

*Take*

A SIGNATURE CUT, TRUSTED FOR OVER 100 YEARS



## **SAFETY, OPERATION & MAINTENANCE MANUAL**

## **MANUAL DE SEGURIDAD, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO**

### ***Jacobsen F305 & F407 Ride on Reel Mower*** ***Cortacésped helicoidal Jacobsen F305 y F407*** ***KUBOTA - V1505-CR-TE5***

Fairway F305

Product code / Código de producto: 10011560

Series / Serie: AAA

Fairway F407

Product code / Código de producto: 10011568

Series / Serie: AAB

### **WARNING**

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

### **ADVERTENCIA**

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



United States  
of America

RJL AGCB

10033001-C-US

# 1 CONTENTS

---

|                                    |                                                  |    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|----|
| <b>Introduction</b>                |                                                  |    |
| 2.1                                | Important .....                                  | 4  |
| 2.2                                | Product Identification .....                     | 5  |
| 2.3                                | Guidelines For The Disposal Of Scrap Products .. | 7  |
| 2.3.1                              | During Service Life .....                        | 7  |
| 2.3.2                              | End Of Service Life .....                        | 7  |
| 2.4                                | Parts Manual .....                               | 8  |
| 2.5                                | Key Numbers .....                                | 8  |
| <b>Safety</b>                      |                                                  |    |
| 3.1                                | How To Operate Safely .....                      | 10 |
| 3.1.1                              | Safe Operation .....                             | 10 |
| 3.1.2                              | Preparation .....                                | 10 |
| 3.1.3                              | Operation .....                                  | 11 |
| 3.1.4                              | ROPS .....                                       | 12 |
| 3.1.5                              | Safe Handling of Fuels .....                     | 12 |
| 3.1.6                              | Maintenance And Storage .....                    | 12 |
| 3.1.7                              | When You Put The Mower On A Trailer .....        | 13 |
| 3.1.8                              | Important Safety Notes .....                     | 14 |
| <b>Specification</b>               |                                                  |    |
| 4.1                                | Engine Specification .....                       | 17 |
| 4.2                                | Dimensions and weights .....                     | 18 |
| 4.3                                | Cutting Unit Specification .....                 | 18 |
| 4.4                                | Machine Specification - Tires .....              | 20 |
| 4.5                                | Cutting Performance .....                        | 20 |
| 4.6                                | Vibration .....                                  | 21 |
| 4.7                                | Noise .....                                      | 22 |
| 4.8                                | Slopes .....                                     | 22 |
| <b>Decals</b>                      |                                                  |    |
| 5.1                                | Safety Decals EC .....                           | 23 |
| 5.2                                | Instruction Decals EC .....                      | 24 |
| <b>Controls</b>                    |                                                  |    |
| 6.1                                | Operator Workstation .....                       | 25 |
| 6.2                                | Control Panel .....                              | 26 |
| 6.2.A                              | Starter Key Switch.....                          | 27 |
| 6.2.B                              | Throttle Control Lever .....                     | 27 |
| 6.2.C                              | Parking Brake Switch .....                       | 27 |
| 6.2.D                              | Cutter Switch (P.T.O) .....                      | 27 |
| 6.2.E                              | Light Switch (Optional) .....                    | 28 |
| 6.2.F                              | Wing Lock Switch .....                           | 28 |
| 6.3                                | Visual Display.....                              | 28 |
| 6.3.1                              | Start up Screen .....                            | 28 |
| 6.3.2                              | Service Warning Screen .....                     | 29 |
| 6.3.3                              | Home Screen .....                                | 30 |
| 6.3.4                              | Engine Start.....                                | 30 |
| 6.3.5                              | Engine Will Not Start .....                      | 30 |
| 6.3.6                              | Main Menu.....                                   | 31 |
| 6.3.7                              | Clock & Date adjust .....                        | 31 |
| 6.4                                | Service Menu .....                               | 31 |
| 6.5                                | Fault log.....                                   | 32 |
| 6.5.1                              | Time Until Next Service.....                     | 32 |
| 6.5.2                              | Vehicle Diagnostics .....                        | 32 |
| 6.5.3                              | I/O Diagnostics .....                            | 33 |
| 6.5.4                              | Settings .....                                   | 33 |
| 6.5.5                              | Measurement Units .....                          | 33 |
| -                                  | General I/O Screen .....                         | 34 |
| -                                  | Cutting Units I/O Screen.....                    | 35 |
| -                                  | Cutters I/O Screen.....                          | 36 |
| -                                  | Traction I/O Screen .....                        | 37 |
| -                                  | Main Controller Misc. I/O Screen .....           | 38 |
| -                                  | Misc.Continued I/O Screens.....                  | 39 |
| 6.5.6                              | PIN Menu .....                                   | 40 |
| 6.5.7                              | Cross Cut .....                                  | 40 |
| 6.5.8                              | Weight Transfer.....                             | 41 |
| 6.5.9                              | Reset Default Parameters .....                   | 41 |
| 6.5.10                             | Change Pin.....                                  | 41 |
| 6.5.11                             | Brightness Screen Adjustment .....               | 42 |
| 6.5.12                             | Language Menu .....                              | 42 |
| 6.5.13                             | Backlapping.....                                 | 42 |
| 6.6                                | Warning Screens.....                             | 42 |
| 6.6.1                              | Warning Oil Pressure Fault .....                 | 43 |
| 6.6.2                              | Warning Engine Overheat .....                    | 43 |
| 6.6.3                              | Warning Battery Fault.....                       | 43 |
| 6.6.4                              | Warning Charge Filter Blocked .....              | 44 |
| 6.6.5                              | Warning Service Required .....                   | 44 |
| 6.6.6                              | Joystick Fault.....                              | 44 |
| 6.6.7                              | Emission Fault Delta-P Sensor .....              | 44 |
| 6.6.8                              | Emission Fault EGR NOX Control.....              | 45 |
| 6.6.9                              | Emission Fault .....                             | 45 |
| 6.6.10                             | Emission Fault .....                             | 45 |
| 6.6.11                             | Clean DPF Ash.....                               | 46 |
| 6.6.12                             | ECU COMMS Fault.....                             | 46 |
| 6.6.13                             | MCU Display COMMS Fault.....                     | 46 |
| 6.7                                | Cutting Unit Lift/Lower .....                    | 47 |
| 6.8                                | Cutting Unit Position/Mode Lamp.....             | 48 |
| 6.9                                | Cutting Switch Indicator Lamp.....               | 48 |
| 6.10                               | Traction Pedal .....                             | 49 |
| 6.11                               | Mow Speed Level.....                             | 49 |
| 6.12                               | Steering Tilt Control.....                       | 49 |
| 6.13                               | Power Outlet.....                                | 50 |
| 6.14                               | Park Brake Release Valve .....                   | 50 |
| 6.15                               | Free Wheel.....                                  | 50 |
| 6.16                               | Seat Arm Rest & Pod .....                        | 51 |
| <b>Operation</b>                   |                                                  |    |
| 7.1                                | Daily Inspection .....                           | 52 |
| 7.2                                | Operator Presence And Safety Interlock System    | 52 |
| 7.3                                | Operating Procedure .....                        | 53 |
| 7.4                                | Fitting The Cutting Unit To The Machine .....    | 54 |
| 7.5                                | Operation Of The Machine .....                   | 55 |
| 7.6                                | Starting The Engine .....                        | 55 |
| 7.7                                | Driving .....                                    | 56 |
| 7.8                                | Mowing .....                                     | 56 |
| 7.9                                | To Stop The Engine .....                         | 56 |
| 7.10                               | Unblocking Cutting Units .....                   | 56 |
| 7.11                               | Backlapping .....                                | 57 |
|                                    | Procedure .....                                  | 58 |
| 7.11.1                             | Backlap Reel Speed Adjustment.....               | 58 |
| 7.12                               | Transporting on a Trailer or Flat-bed .....      | 59 |
|                                    | Jacking .....                                    | 59 |
| 7.13                               | Mowing On Slopes .....                           | 60 |
| <b>Maintenance And Lubrication</b> |                                                  |    |
| 8.1                                | Maintenance & Lubrication Charts .....           | 61 |
|                                    | Fluid Requirements .....                         | 61 |
| 8.1.1                              | Engine Service Interval Chart.....               | 63 |
| 8.2                                | Engine Service General .....                     | 65 |
| 8.2.1                              | Engine Lubrication Check .....                   | 66 |
| 8.2.2                              | Engine Oil Change .....                          | 66 |
| 8.3                                | Engine: Alternator Belt .....                    | 67 |
| 8.4                                | Engine Coolant.....                              | 67 |
| 8.5                                | Hydraulic System .....                           | 69 |
| 8.6                                | Hydraulic System Flushing .....                  | 70 |



|      |                                               |    |      |                                               |     |
|------|-----------------------------------------------|----|------|-----------------------------------------------|-----|
| 8.7  | Hydraulic Test Ports .....                    | 70 | 9.9  | Seat (Grammer Msg85) .....                    | 89  |
| 8.8  | Hydraulic Filter .....                        | 71 | 9.10 | Air Suspension Seat (Grammer Msg75 -521) .... | 90  |
| 8.9  | Fuel .....                                    | 72 |      | <b>Accessories</b>                            |     |
| 8.10 | Fuel System .....                             | 72 | 10.1 | Rear Roller Brush Kits .....                  | 93  |
| 8.11 | Water System.....                             | 73 | 10.2 | Grass Catcher Kits .....                      | 93  |
| 8.12 | Air Cleaner .....                             | 74 | 10.3 | Air Suspension Seat Kits .....                | 94  |
| 8.13 | Battery .....                                 | 75 |      | <b>Problem Solving</b>                        |     |
| 8.14 | Battery Charging .....                        | 76 | 11.1 | Troubleshooting General .....                 | 95  |
| 8.15 | Engine Exhaust .....                          | 76 |      | <b>Quality Of Cut</b>                         |     |
| 8.16 | Diesel Particulate Filter .....               | 77 | 12.1 | Wash-boarding .....                           | 96  |
| 8.17 | Hydraulic Hoses .....                         | 78 | 12.2 | Marcelling .....                              | 97  |
| 8.18 | Tires .....                                   | 78 | 12.3 | Step Cutting .....                            | 98  |
| 8.19 | Wheel Mounting Procedure.....                 | 79 | 12.4 | Scalping .....                                | 99  |
| 8.20 | Rear Hub Application & Inspection.....        | 79 | 12.5 | Stragglers .....                              | 100 |
| 8.21 | Steering Rod & Link Check .....               | 80 | 12.6 | Streaks .....                                 | 101 |
| 8.22 | Machine Maintenance .....                     | 80 | 12.7 | Windrowing .....                              | 102 |
| 8.23 | ROPS .....                                    | 81 | 12.8 | Rifling Or Tram-lining .....                  | 103 |
| 8.24 | Lubrication Of Cutting Unit .....             | 82 | 12.9 | Mismatched Cutting Units .....                | 103 |
|      | <b>Adjustments</b>                            |    |      | <b>Fuses And Relays</b>                       |     |
| 9.1  | Traction Control Pedal.....                   | 84 | 13.1 | Fuse And Relay/component Identification ..... | 104 |
| 9.2  | Weight Transfer Adjustment .....              | 84 |      | <b>Torques</b> .....                          | 106 |
| 9.3  | Lift Lower Rate Adjustment .....              | 85 | 14   |                                               |     |
| 9.4  | Cutting Unit - Setting Height of Cut .....    | 85 | 15   | <b>Guarantee</b> .....                        | 107 |
| 9.5  | Cutting Reel to bottom blade adjustment ..... | 86 |      |                                               |     |
| 9.6  | Cutting Reel Bearings .....                   | 86 |      |                                               |     |
| 9.7  | Front & Rear Roll Bearings .....              | 86 |      |                                               |     |
| 9.8  | General Instructions For Grammer Seats .....  | 87 |      |                                               |     |

## 2 INTRODUCTION

---

### 2.1 IMPORTANT

---

The Jacobsen F305 & F407 are Diesel engined self propelled Reel mowers. The hydraulic systems are for the traction drive, the cutting unit lift and the lower and cutting unit drives and steering.

**IMPORTANT:** Do the maintenance indicated in this manual to make sure that the quality of cut is kept at a high level.

This **SAFETY AND OPERATORS MANUAL** is part of the machine and must stay with the machine always. Suppliers of both original and used machines need to keep the documentation that comes with the machine.

You must use the machine to cut the grass only and not for any other purpose. Compliance with the conditions of operation, service and repair specified by the manufacturer, are understood to be part of the correct use.

**ALL** operators **MUST** read through this manual and understand the Safety Instructions, controls, lubrication and maintenance procedures.

Make sure that you obey all safety and road traffic regulations.

You must not make any changes to the machine that the manufacturer does not approve. This type of change can release the manufacturer from the liability for any damage or injury.

Discard worn parts, taking note of the environmental result, use the systems available in the country where the machine is used. When the machine is at its end of life, there are guidelines in this manual for the removal of the machine from use.

Use only Jacobsen Genuine spare parts to make sure that European conformity is controlled.

2006/42/EC

These instructions are the Original instructions confirmed by Jacobsen Limited

#### CALIFORNIA PROPOSITION 65



#### **WARNING**

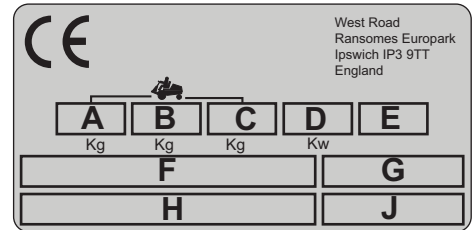
The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects and other reproductive harm.

