aceite . . . . .                                          | 59 |
| Transmisión, Funcionamiento . . . . .                                  | 30 |

## V

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Válvula de control de la bomba (PCV),<br>Mantenimiento. . . . .             | 57 |
| Válvula de corte del combustible (modelos<br>diésel), Utilización . . . . . | 24 |
| Válvula de descarga de polvo, Limpieza . . . . .                            | 49 |
| Vehículo multiusos, Remolque . . . . .                                      | 35 |
| Vehículo multiusos, Transporte. . . . .                                     | 36 |