© 2024 Textron Specialized Vehicles

*This manual may not be reproduced in whole or in part without the express permission of Ransomes Jacobsen Ltd.*

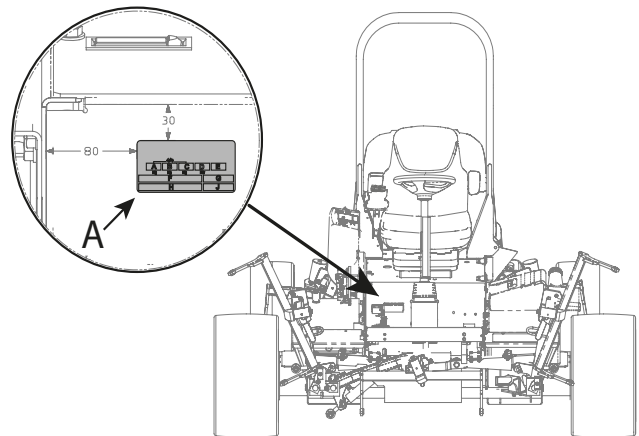
## 2.2 PRODUCT IDENTIFICATION

- A Maximum front axle load in Kg (for machines being driven on the highway)
- B Gross weight (mass) in Kg
- C Maximum rear axle load in Kg (for machines being driven on the highway)
- D Power in Kw
- E Date code
- F Machine type (Designation)
- G Product code
- H Product name
- J Serial number



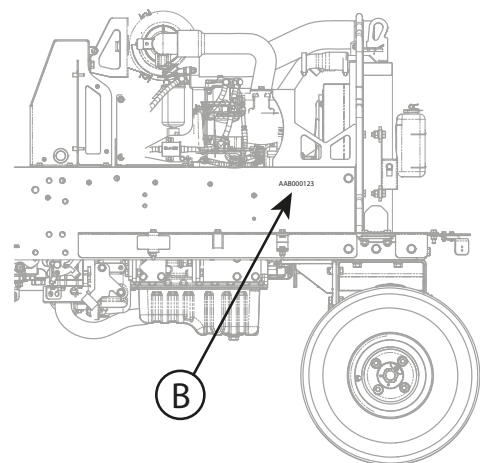
### Location of Serial number plate

The serial number plate (A) is found on the chassis under the position for the operator seat.



### Chassis Stamp

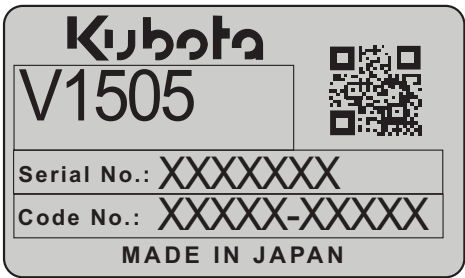
The Serial number and date code (B) are marked on the chassis, located at rear of machine on left hand chassis rail.



## 2 INTRODUCTION

### Engine Identification

#### Serial Plate



#### Location of Serial number plate

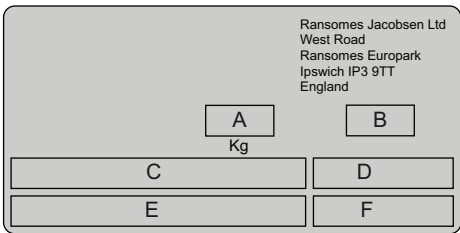
The engine serial number is found on the top of the valve cover toward the front of the mower. Label shows the engine group and serial number.

The engine serial number is also found on the engine block.



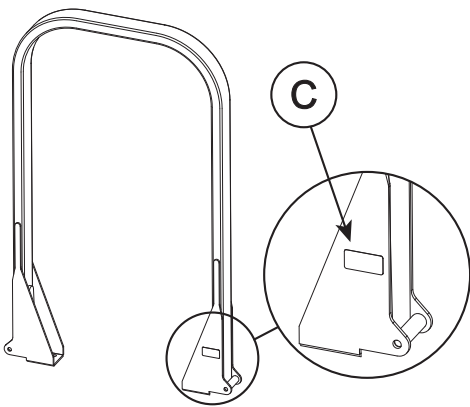
#### ROPS Serial Plate

- A Weight of ROPS
- B Date Code
- C Standard Used
- D Part Number
- E Used on Product
- F Serial Number



#### ROPS Serial Plate Location

The ROPS serial plate (C) is located at the base of the front of the ROPS main beam.



## 2.3 GUIDELINES FOR THE DISPOSAL OF SCRAP PRODUCTS ---

### 2.3.1 DURING SERVICE LIFE ---

Used oil, oil filters and engine coolant are hazardous materials. Recommended procedures must be followed for their safe removal.

If a fluid leaks, contain the spill to make sure that the leak does not flow into the ground or drainage system. Follow the local laws to make sure that leaks are controlled safely.

The maintenance procedures in this manual make sure that the damage that the machine can cause in the local environment is controlled safely.

When the machine completes its full service life, the following actions must be taken.

### 2.3.2 END OF SERVICE LIFE ---

These guidelines must be used with applicable Health, Safety and Environmental laws. Always use the approved local waste disposal and agencies for recycled materials.

- Park the machine in a location to use all of the necessary lifting equipment.
- Use correct tools and Personal Protective Equipment (PPE) and take instruction from the technical manuals applicable to the machine.
- Remove and store correctly
  1. Batteries
  2. Fuel
  3. Engine coolant
  4. Oils
- Disassemble the structure of the machine and refer to the technical manuals where applicable. Give attention to parts that have mechanical pressure or tension applied to the part in the machine, including springs.
- Items that continue to have a service life must be separated and returned to the local store.
- Items that are worn must be separated into the material groups and removed according to the agencies for recycled materials that are available. Common types are as follows:
  - Steel
  - Non ferrous metals
    - Aluminum
    - Brass
    - Copper
    - Plastic materials
    - Identified
    - Can be recycled
    - Can not be recycled
    - Not identified
    - Rubber
    - Electrical and Electronic Components
- If an item is not easily separated into different material groups, the material must be added to the “General discarded materials” area.
- Do not burn discarded materials.

Change the machinery records to show that the machine is not in service and is discarded. Supply this serial number to Jacobsen Warranty Department to close their records.

## 2 INTRODUCTION

---

### 2.4 PARTS MANUAL

---

In compliance with the ISO14001 standard, Jacobsen Limited does not send a paper parts manual with every product.

To refer to a parts list for this mower you have four options:

1. Website – [www.Jacobsen.com](http://www.Jacobsen.com). Select the “SUPPORT” tab. You now have access to Parts drawings and lists to help with the identification of spare parts.
2. Website – [www.Jacobsen.com](http://www.Jacobsen.com). You now have access to a PDF version of the parts manual.
3. Complete the form included in the technical manual pack supplied with the machine for one of the two options below
  - a. A disc that contains an electronic copy of the Parts Book.
  - b. A paper copy of the parts manual.

### 2.5 KEY NUMBERS

---

Record the key numbers shown below:

Starter Switch:-----

Diesel tank:-----

Record the machine and engine numbers shown below:  
The machine serial number is found on the registration plate and the engine serial number can be found on the rocker cover.

Machine Number:-----

Engine Number:-----

## Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## 3 SAFETY

---

### 3.1 HOW TO OPERATE SAFELY

---



## WARNING

#### **EQUIPMENT OPERATED INCORRECTLY OR WITHOUT TRAINING CAN BE DANGEROUS.**

Know the location and correct operation of controls. Operators without experience must receive instruction from another person that knows the correct operation of the equipment before you operate the mower.

Only use parts, accessories and attachments approved by Jacobsen Limited.

#### 3.1.1 SAFE OPERATION

---

- a Read the Operator's Manual and other training material. If the operator or technician can not read this manual, the owner is responsible to describe this material to the operators and technicians. Manuals in additional languages may be available on the Jacobsen website.
- a Read all of the instructions for this mower carefully. Know the controls and the correct operation of the equipment.
- b Children or persons who do not understand these instructions must not use the mower. The local regulations can limit the age of the operator.
- c Never use a mower near persons, including children or animals.
  - Parts could be ejected from the machine at high speed in certain circumstances. The hazard area, particularly in front of and behind the machine, must be cleared of any persons, animals or objects before starting.
  - Any use of the machine without verification of the hazard area can lead to serious or fatal accidents.
- d Any use of the machine without verification of the hazard area can lead to serious or fatal accidents.
- e Remember that the operator or owner is responsible for accidents or hazards that occur to other persons or their property.
- f Never carry passengers.
- g Never allow persons to operate or service the mower or its attachments without correct instructions.
- h Do not operate equipment while tired, sick or after you use alcohol or drugs.

#### 3.1.2 PREPARATION

---

- a When you operate the mower, wear correct clothing, slip resistant work shoes or boots, work gloves, hard hat, safety glasses and hearing protection. Long hair, loose clothing or jewelry can be caught in moving parts.
- b Do not operate the equipment with the Interlock System disconnected or the system does not operate correctly. Do not disconnect or prevent the operation of any switch.
- c Never operate equipment that is not in correct order or without decals, guards, shields, deflectors or other protective devices fastened. When you mow with a side discharge deck, **DO NOT** operate the cutting unit without the discharge chute installed.
- d Inspect the mower before you operate the mower. Check the tires pressure, engine oil level, the radiator coolant level and the air cleaner indicator. Fuel is flammable. Use caution when you add the fuel to the mower.
- e Operate the mower in daylight or in good artificial light. Use caution when you operate the mower during bad weather. Never operate the mower with lightning in the area.
- f Inspect the area to select the accessories and attachments that are needed to correctly and safely do the job. Only use parts, accessories and attachments approved by Jacobsen.
- g Be careful of holes in the terrain and other hazards that are not visible.



- h Inspect the area where the equipment is operated. Remove all objects you can find before you operate. Be careful of obstructions above the ground (low tree limbs, electrical wires) and also underground obstacles (sprinklers, pipes, tree roots). Enter a new area carefully. Look for possible hazards.
- i Inspect the cutting system before you start the mower. Make sure the blades are free to rotate. When you rotate one blade, other blades can rotate.

### 3.1.3 OPERATION

- a Never operate the engine without enough ventilation or in an enclosed area. The carbon monoxide in the exhaust fumes can increase to dangerous levels.
- b Never carry passengers. Keep other persons or animals away from the mower.
- c Disengage all drives and engage the park brake before you start the engine. Only start the engine with the operator in the seat. Never start the engine with persons near the mower.
- d Keep your legs, arms and body inside the operator compartment while the mower is in operation. Keep your hands and feet away from the cutting units.
- e Do not use on the slopes greater than the safe slope limit for the equipment.
- f To guard against over turning or loss of control:
  - Operate the mower up and down on the face of slopes (vertically), but not across the face (horizontally).
  - Do not start or stop suddenly on slopes.
  - Decrease the speed when you operate on slopes or when you must turn. Use caution when you change direction. Turf condition can change the mower stability.
  - Use caution when you operate the mower near drop-offs, ditches or embankments.
  - Be careful of holes in the terrain and other hazards that are not visible.
- g When you drive in the reverse direction, look behind you and down to make sure the path is clear. Do not operate the cutting units when you drive in the reverse direction.
- h Use caution when you go near corners, trees or other objects that can prevent a clear view.
- i Equipment must meet the current regulations to be driven on the public roads.
- j Before you move across or operate on the sidewalks or roads, turn off the PTO switch, lift the mowers and travel at decreased speed. Look for traffic.
- k Stop the blades when the mower is on any surface that is not grass.
- l Do not release the cut grass in the direction of persons or allow persons near the mower while in operation.
- m Do not operate the mower with damaged guards or without safety devices in position.
- n Do not change the engine governor setting or over-speed the engine. Never change or tamper with adjusters that are closed with a seal for the engine speed control.
- o Before you leave the operator compartment, for any reason:
  - Disengage all the drives and lower attachments to the ground.
  - Engage the park brake.
  - Stop the engine and remove the key.
- p When you hit an object or mower starts to cause the vibration that is not normal, inspect the mower for damage and make repairs.
- q Decrease the throttle setting before you stop the engine.
- r Do not use this equipment for uses that the mower was not made for.

## 3 SAFETY

---

### 3.1.4 ROPS

---

- a The ROPS is a safety device. Keep the ROPS in the vertical and locked position. Always use the seat belt when you operate the mower. Make sure the seat belt can be released quickly in an emergency.
- b Only operate the mower with the ROPS in the folded position on flat and level surfaces when necessary. Do not operate the mower with the ROPS in the folded position on slopes, near sharp edges or near water. On a ROPS machine there is no roll over protection with the ROPS in the folded position.
- c Check for clearance before you drive below objects. Do not contact tree branches, electrical wires or other objects with the ROPS.
- d Do not use the seat belt with the ROPS in the folded position.
- e Inspect the ROPS for damage. Keep hardware fastened.
- f Do not weld, drill, change or bend the structure. Replace a damaged ROPS. Do not try to correct a damaged ROPS frame.
- g Do not remove the ROPS from the mower other than for maintenance access. Ensure to refit before use.
- h Jacobsen must approve any changes to the ROPS.

### 3.1.5 SAFE HANDLING OF FUELS

---

- a The fuel and the fuel vapors are flammable. Use caution when you add the fuel to the mower. The fuel vapors can cause an explosion.
- b Never use the containers that are not approved to keep or transfer fuel.
- c Never keep the mower or fuel containers near an open flame or any device that can cause the ignition of fuel or fuel vapors.
- d Never fill the fuel containers inside a vehicle or on a truck or trailer with a plastic liner. Always put the fuel container on the ground away from your vehicle before you fill the container.
- e Refuel the mower before you start the engine. When the engine is in operation or while the engine is hot, never remove the fuel cap or add fuel to the mower.
- f Refuel outdoors only and do not smoke when you add fuel. Extinguish all types of ignition.
- g The fuel nozzle must touch the rim of the fuel tank when you add fuel to the mower. Do not use a device to lock the fuel nozzle in the open position.
- h Do not over fill the fuel tank. Leave at least 1 inch (25 mm) below the filler neck.
- i Always tighten the fuel tank cap and container cap after you add fuel.
- j If the fuel spills on your clothing, change your clothing immediately.

### 3.1.6 MAINTENANCE AND STORAGE

---

- a Before you clean, adjust or repair this equipment, push PTO switch to the OFF position, lower the cutting unit to the ground, engage the park brake, stop the engine and remove the key.
- b Make sure the mower is parked on a solid and level surface.
- c Never work on a mower that is lifted only by a Jack. Always use Axle stands.
- d Never allow persons to service the mower or its attachments without correct instructions.
- e When the mower is parked, put into storage or left without an operator, lower the cutting device unless a positive mechanical lock is used.
  - Do not keep fuel near flames or drain the fuel inside a building.
- f Disconnect the battery before you service the mower. Always disconnect the negative battery cable before the positive battery cable. Always connect the positive battery cable before the negative battery cable.

- g Charge the battery in an area with good airflow. The battery can release hydrogen gas that is explosive. To prevent an explosion, keep any device that can cause sparks or flames away from the battery.
- h Disconnect the battery charger from the power supply before you connect or disconnect the battery charger to the battery. Wear protective clothing and use insulated tools when you service the battery.
- i Be careful and wear gloves when you check or service the cutting unit blades. Replace any damaged blades, do not try to correct a damaged blade.
- j Keep your hands and feet away from parts that move. Do not adjust the mower with the engine in operation, unless the adjustment needs the engine in operation.
- k Take care working on cutting units and moving parts with stored energy.
- l To prevent injury from the hot, high pressure oil, never use your hands to check for oil leaks. Use paper or cardboard to find leaks.
- m The hydraulic fluid pressure can have enough force to enter your skin. If hydraulic fluid has entered your skin, seek medical attention immediately.
- n When you service the hydraulic system, make sure the hydraulic fittings, tubes and hoses are tightened to the correct torque (where applicable). Make sure the hydraulic system is in good condition before you start the engine.
- o Keep the mower and the engine clean.
- p Allow the engine to become cool before storage and always remove the ignition key.
- q Keep all nuts, bolts and screws tight to make sure the equipment is in safe condition.
- r **DO NOT** operate the machine if you have worn or damaged parts for safety. Replace damaged or worn decals. Only use parts, accessories and attachments approved by Jacobsen.
- s To decrease the fire hazard, remove materials that burn from the engine, muffler, battery tray and fuel tank area.
- t Disconnect the battery and controller connectors before you weld on this mower.

### 3.1.7 LOADING MOWER ONTO A TRAILER ---

- a Be careful when you load or unload the mower on a trailer. The trailer must be wider than the mower and can carry the weight of the mower.
- b Use a full-width ramp to load or unload the mower on a trailer.
- c Use appropriate securing methods to fasten the mower to the trailer. Both front and rear straps must be sent down and towards the sides of trailer.
- d Make sure that all latches are correctly fastened.

## 3 SAFETY

### 3.1.8 IMPORTANT SAFETY NOTES



This safety alert symbol is used to alert you to possible hazards.

#### **DANGER:**

Indicates a dangerous condition that **WILL** cause death or injury unless it is prevented.

#### **WARNING:**

Indicates a dangerous condition that **CAN** cause death or injury unless it is prevented.

#### **CAUTION:**

Indicates a dangerous condition that can cause injury and property damage unless it is prevented. Also, the label can indicate work procedures that are not safe.

#### **IMPORTANT:**

Only drive the machine at road speed when you are on a highway. You must not select road speed on grass areas or rough roads and gravel tracks.

Some illustrations in this manual can show shields, guards or plates removed for clarity. This equipment must not be operated without these devices correctly fastened and in position.



### **WARNING**

The Interlock System on this mower prevents the starting of the mower unless a.) The Park Brake is Engaged. b.) The mow switch is in the OFF position, c.) The traction pedal is in the Neutral position. d) The operator is in the seat. The system stops the engine when the operator leaves the seat a.) without the park brake engaged and b.) the mow switch is not in the OFF position. **NEVER** operate the mower unless the Interlock System is working.



### **WARNING**

1. Before leaving the operator's position for any reason:
  - a. Return traction pedal to the Neutral position.
  - b. Disengage all drives.
  - c. Lower all cutting units to the ground.
  - d. Engage park brake.
  - e. Stop the engine and remove the ignition key.
2. Keep your hands, feet, and clothing away from moving parts. Wait for all movement to stop before you clean, adjust, or service the machine.
3. Keep the area of operation clear of all persons and animals.
4. Never carry any passengers.

Never operate the equipment without guards and deflectors in position.

By following all instructions in this manual, you increase the life of your machine and keep its maximum performance. Adjustments and maintenance must always be done by an approved technician.

If a service is needed contact your authorized Jacobsen Dealer or after sales for additional information or help.

**WARNING**

California Proposition 65

Engine exhaust, some of its constituents, and some vehicle components contain or release chemicals known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

**WARNING**

To prevent injury from the hot oil at high pressure, DO NOT use your hands to check for oil leaks.  
Make sure that you use paper or cardboard.  
Release of hydraulic fluid at high pressure has enough force to enter through the skin. If the fluid enters through the skin, you must seek medical attention immediately.

**WARNING**

When the machine is driven off-road, a seat belt must be worn only when a ROPS frame is in position.  
This warning is because a seat belt must be worn with a ROPS to follow the Machinery Directive, 2006/42/EC Sections 3.2.2, Seating & 3.4.3, Rollover. (ANSI B71.4-2012 section 20.7)  
Jacobsen recommends that the owner/user of the machine completes a site specific risk assessment of the machine to find any conditions that do not follow this rule.  
e.g. when you drive the machine next to water.

**WARNING**

Explosive gases are released by batteries. The battery contains corrosive acid and supplies an electrical current that is high enough to cause injuries to the body.

**WARNING**

You must not use this machine to tow other vehicles.

**WARNING**

Ear protection must be worn when you operate machines with  
an operator ear noise level of more than 85 db(A) Leq

### 3 SAFETY

---



#### **WARNING**

##### Vibration Exposure Limits

Exposure limits are calculated as a combination of the vibration level (magnitude) of the tool and the Daily Exposure Time (Trigger Time). e.g. A product with  $5\text{m/s}^2$  vibration can be used up to 2 hours/day to reach the EAV and up to 8 hours/day to reach the ELV.

Exposure Action Value (EAV) - Daily vibration exposure  $A(8) = 2.5\text{m/s}^2$

Where daily vibration exposure  $A(8)$  is below  $2.5\text{m/s}^2$  the risk is relatively low and no action need be taken.

Exposure Limit Value (ELV) - Daily Vibration Exposure  $A(8) = 5.0\text{m/s}^2$

If several tools are use the exposure values must be combined:

Total exposure is then the combined value of the activities.



#### **WARNING**

Never mow if there is a risk of lightning or you hear thunder. If you are in the middle of mowing, stop in a safe place, turn off the engine and go inside a building.



#### **CAUTION**

When you do any welding on the machine, the battery, controller and display must be disconnected before you start. You must not open the controller. If the controller is opened, this can void all of the warranties and can cause the failure of the machine



#### **CAUTION**

Personal Protective Equipment (PPE), for example safety glasses, safety footwear, work gloves and ear protection must be used after the owner/user completes a site specific risk assessment of the mower to prevent injury.

## 4.1 ENGINE SPECIFICATIONS

|                                                                                                          |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Model:                                                                                                   | V1505-CR-TE5 (EPA/CARB Tier4 + EU Stage V                  |
| Type:                                                                                                    | Vertical, water cooled 4-cycle diesel engine               |
| Number of Cylinders                                                                                      | 4                                                          |
| Bore & Stroke                                                                                            | mm (in.) 78.0 x 78.4 (3.07 x 3.09)                         |
| Total Displacement                                                                                       | L(Cu in.) 1.498 (91.41)                                    |
| Combustion Chamber                                                                                       | Direct injection type                                      |
| Rated output /<br>Speed*1                                                                                | kW / min (rpm) 33.0 / 3000<br>HP / min (rpm) (44.9 / 3000) |
| Max. torque / Rotating speed<br>N-m / min (rpm)<br>(lb-ft / min (rpm)                                    | 118.6 / 2000<br>(87.5 / 2000)                              |
| Maximum bare speed min (rpm)                                                                             | 3220                                                       |
| Maximum bare idling speed min (rpm)                                                                      | 1000 to 1100                                               |
| Order of Firing                                                                                          | 1-3-4-2                                                    |
| Direction of Rotation                                                                                    | Counter-clockwise (viewed from flywheel side)              |
| Compression ratio                                                                                        | 17.6                                                       |
| Fuel                                                                                                     | Diesel Fuel No.2-DULS                                      |
| Lubrication (API Classification)                                                                         | CJ-4 or CK-4                                               |
| Dimension (length x width x height)                                                                      | mm (in.) 787 x 455 x 691 (31 x 17.9 x 27.2)                |
| Dry Weight                                                                                               | kg (lbs) 173 (341.7)                                       |
| Starting system                                                                                          | Cell starter                                               |
| Starting motor                                                                                           | 12V, 1.2kW                                                 |
| Charging Generator                                                                                       | 12V, 720W                                                  |
| Recommended battery capacity                                                                             | 12V, 55AH                                                  |
| EU engine family name                                                                                    | LKBXL01.5A1D                                               |
| CO <sub>2</sub> Emission data g/kWh<br>Non-road steady-state test cycle<br>Non-road transient test cycle | 804.1<br>848.0                                             |

## 4 SPECIFICATIONS

### 4.2 DIMENSIONS & WEIGHTS

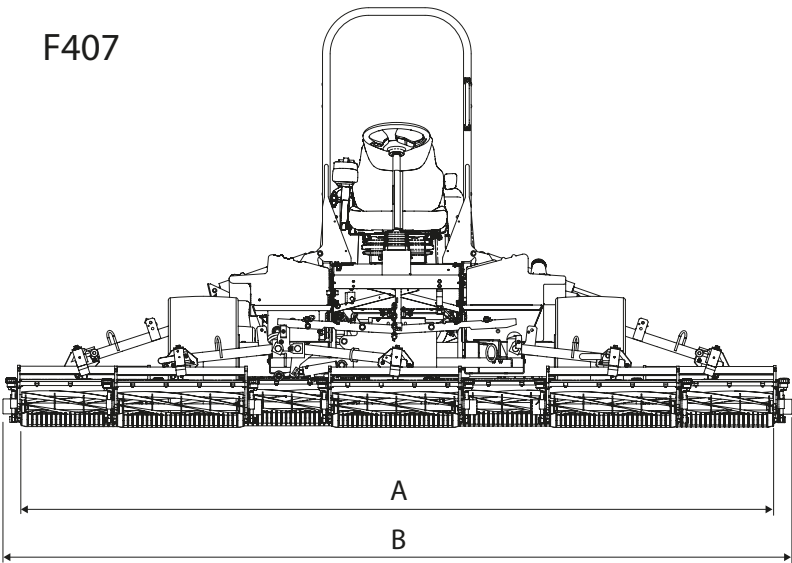
|   |                                                                   |            |           |
|---|-------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| A | Width of Cut F305                                                 | 295cm      | 116"      |
| A | Width of Cut F407                                                 | 400cm      | 157.5"    |
| B | Maximum width Cutting: F305                                       | 331cm      | 130.3"    |
| B | Maximum width Cutting: F407                                       | 431cm      | 169.7"    |
| C | Maximum width Transport (minimum): F407 / F305                    | 329cm      | 129.5"    |
| D | Maximum height with ISO21299 ROPS Frame up - All                  | 215cm      | 84.6"     |
| E | Total Length Cutting / Transport                                  | 295cm      | 116"      |
| F | Total Length Cutting with grass-boxes                             | 320cm      | 126"      |
| G | Wheel Base - All                                                  | 165cm      | 65"       |
| H | Wheel Track Front- Measured Centre to centre                      | 205cm      | 80.7"     |
|   | Wheel Track Front - Measured Outer face to Outer face             | 240cm      | 94.5"     |
| J | Wheel Track Rear - Measured Centre to centre                      | 175cm      | 69"       |
|   | Wheel Track Rear - Measured Outer face to Outer face              | 199cm      | 78.3"     |
|   | Turning Circle Outside Diameter                                   | 740cm      | 291.3"    |
|   | Weight of Machine, F305 with ROPS. No Fuel, No Units (yokes only) | 1230kg     | 2712lb    |
|   | Weight of Machine, F407 with ROPS. No Fuel, No Units (yokes only) | 1413kg     | 3115lb    |
|   | Ground Clearance (with Roller Brush Kits fitted)                  | 12cm (7cm) | 4" (2.7") |
|   | Weight of Fuel 45.4liters (13.5 US Gallons)                       | 43.5kg     | 96lb      |
|   | Weight of one 7 Knife Cutting Unit (Floating)                     | 67 kg      | 147lb     |
|   | Weight of one 11 Knife Cutting Unit (Floating)                    | 69 kg      | 151lb     |

### 4.3 CUTTING UNIT SPECIFICATION

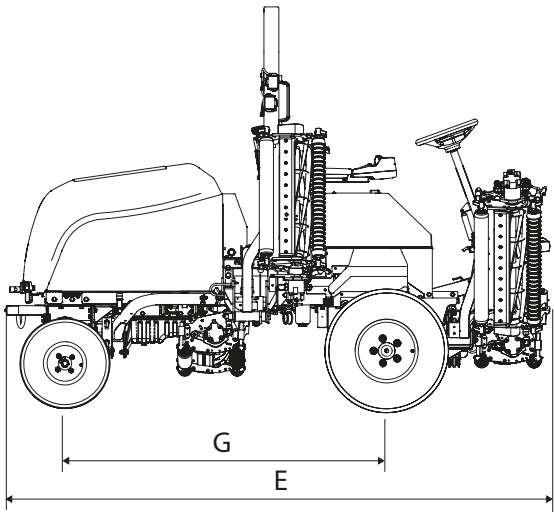
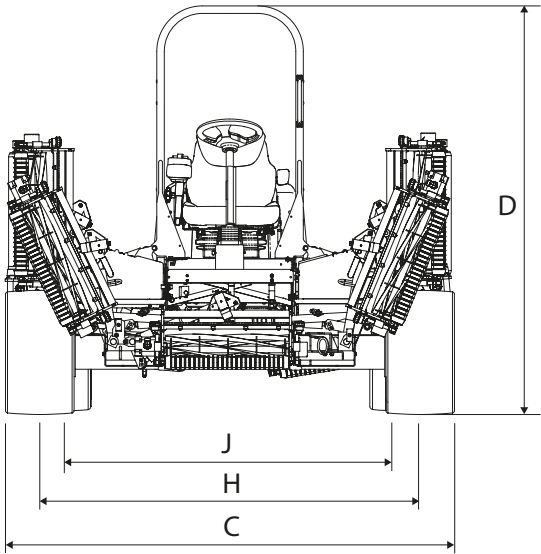
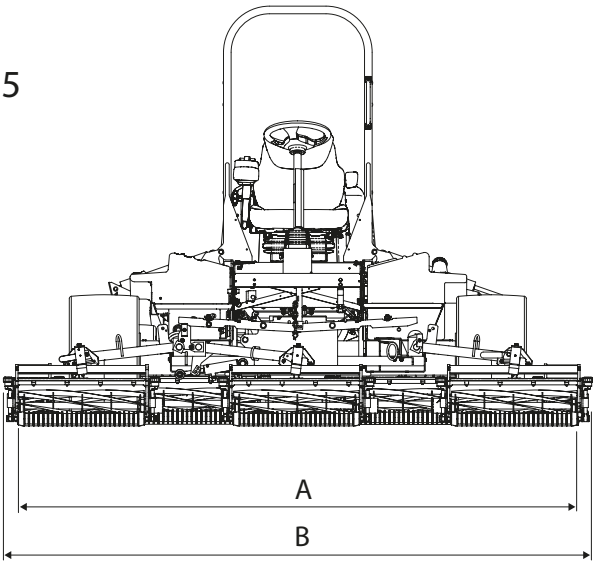
|                                            | Fairway 7K                                                                             | Fairway 11K  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Construction                               | Welded pressed steel construction                                                      |              |
| Reel Length                                | 660mm (26")                                                                            | 660mm (26")  |
| Number of Knives                           | 7                                                                                      | 11           |
| Reel Diameter (New)                        | 165mm (6.5")                                                                           | 165mm (6.5") |
| Minimum Reel Diameter (Before Replacement) | 148mm (5.8")                                                                           | 148mm (5.8") |
| Head Height of Cut                         | 12 mm - 47 mm (0.47"- 1.85")                                                           |              |
| Rear Roll                                  | 75mm (2.95") Diameter                                                                  |              |
| Height of Cut Adjustment                   | Threaded screw system front and rear and three-position course adjustment on rear roll |              |
| Transmission                               | By direct drive through splined hydraulic motor to splined reel.                       |              |
| Maximum Reel Speed rpm                     | 1200 rpm                                                                               |              |



F407



F305



F407 illustrated for reference.

## 4 SPECIFICATIONS

---

### 4.4 MACHINE SPECIFICATION

---

| TIRE PRESSURE |                  |                   |                               |              |                 |                             |
|---------------|------------------|-------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|
| Product       | Front Wheel      |                   |                               | Rear Wheel   |                 |                             |
|               | Tire Size        | Tire Type         | Tire Pressure                 | Tire Size    | Tire Type       | Tire Pressure               |
| Standard Tire | 26.5 X 14.00 -12 | OTR Ultra Chevron | 0.83 - 1.03 bar<br>(12-15psi) | 20 x 10.00-8 | OTR Grassmaster | 0.83- 1.24bar<br>(12-18psi) |

Frame construction: Heavy duty fabricated steel chassis with box section frame rails.

Cutting unit drive: Fixed displacement hydraulic motors connected to the cutting unit.

Transmission: On Demand 4-wheel drive. Direct coupled variable displacement pump to direct coupled 398 cc for POCLAIN Front Motors, 338 cc rear wheel motors.

Speeds:

Cutting: 0 - 12 km/h (0-7.5mph) Forward  
0 - 6.4 km/h (0-4mph) Reverse

Transport: 0 - 14 km/h (0-8.7mph) Forward  
0 - 6.4 km/h (0-4mph) Reverse

Steering: Hydrostatic power steering, with an adjustable tilt on the steering wheel.

Ground pressure: **F407** 173Kpa / 1.77Kg/cm<sup>2</sup> / 25PSI

(Figure quoted as guide only and will depend on configuration of machine. Value measured with 7knife units and brush kits, Weight transfer disengaged. tire pressures @18PSI.)

Brakes: Hydrostatic braking with hydraulic parking brakes on front wheels.

**Battery:** 80 Ah – 680 CCA (Supplied with Yuasa L26-80)

### 4.5 CUTTING PERFORMANCE

---

66 cuts per metre at 12km/hr with 11 knife reels.

42 cuts per metre at 12km/hr with 7 knife reels.

#### **F407**

4.32 hectares/hr.at 12kph (7.5mph)

#### **F305**

3.17 hectares/hr.at 12kph (7.5mph)

10% allowance is included for normal overlaps and turning at the end of each cut.

## 4.6 VIBRATION LEVEL

The machine was tested for hand/arm vibration levels. The operator was in the normal position to drive the vehicle, with two hands on the steering mechanism. The engine was in operation and the cutting device was in rotation, while the machine was not moving.

The Machinery Safety Directive 2006/42/EC

By compliance to:

The Lawnmower Standard BS EN ISO 5395

Referenced to Hand/Arm: BS EN ISO20643:2008

Information Supplied for Physical Agents Directive 2002/44/EC

By reference to:

Hand/Arm Standards: BS EN ISO 5349-1 (2001)

BS EN ISO 5349-2 (2002)

|                                             |                                              |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| F305<br>Hand / Arm<br>Acceleration<br>Level | Series AAA with ROPS                         |
|                                             | Max. LH or RH Accelerations m/s <sup>2</sup> |
|                                             | Mean Value of X, Y, Z Aeq                    |
|                                             | 0.54.x ± 0.54                                |

|                                             |                                              |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| F407<br>Hand / Arm<br>Acceleration<br>Level | Series AAB with ROPS                         |
|                                             | Max. LH or RH Accelerations m/s <sup>2</sup> |
|                                             | Mean Value of X, Y, Z Aeq                    |
|                                             | 0.33 ± 0.54                                  |

The machine was tested for Whole Body vibration levels. The operator was in the normal position to drive the vehicle, with two hands on the steering mechanism. The cutting device was in rotation with the machine driven in a straight line at 6 Km/hr on a level and cut lawn.

The Machinery Safety Directive 2006/42/EC

By compliance to:

Whole Body EN1032:2003

Information Supplied for Physical Agents Directive 2002/44/EC

By reference to:

Whole Body Standards BS EN ISO 2631-1 (1997)

|                                             |                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| F305<br>Whole Body<br>Acceleration<br>Level | Series AAA with ROPS                |
|                                             | Max. Accelerations m/s <sup>2</sup> |
|                                             | Mean Value of X, Y, Z Aeq           |
|                                             | 0.30± 0.27                          |

|                                             |                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| F407<br>Whole Body<br>Acceleration<br>Level | Series AAB with ROPS                |
|                                             | Max. Accelerations m/s <sup>2</sup> |
|                                             | Mean Value of X, Y, Z Aeq           |
|                                             | 0.52 ± 0.27                         |

## 4 SPECIFICATIONS

---

### 4.7 NOISE

---

When the machine was tested for sound pressure (Operator Ear).

**The Machinery Safety Directive 2006/42/EC**

**And**

**Exposure Of Workers To The Risks Arising From Physical Agents (Noise) Directive 2003/10/EC**

By compliance to:

The Lawnmower Standard BS EN ISO 5395:2013

And

Sound Pressure Standard EN ISO 3746: 2010

**F305 with ROPS Measured Sound Pressure 81 dB(A)  $\pm$  1.24 LWA**

**F407 with ROPS Measured Sound Pressure 81dB(A)  $\pm$  1.24 LWA**

When the machine was tested for sound power (Noise in the Environment).

**The Machinery Safety Directive 2006/42/EC**

**And**

**Noise Emission In The Environment By Equipment For Use Outdoors  
Directive 2000/14/EC**

By compliance to:

Sound Power Standard EN ISO 3744:1995

**F305 Measured Sound Power 99.46dB(A)  $\pm$  1.24 LWA**

**F407 Measured Sound Power 98.7dB(A)  $\pm$  1.24 LWA**

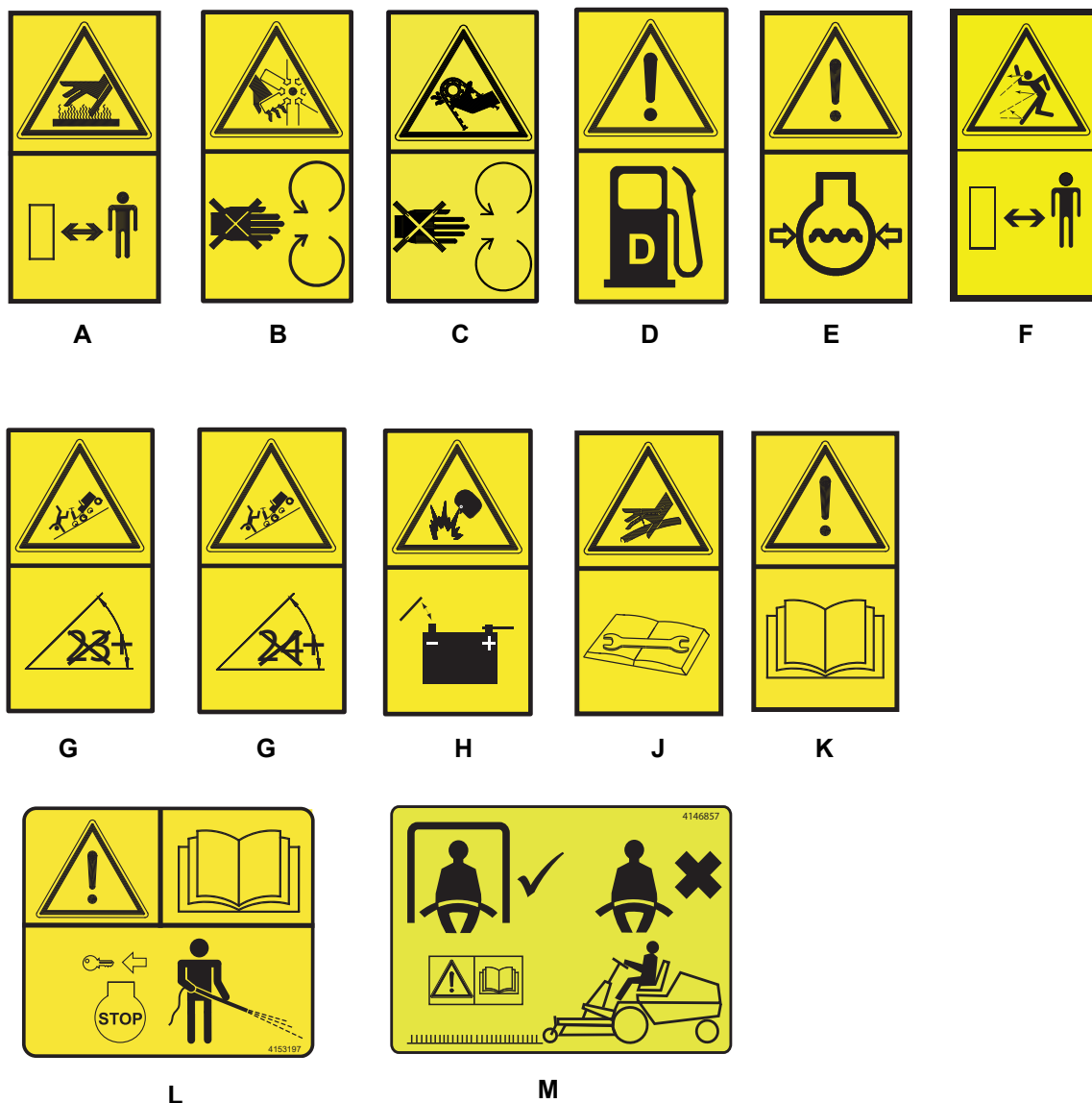
### 4.8 SLOPES

---

F305 – DO NOT USE ON SLOPES GREATER THAN 24°. This slope was calculated using static stability measurements according to the requirements of BS EN ISO 5395

F407– DO NOT USE ON SLOPES GREATER THAN 23°. This slope was calculated using static stability measurements according to the requirements of BS EN ISO 5395

## 5.1 SAFETY DECALS



- A. 00903492 Stay Away From Hot Surfaces.
- B. 009034880 Fan Blade, Do Not Open Or Remove The Safety Shields While The Engine Is In Operation.
- C. 009034900 Drive Belt, Do Not Remove The Safety Shields While The Engine Is In Operation.
- D. 009114340 Caution, Diesel Fuel.
- E. 4118415 Caution, Engine Coolant Under Pressure.
- F. 009034890 Keep A Safe Distance From The Machine.
- G. 10036835 Maximum Working Slope 24° F305.
- G. 10036836 Maximum Working Slope 23° F407.
- H. 009114100 Danger Of Explosion If The Battery Terminals Are Short Circuited.
- J. 009034930 Prevent Contact With Hydraulic-Oil Release Under Pressure. Read Operator Manual.
- K. 009034910 Read The Operator Manual.
- L. 4153197 Caution, Stop The Engine And Remove The Starter Key Before Pressure Washing.
- M. 4146857 Use Seat Belt When ROPS is Used When Cutting

## 5 DECALS

### 5.2 INSTRUCTION DECALS



A



B



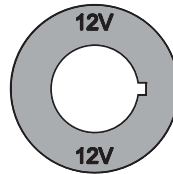
C



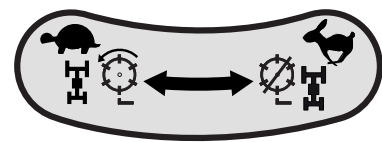
D



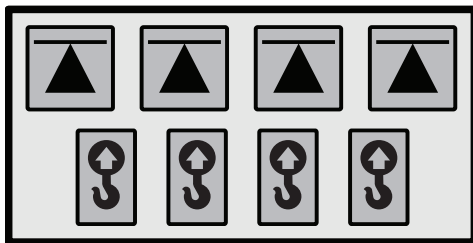
E



F



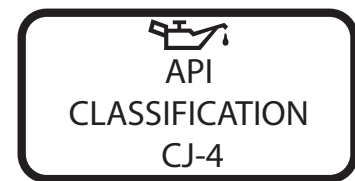
G



H



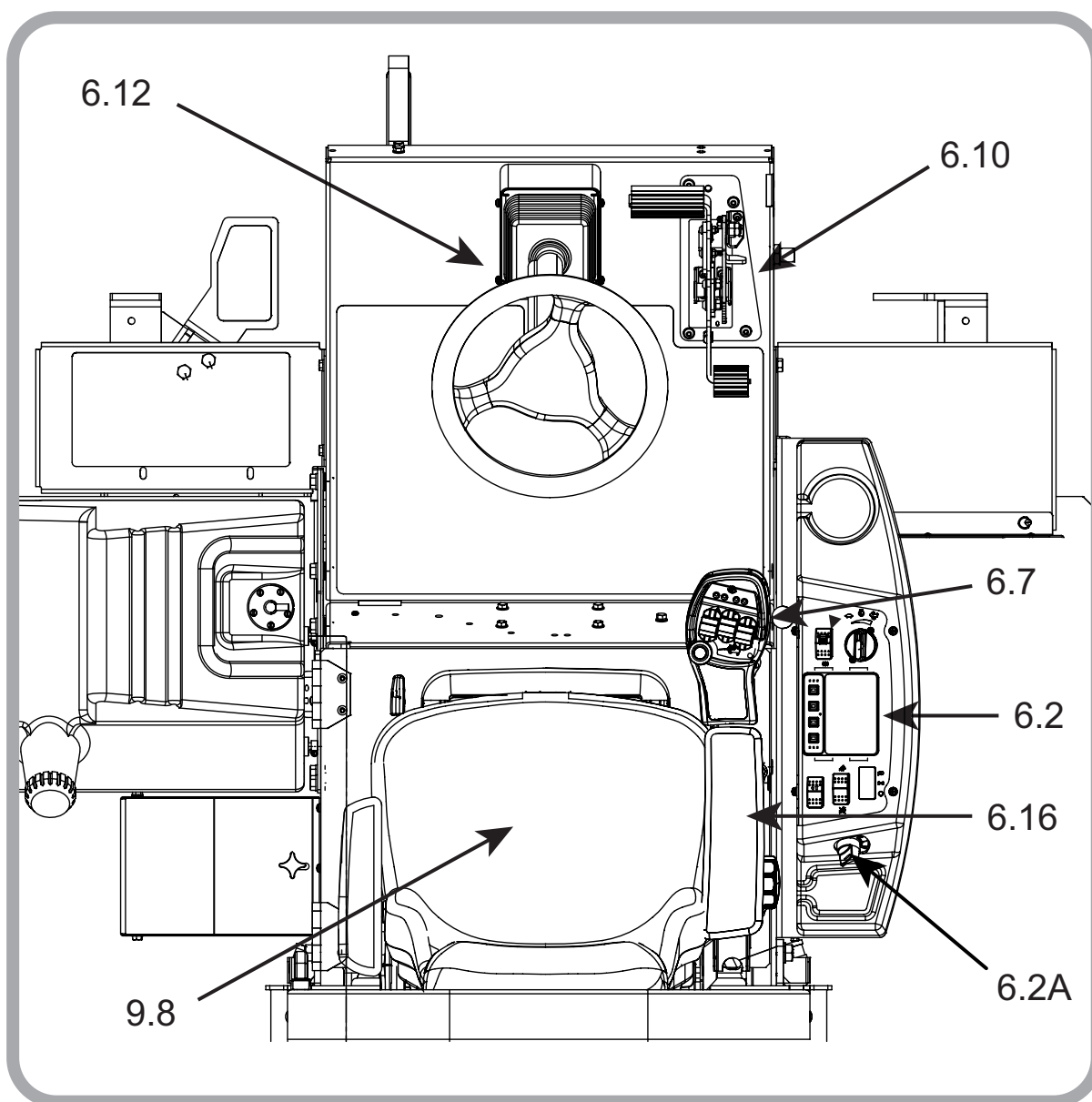
I



J

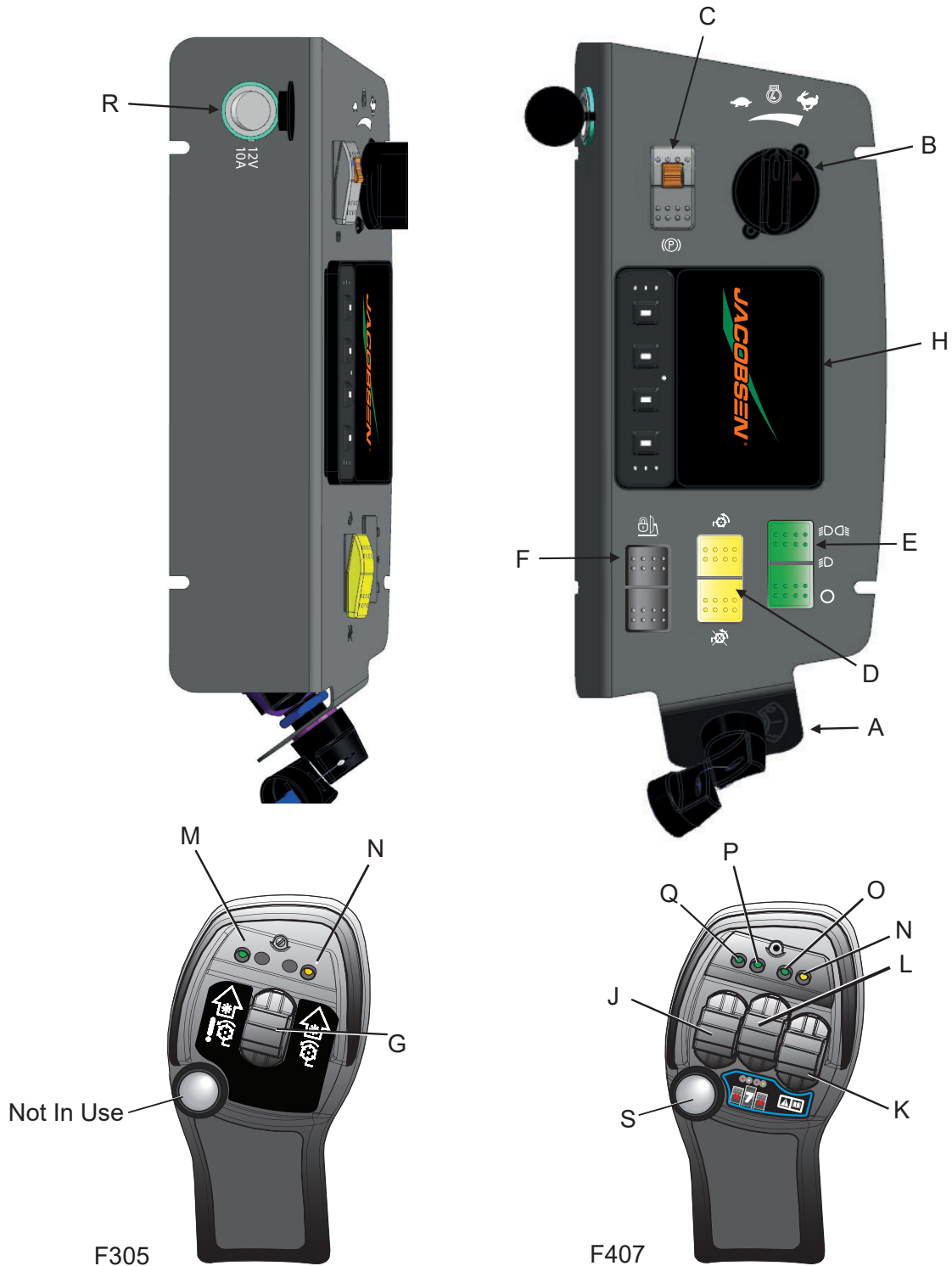
- A Beacon
- B Parking Brake
- C Cutting Implement PTO Drive
- D Throttle
- E Traction Pedal, Forward / Reverse
- F Power socket 12 volt
- G Mow / Transport lever
- H Maximum Sound Power Level
- I Jack & Hook Point
- J Engine Oil Classification

## 6.1 OPERATOR WORKSTATION



## 6 CONTROLS

### 6.2 CONTROL PANEL



- A: Starter Key Switch
- B: Throttle Control
- C: Park Brake Switch
- D: Cutter Switch (PTO)
- E: Work Light (optional)
- F: Wing Lock Switch (F407)
- G: Cutting Units Lift/Lower Control Switch
- H: Visual Display
- J: Left Hand Wing Cutting Unit Lift/Lower Control
- K: Right Hand Wing Cutting Unit Lift/Lower Control

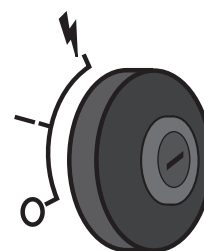
- L: Centre Cutting Units Lift/Lower Control
- M: Cutting Units Position Indicator Lamp
- N: Cutters (PTO) Indicator Lamp
- O: Right Hand Wing Cutting Unit Position Lamp
- P: Centre Cutting Units Position Lamp
- Q: Left Hand Wing Cutting Unit Position Lamp
- R: Auxiliary Power Socket 12v
- S: Cutting Unit Lift Mode Switch



## 6.2.A STARTER KEY SWITCH

The Starter Key (A) must be turned clockwise to the 'start' position to start the engine. After starting, the key must be released and allowed to return automatically to the 'on' position for normal running.

**NOTE:** The glow plugs will auto pre-heat depending on the coolant temperature before cranking begins.



## 6.2.B THROTTLE CONTROL ROTARY

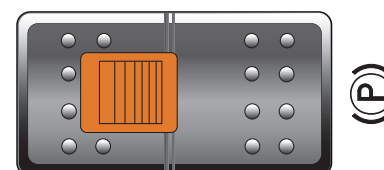
Rotate the Throttle Control to the right to increase the engine speed and towards the left to decrease the engine speed.

**NOTE:** Operate the machine with the engine at full speed.



## 6.2.C PARK BRAKE

When the engine is running the Park Brake is applied by sliding back the orange button on the rocker and depressing the switch on the control panel. When the engine is switched off the Park Brake is automatically applied. To release the parking brake depress the opposite end of the rocker switch.



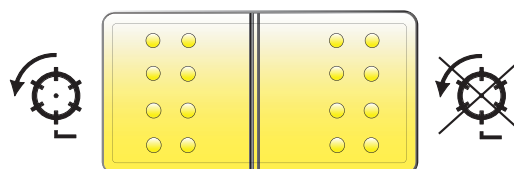
**DO NOT** apply the brake when the machine is moving.

When the Park Brake is applied, the parking symbol is shown on the visual display. When the machine is in motion, **DO NOT** apply the brake.

## 6.2.D CUTTER SWITCH (PTO)

To commence cutting ensure speed limiter is in mow position and the units have been lowered. Push bottom of the rocker switch and move joystick towards the lower position.

To stop cutter unit rotation push top of rocker switch. Cutting units stop rotating automatically when raised or the operator leaves the seat.



# 6 CONTROLS

## 6.2.E LIGHT SWITCH (OPTIONAL)

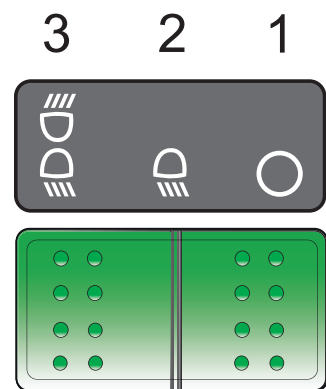
Switches the road lights on and off.

**Position 1.** OFF

**Position 2.** Front Only

**Position 3.** Front / Rear

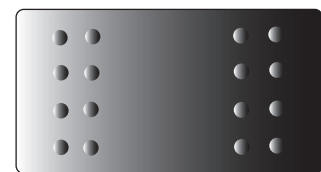
**NOTE:** Position 3 requires ignition to be on.



## 6.2.F WING LOCK SWITCH

Engages the Wing Cutting Unit lift arm locks for transport, preventing unintentional lowering of the cutting units whilst driving.

Press the forward part of the rocker switch to engage. Press the rear part of the switch to disengage. The wing unit lock icon is displayed on the visual display screen when engaged.



## 6.3 VISUAL DISPLAY

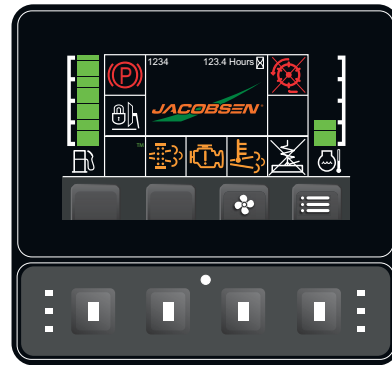
The visual display is activated when the ignition is turned on.

### 6.3.1 STARTUP SCREEN

When the Ignition Key is turned to the start position, this screen is shown.

The Hour Meter will show total hours of engine operation.





|    |                                                                                     |     |                                                                                     |     |                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
| 1. |  | 9.  |  | 3.  | DPF Regeneration Request                                            |
| 2. |  | 10. |  | 4.  | DPF Regeneration Ongoing                                            |
| 3. |  | 11. |  | 5.  | Cutter Indicator (Flashes if not in off position on start up)       |
| 4. |  | 12. |  | 6.  | Water In Fuel Warning                                               |
| 5. |  | 13. |  | 7.  | Wing Lock                                                           |
| 6. |  | 14. |  | 8.  | Foot Pedal Warning (Flashes if not in neutral position on start up) |
| 7. |  | 15. |  | 9.  | Seat Warning (Flashes if not occupied or disconnected on start up)  |
| 8. |  | 16. |  | 10. | Fuel Indicator (Below bar graph)                                    |
|    |                                                                                     |     |                                                                                     | 11. | Engine Temperature Indicator (Below bar graph)                      |
|    |                                                                                     |     |                                                                                     | 12. | Check Engine                                                        |
|    |                                                                                     |     |                                                                                     | 13. | Weight Transfer                                                     |
|    |                                                                                     |     |                                                                                     | 14. | Engine Able To Start                                                |
|    |                                                                                     |     |                                                                                     | 15. | Engine Unable To Start                                              |
|    |                                                                                     |     |                                                                                     | 16. | Backlap Engaged                                                     |

## 6 CONTROLS

### 6.3.3 HOME SCREEN

The Home Screen will give the operator alternative button functions when **Button 4** has been pressed once

Buttons numbered left to right:

**Button 1:**DPF Regen Start

**Button 2:**DPF Regen Inhibit \***Note** - Refer to section 8.16 Diesel Particulate filter for full details.

**Button 3:** Exit

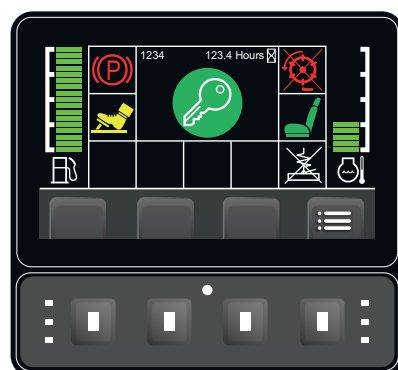
**Button 4:** When pressed once this will bring you to the Main Menu.



### 6.3.4 ENGINE START

When the Ignition Key is turned to the start position, this screen is shown. If the Park Brake is applied, the Cutting Unit Switch is in the OFF position, the Foot Pedal is in the Neutral position, and the operator is in the seat, the engine will start.

This screen shows the fuel bar graph on the left side. The colour changes from green to red as the fuel level decreases. The engine temperature gauge is on the right side. The colour changes from green to red as the temperature increases.



### 6.3.5 THE ENGINE WILL NOT START

When the Ignition Key is turned to the start position this screen is shown. If any of the icons flash:

- The Park Brake is not applied.
- The Cutter Switch is not in the OFF position.
- The Foot Pedal is not in the neutral position.
- The operator is not in the seat.

**Note:** The engine will not start until all the items in the list are correct. The red LEDs either side of the display will flash and the key icon in the centre will appear red.



### GENERAL NOTES FOR WARNING SCREENS

The number in the bottom right of the screen indicates the total number of faults recorded. Press the button below the ✓ to confirm the fault.

### 6.3.6 MAIN MENU

The arrow is moved up and down using **Button 2** and **3**, **Button 4** then enters the selected page, **Button 1** returns to the Home Screen. There will be four options within this menu:

- Clock
- Service
- Settings
- Language.



### 6.3.7 CLOCK & DATE ADJUST

**Button 3** is used to traverse the time and date digits, and **Button 2** is used to increment. As well as adjusting the Time and Date, this page can be used to change the Date Time format between EU and US.

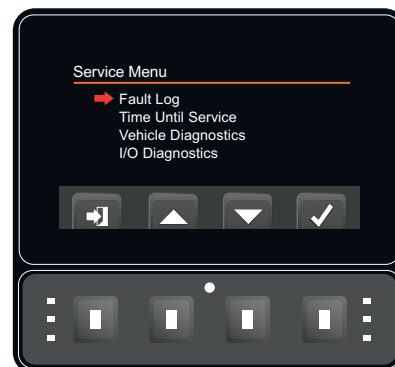
Once amended **Button 1** is used to save and exit back to the Main Menu.



## 6.4 SERVICE MENU

The arrow can be moved up and down using **Buttons 2** and **3**, **Button 4** then enters the selected page, **Button 1** returns to the Main Menu. There are five options within this menu:

- Fault Log
- Time Until Service
- Vehicle Diagnostics
- I/O Diagnostics



# 6 CONTROLS

## 6.5 FAULT LOG

The first page within the Fault Log makes it possible to see any Fault Popup Warnings that have occurred and been cleared, that are however still active. **Button 2 & 3** can be used to scroll through if there is more than one, **Button 1** exits to the Service Menu.



**Button 4** takes the screen to the second Fault Log page which displays a list of the last 100 faults along with the Time, Date and Engine Hours that the fault occurred. The number in the top right hand corner shows the total number of faults recorded, and **Button 1** can be used to exit to the Service Menu.

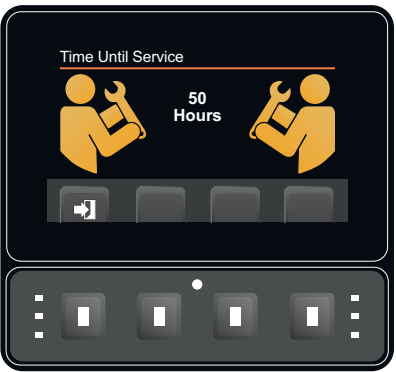


**Note:** The fault displayed is an example and the actual popup seen by the operator may be different.

### 6.5.1 TIME UNTIL SERVICE

This screen gives the number of engine hours until the next service inspection is required.

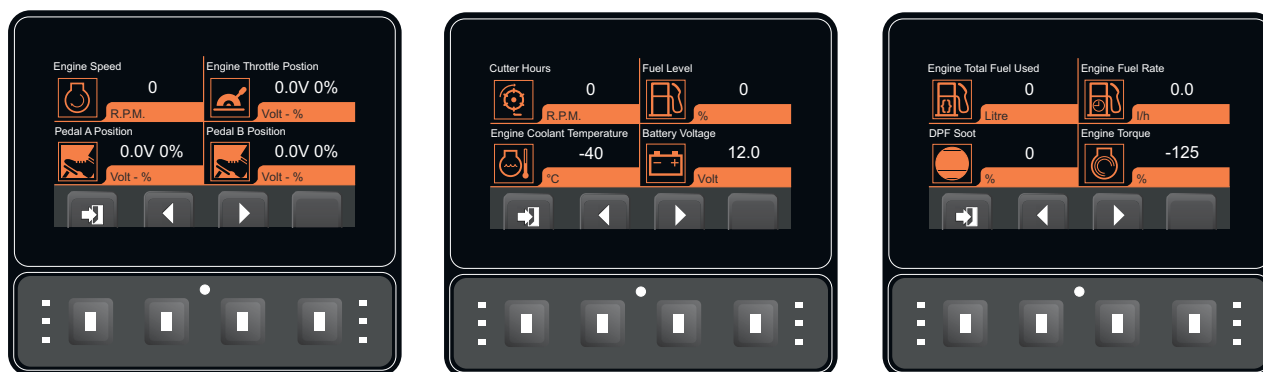
To reset the service interval press & hold **Button 2, 3 & 4** until the figure changes. **Note:** this should only be done once the required service has been completed.



### 6.5.2 VEHICLE DIAGNOSTICS

These screens give access to various machine parameters. **Buttons 2 & 3** can be used to scroll between the pages, **Button 1** returns to the Service Menu.

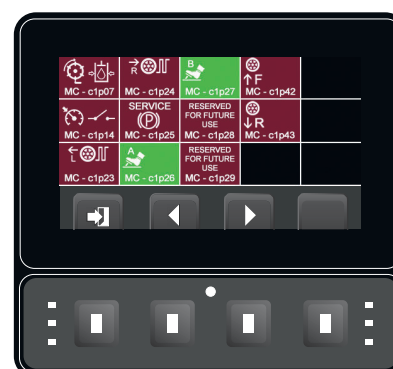




## 6.5.3 I/O DIAGNOSTICS

These screens give access to various controller input and output Pin functions and their state to be used for diagnostic trouble shooting.

**Buttons 2 & 3** can be used to scroll between the pages, **Button 1** returns to the Service Menu.



## 6.5.4 SETTINGS

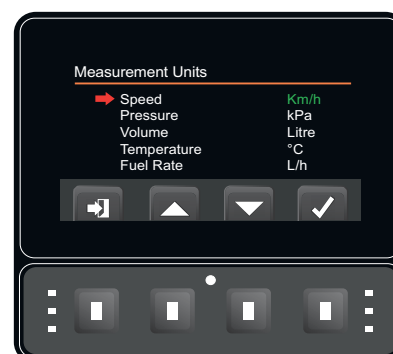
Within the settings Menu you will find the three options:

- Weight Transfer
- Measurement Units
- Pin
- Brightness



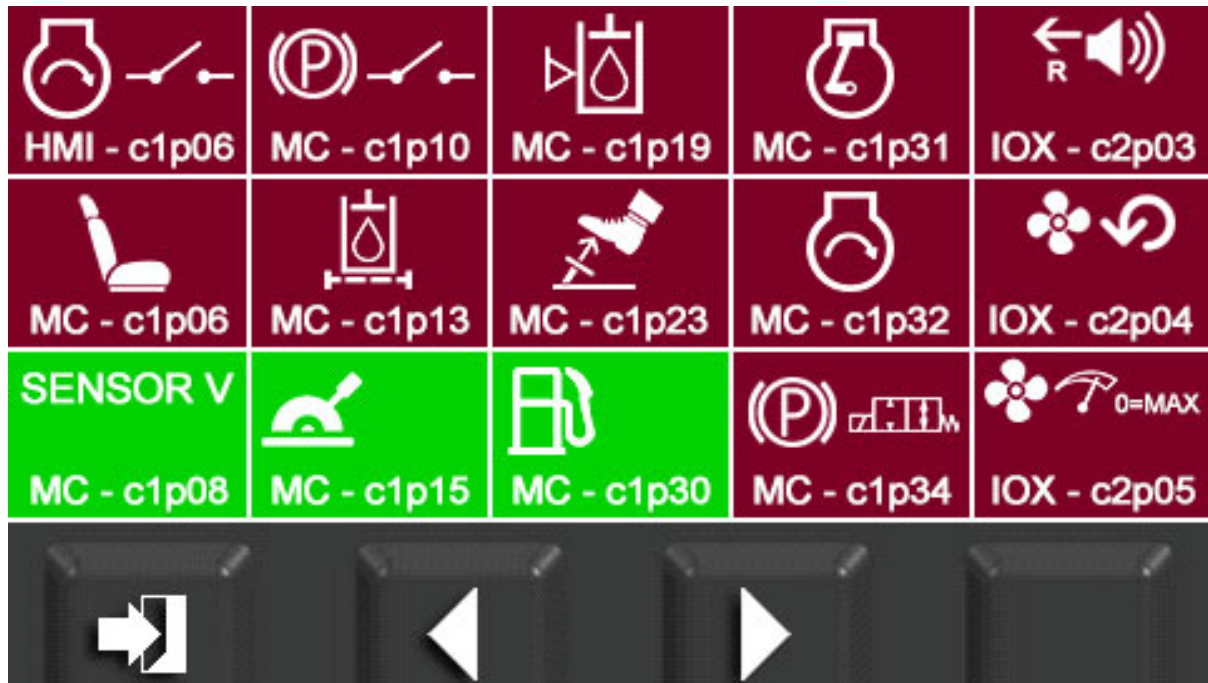
## 6.5.5 MEASUREMENT UNITS

**Buttons 2 & 3** move the arrow up and down the list, **Button 4** selects parameter to be altered, then **Button 2 & 3** scroll between the unit types. When amended as necessary **Button 1** then saves the setting.



## 6 CONTROLS

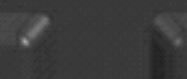
### General



| Ref | Module           | Pin Number | Function                          | Note                  |
|-----|------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1   | HMI              | c1p06      | Engine Ignition Key Input         |                       |
| 2   | Main Controller  | c1p10      | Park Brake Switch Input           |                       |
| 3   | Main Controller  | c1p19      | Hydraulic Oil Level Switch Input  | Not used on F305/F407 |
| 4   | Main Controller  | c1p31      | Engine Run Interlock Output       |                       |
| 5   | Expansion Module | c2p03      | Reverse Beeper Output             | Not used on F305/F407 |
| 6   | Main Controller  | c1p06      | Seat Switch Input                 |                       |
| 7   | Main Controller  | c1p13      | Hydraulic Oil Filter Switch Input |                       |
| 8   | Main Controller  | c1p23      | Traction Neutral Switch Input     |                       |
| 9   | Main Controller  | c1p32      | Engine Start Interlock Output     |                       |
| 10  | Expansion Module | c2p04      | Cooling Fan Direction Output      | Not used on F305/F407 |
| 11  | Main Controller  | c1p08      | Sensor Power Supply               |                       |
| 12  | Main Controller  | c1p15      | Throttle Input                    |                       |
| 13  | Main Controller  | c1p30      | Fuel Level Sensor Input           |                       |
| 14  | Main Controller  | c1p34      | Park Brake Solenoid Output        |                       |
| 15  | Expansion Module | c2p05      | Cooling Fan Speed Output          | Not used on F305/F407 |



## Cutting Units

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>HMI - c1p09                                                                                                                                                            | <br>MC - c1p16 | <br>IOX - c2p04 | <br>MC - c1p39        | <br>MC - c1p38        |
| <br>HMI - c1p08                                                                                                                                                            | <br>MC - c1p11 | <br>IOX - c2p03 | <br>N/A<br>MC - c1p36 | <br>N/A<br>MC - c1p35 |
| <br>HMI - c1p10                                                                                                                                                            | <br>MC - c1p17 | <br>IOX - c2p05 | <br>MC - c1p45        | <br>MC - c1p41        |
| <br><br> |                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                         | <br>N/A<br>MC - c1p33 |

| Ref | Module           | Pin Number | Function                           | Note             |
|-----|------------------|------------|------------------------------------|------------------|
| 1   | HMI              | c1p09      | Left Hand Joystick Input           | Not used on F305 |
| 2   | Main Controller  | c1p16      | Left Hand Position Sensor Input    | Not used on F305 |
| 3   | Expansion Module | c2p04      | Left Hand Float Solenoid Output    | Not used on F305 |
| 4   | Main Controller  | c1p39      | Left Hand Lower Solenoid Output    | Not used on F305 |
| 5   | Main Controller  | c1p38      | Left Hand Raise Solenoid Output    | Not used on F305 |
| 6   | HMI              | c1p08      | Centre/Front Joystick Input        |                  |
| 7   | Main Controller  | c1p11      | Centre/Front Position Sensor Input |                  |
| 8   | Expansion Module | c2p03      | Centre/Front Float Solenoid Output |                  |
| 9   | Main Controller  | c1p36      | Centre/Front Lower Solenoid Output |                  |
| 10  | Main Controller  | c1p35      | Centre/Front Raise Solenoid Output |                  |
| 11  | HMI              | c1p10      | Right Hand Joystick Input          | Not used on F305 |
| 12  | Main Controller  | c1p17      | Right Hand Position Sensor Input   | Not used on F305 |
| 13  | Expansion Module | c2p05      | Right Hand Float Solenoid Output   | Not used on F305 |
| 14  | Main Controller  | c1p45      | Right Hand Lower Solenoid Output   | Not used on F305 |
| 15  | Main Controller  | c1p41      | Right Hand Raise Solenoid Output   | Not used on F305 |
| 16  | Main Controller  | c1p33      | Raise Enable Solenoid Output       |                  |

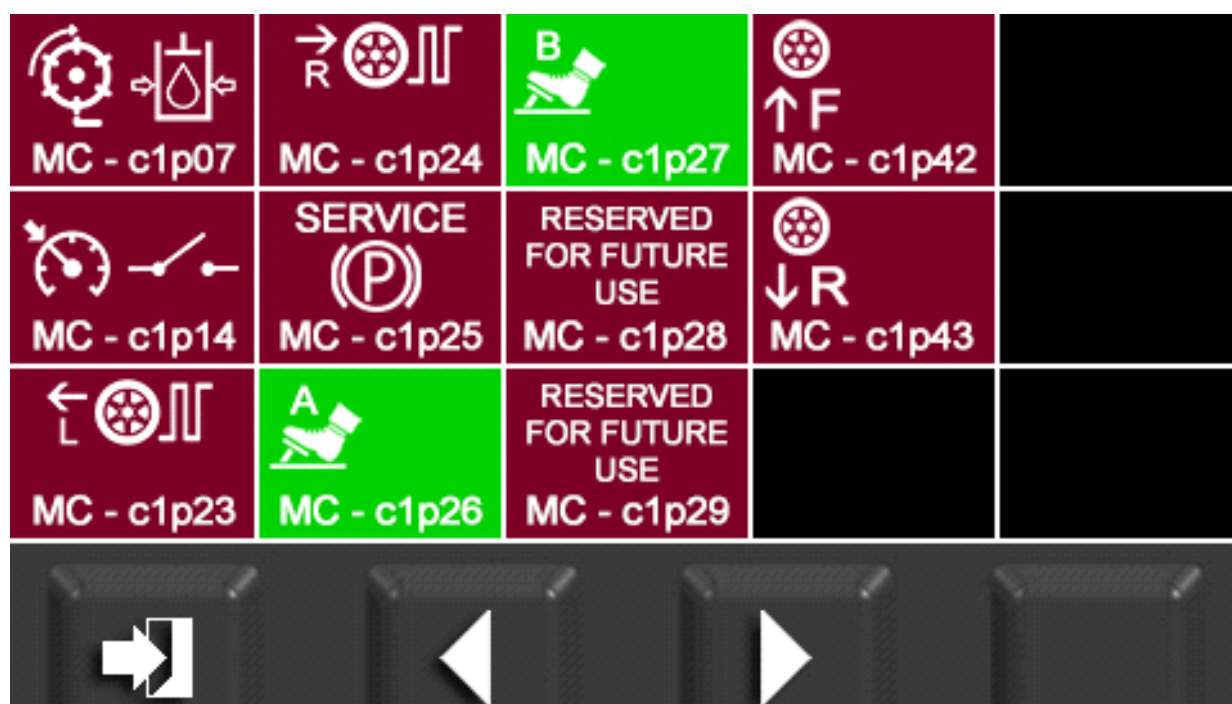
## 6 CONTROLS

### Cutters



| Ref | Module           | Pin Number | Function                                  | Note                      |
|-----|------------------|------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| 1   | HMI              | c1p07      | Cutter Switch (PTO) Input                 |                           |
| 2   | Main Controller  | c1p18      | Wing Disable Switch Input                 | Not used on F305          |
| 3   | Main Controller  | c1p40      | Left Hand Cut Solenoid Output             | Not used on F305          |
| 4   | Expansion Module | c2p06      | Left Hand Transport Lock Solenoid Output  | Not used on F305/<br>F407 |
| 5   | Expansion Module | c2p09      | Diverter Valve Output                     | Not used on F305          |
| 6   | Main Controller  | c1p07      | Cutting Circuit Pressure Switch Input     | Not used on F305/<br>F407 |
| 7   | Main Controller  | c1p24      | Mow/Transport Speed Switch Input          |                           |
| 8   | Main Controller  | c1p44      | Weight Transfer Solenoid Output           |                           |
| 9   | Expansion Module | c2p07      | Right Hand Transport Lock Solenoid Output | Not used on F305/<br>F407 |
| 10  | Expansion Module | c2p10      | Mode Selector LED Output                  | Not used on F305          |
| 11  | Main Controller  | c1p12      | Weight Transfer Switch Input              |                           |
| 12  | Main Controller  | c1p37      | Centre/Front Cut Solenoid Output          |                           |
| 13  | Main Controller  | c1p46      | Right Hand Cut Solenoid Output            | Not used on F305          |
| 14  | Expansion Module | c2p08      | Backlap Solenoid Output                   |                           |
| 15  | -                | -          | -                                         |                           |

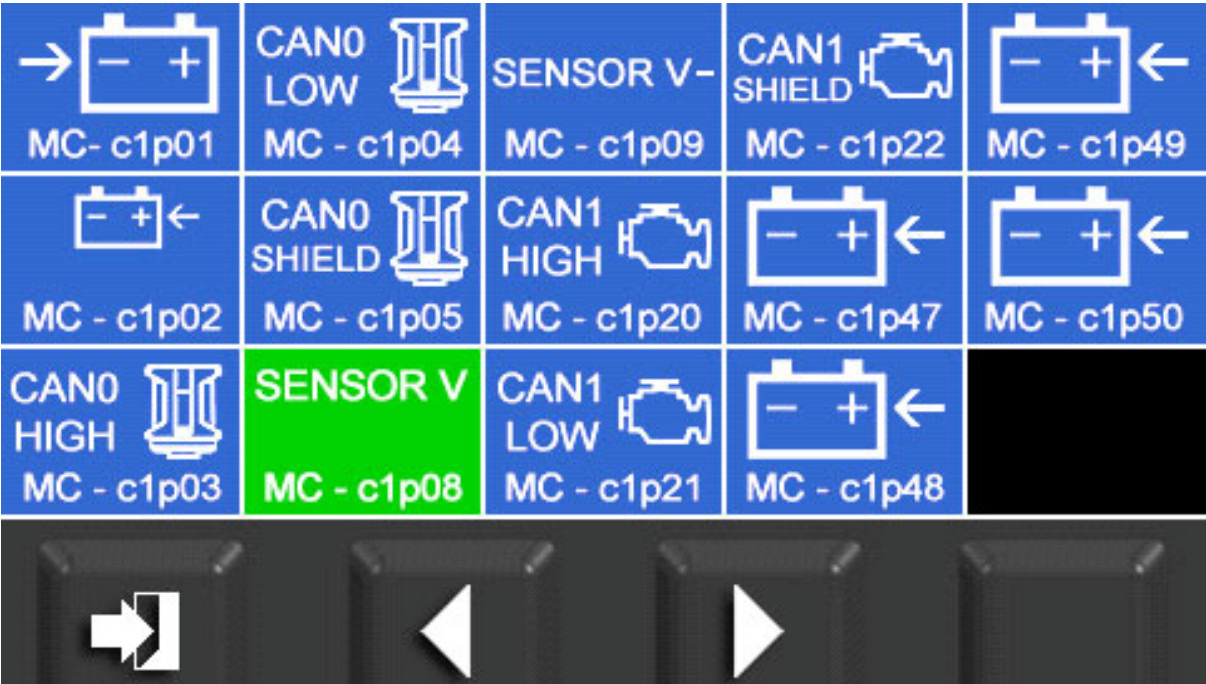
## Traction



| Ref | Module          | Pin Number | Function                              | Note                  |
|-----|-----------------|------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1   | Main Controller | c1p07      | Cutting Circuit Pressure Switch Input | Not used on F305/F407 |
| 2   | Main Controller | c1p24      | Right Hand Wheel Speed Sensor Input   | Not used on F305/F407 |
| 3   | Main Controller | c1p27      | Traction Pedal Signal B Input         | Not used on F305/F407 |
| 4   | Main Controller | c1p42      | EDC Coil Forwards Output              | Not used on F305/F407 |
| 5   | -               | -          |                                       |                       |
| 6   | Main Controller | c1p14      | Cruise Control Switch Input           | Not used on F305/F407 |
| 7   | Main Controller | c1p25      | Service Brake Switch Input            | Not used on F305/F407 |
| 8   | Main Controller | c1p28      | Reserved                              | Not used on F305/F407 |
| 9   | Main Controller | c1p43      | EDC Coil Reverse Output               | Not used on F305/F407 |
| 10  | -               | -          |                                       |                       |
| 11  | Main Controller | c1p23      | Left Hand Wheel Speed Sensor Input    | Not used on F305/F407 |
| 12  | Main Controller | c1p26      | Traction Pedal Signal A Input         | Not used on F305/F407 |
| 13  | Main Controller | c1p29      | Reserved                              | Not used on F305/F407 |
| 14  | -               | -          |                                       |                       |
| 15  | -               | -          |                                       |                       |

# 6 CONTROLS

## Main Controller Miscellaneous Pins



| Ref | Module          | Pin Number | Function              | Note |
|-----|-----------------|------------|-----------------------|------|
| 1   | Main Controller | c1p01      | Battery Negative      |      |
| 2   | Main Controller | c1p04      | CAN 0 Low             |      |
| 3   | Main Controller | c1p09      | Sensor Power Ground   |      |
| 4   | Main Controller | c1p22      | CAN 1 Shield          |      |
| 5   | Main Controller | c1p49      | Battery Positive      |      |
| 6   | Main Controller | c1p02      | Battery Positive      |      |
| 7   | Main Controller | c1p05      | CAN 0 Shield          |      |
| 8   | Main Controller | c1p20      | CAN 1 High            |      |
| 9   | Main Controller | c1p47      | Battery Positive      |      |
| 10  | Main Controller | c1p50      | Battery Positive      |      |
| 11  | Main Controller | c1p03      | CAN 0 High            |      |
| 12  | Main Controller | c1p08      | Sensor Power Positive |      |
| 13  | Main Controller | c1p21      | CAN 1 Low             |      |
| 14  | Main Controller | c1p48      | Battery Positive      |      |
| 15  | -               | -          | -                     |      |

## Miscellaneous Pins Continued

|                                                                                                            |                                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>IOX - c1p01           | CAN0 LOW<br>IOX - c1p04     | <br>IOX - c2p11         | <br>HMI - c1p01            | CAN0 LOW<br>HMI - c1p04     |
| <br>IOX - c1p02           | CAN0 SHIELD<br>IOX - c1p05  | <br>IOX - c2p12         | <br>HMI - c1p02           | CAN0 SHIELD<br>HMI - c1p05  |
| CAN0 HIGH<br>IOX - c1p03  | IOX - c1p06<br>IOX - c2p02<br>N/A                                                                            | CAN1 LOW<br>MC - c1p21  | CAN0 HIGH<br>HMI - c1p03  | <br>HMI - c1p12             |
|                          |                                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                                |

| Ref | Module          | Pin Number     | Function            | Note             |
|-----|-----------------|----------------|---------------------|------------------|
| 1   | Expander Module | c1p01          | Battery Negative    | Not used on F305 |
| 2   | Expander Module | c1p04          | CAN 0 Low           | Not used on F305 |
| 3   | Expander Module | c2p11          | Battery Positive    | Not used on F305 |
| 4   | HMI             | c1p01          | Battery Negative    |                  |
| 5   | HMI             | c1p04          | CAN 0 Low           |                  |
| 6   | Expander Module | c1p02          | Battery Positive    | Not used on F305 |
| 7   | Expander Module | c1p05          | CAN 0 Shield        | Not used on F305 |
| 8   | Expander Module | c2p12          | Battery Positive    | Not used on F305 |
| 9   | HMI             | c1p02          | Battery Positive    |                  |
| 10  | HMI             | c1p05          | CAN 0 Shield        |                  |
| 11  | Expander Module | c1p03          | CAN 0 High          | Not used on F305 |
| 12  | Expander Module | c1p06 to c2p02 | Not used            | Not used on F305 |
| 13  | Main Controller | c1p21          | CAN 1 Low           |                  |
| 14  | HMI             | c1p03          | CAN 0 High          |                  |
| 15  | HMI             | c1p12          | Alarm Buzzer Output |                  |



## 6 CONTROLS

### 6.5.6 PIN



This screen gives access to the following parameters and machine functions that can be altered:

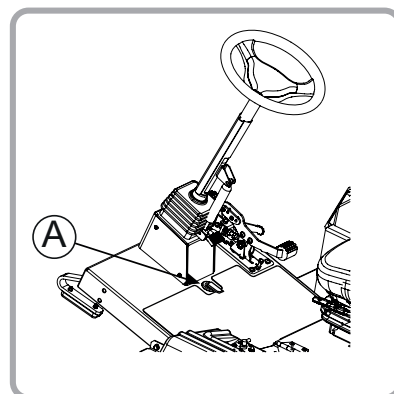
- Cross Cut
- Weight Transfer
- Set Default Parameters
- Change PIN

The default owner's Pin is 1001, however Jacobsen recommend this is changed.

### 6.5.7 CROSS CUT

Cross Cut function raises the cutting units to a partially raised position, allowing the operator to avoid obstructions without having to fully lift the cutter deck. The Cutter PTO will disengage within 3 seconds of reaching Cross Cut position. If lowered again within 2 minutes the Cutter PTO will re-engage automatically. After 2 minutes of continued use in Cross Cut the PTO will have to be manually reactivated using the PTO switch.

Cross cut function on the **F305** is mechanically controlled via a foot operated lever (A) on the Operator Platform. The units will only lift to cross cut position unless this lever is pressed, enabling the units to fully lift. (Section.6.7).



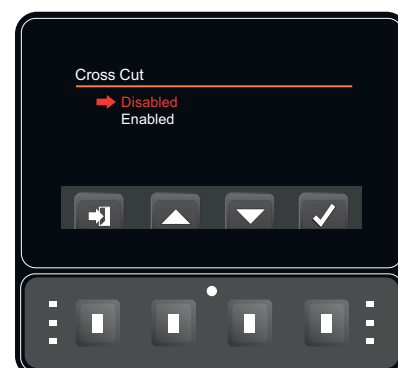
Cross cut function on the **F407** is both mechanically controlled via the foot operated lever (A) for the centre units and electronically controlled for Wing units.

#### Setting Cross Cut:

Using the **PIN Menu**, **Buttons 2 and 3** to arrow up and down, and **Button 4** to select Cross Cut, this gives you the option to Enable or Disable

- Disabled - The units will only lift while the lift joystick is held
- Enabled - The units will lift to a predetermined height with a short single activation of the lift joystick

To activate Cross Cut, with the cutting units in lowered position move the Lift /Lower switch momentarily to the rear in a quick motion. To deactivate, move the switch lever fully forward. refer to (Section 6.7)

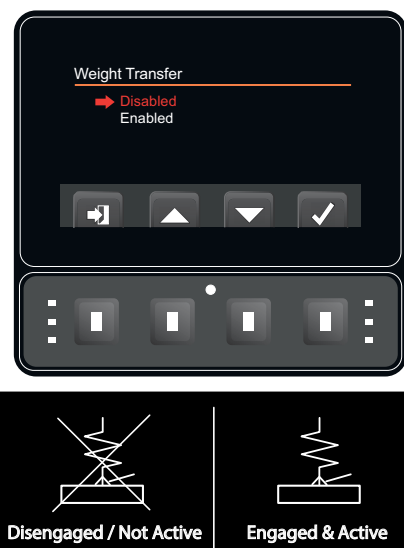


### 6.5.8 WEIGHT TRANSFER

Weight transfer function transfers ground pressure between the cutting units and the road wheels, giving either optimal ground following of units or increased traction at the wheels. Weight Transfer can be selected from the **Settings** menu (Section.6.5.4), and then **Enabled** or **Disabled** within the **Weight transfer** menu. Use **Button 2 and 3** to navigate the two options and then **Button 4** to select.

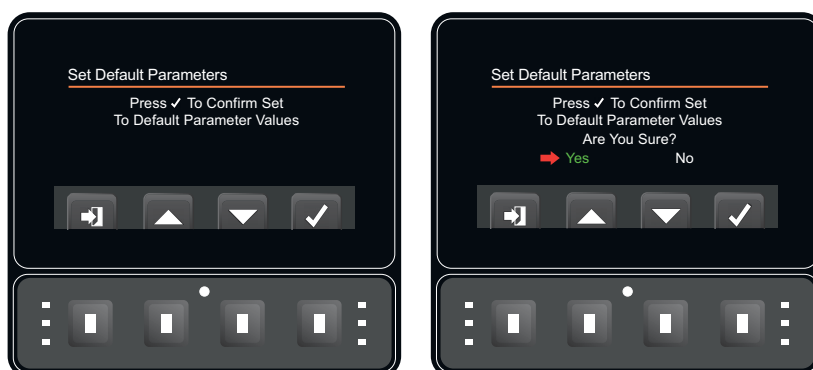
Once enabled the weight transfer will be active unless a lift or lower commands is given (Section.6.7). Weight Transfer will automatically be disabled to allow the units to lift and lower. There will be a few seconds delay before Weight Transfer automatically re-engages after the lift or lower command is given which varies depending on which unit is raised or lowered.

The weight Transfer icon displays on home screen and shows whether it is currently active or not. The weight transfer pressure can be adjusted as instructed in Section 9.2.



### 6.5.9 RESET DEFAULT PARAMETERS

The machine will have factory set defaults. You can reset to factory settings by Using the PIN Menu **Buttons 2 and 3** to arrow up and down, and **Button 4** to select Set Default Parameters. Press arrow to confirm.



### 6.5.10 CHANGE PIN

Using the PIN Menu **Buttons 2 and 3** to arrow down to the bottom of the list, and **Button 4** to select Change Pin, this gives you the option to change from the default Owner's PIN Number.

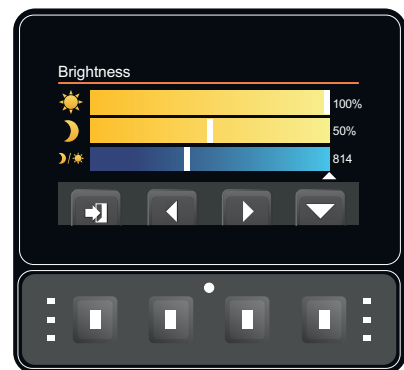


## 6 CONTROLS

### 6.5.11 BRIGHTNESS

Using the PIN Menu **Buttons 2 and 3** to arrow down to the bottom of the list, and **Button 4** to select Brightness, this gives you the option to change from day to night mode.

The top line is used to alter the brightness in daytime mode. The middle line is used to alter the brightness in night time mode. Bottom line is used to set the threshold at which the screen automatically changes from day-time to night time mode and vice-versa.



### 6.5.12 LANGUAGE MENU

When you access the language selection page, the check mark appears next to the selected language.

When the check mark is moved up and down, the language does not change until **Button 4** is used to select and store the language. At that point the title bar changes to the new selected language. The options will always be in the correct language.

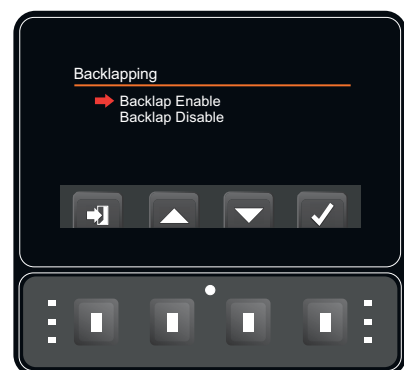
English, Deutsch, Francais, Dansk, Svensk, Nederlands and Español.



### 6.5.13 BACKLAPPING

To enable backlapping,

- 1.Start the machine (6.3.4). Reduce Engine Speed to Minimum Low Idle. Ensure Park Brake is on.
- 2.From the home screen, Navigate through screens: MAIN MENU > SETTINGS > PIN.
- 3.Enter Pin “1001” and confirm with **Button 4**.
- 4.Scroll to Enable and select using **Button 4**. Text will change to Green once selected.
- 5.Exit the menu's using Button1 returning to Home Screen.
- 6.Lower Cutting units and Engage Cutters as normal. The Units will now be rotating in reverse direction to allow backlapping operation. (See Section 7.11) The Cutters Icon on screen will now change to display Backlap Engaged.
- 7.The Backlap function will Automatically default to Off for normal cutting operation when Ignition Key Switch is turned off. Alternatively you can disable by stopping the Cutters using PTO Switch and repeating the steps 2 to 4 and selecting Backlap Disable.



## 6.6 WARNING SCREENS

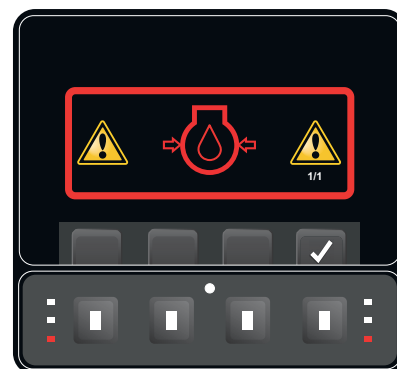
When malfunctions occur, the following warning screens are displayed.



## 6.6.1 WARNING OIL PRESSURE FAULT

When this screen is shown, the engine oil pressure has decreased below the normal level. If this happens during operation, or does not go off when the engine is run at more than 1000 rpm. Stop the engine and check the oil level. Top up if necessary.

If the fault persists, do not use the machine at all and contact your local Jacobsen dealer.



## 6.6.2 WARNING ENGINE OVERHEAT

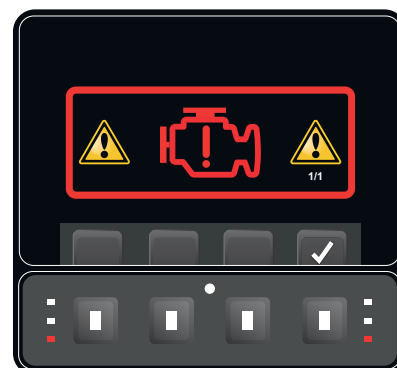
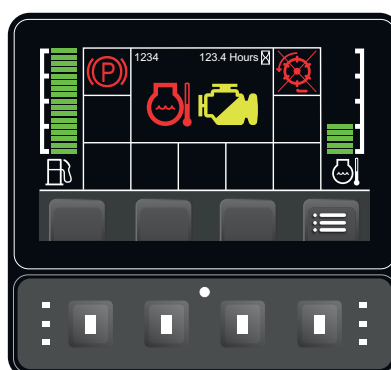
When this screen is shown, the engine temperature has risen above the normal levels.

Park the machine in a safe area disengage cutting units, set engine to idle to allow engine temperature to decrease prior to switching off the engine.

Clean the radiator and screens of all grass and debris. **warning ENGINE FAULT**

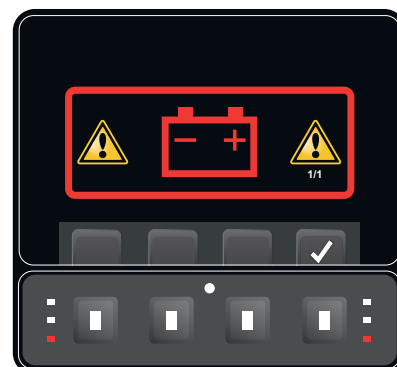
When this screen is shown, there is an engine fault. Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.

When this fault occurs the machine's engine may automatically reduce the power available.



## 6.6.3 WARNING BATTERY FAULT

When this screen is shown, the battery is not charging or there is a charge circuit fault.



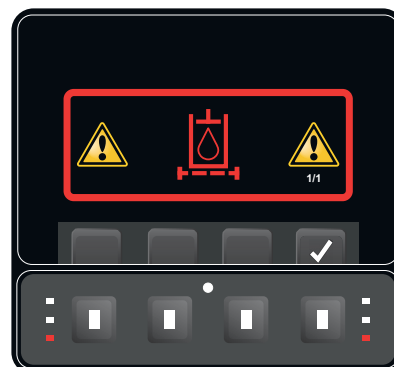
## 6 CONTROLS

---

### 6.6.4 WARNING CHARGE FILTER BLOCKED

---

When this screen is shown, the hydraulic-charge filter is blocked and needs replacing.  
Replace the filter element at the earliest opportunity.



### 6.6.5 WARNING SERVICE REQUIRED

---

When this screen is shown, the machine needs a service. Refer to section 6.5.1 to reset counter.



### 6.6.6 JOYSTICK FAULT

---

When this screen is shown, there is a fault with the Unit Lift/Lower Control. Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.



### 6.6.7 EMISSION FAULT - DELTA-P SENSOR OR ABNORMAL DELTA-P

---

When this screen is shown, the engine controller (ECU) is reporting an abnormal DPF Differential Pressure or a fault with the sensor itself. The output from the engine may be reduced. Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.



### 6.6.8 EMISSION FAULT - EGR NO<sub>x</sub> CONTROL

When this screen is shown, the engine controller (ECU) is reporting a fault with EGR system or sensor. The output from the engine will be reduced. Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.



### 6.6.9 EMISSION FAULT - MAF SENSOR

When this screen is shown, the engine controller (ECU) is reporting a fault with the MAF (Mass Air Flow) sensor. The output from the engine will be reduced. Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.



### 6.6.10 EMISSION FAULT - DPF SENSOR

When this screen is shown, the engine controller (ECU) is reporting a fault with the DPF (Diesel Particulate Filter). Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.



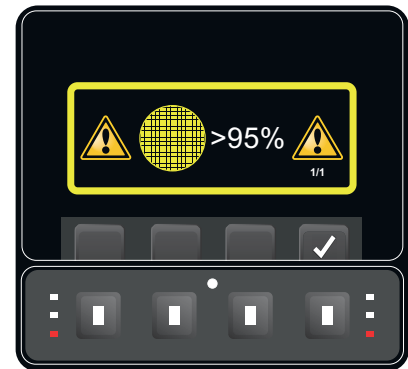
## 6 CONTROLS

---

### 6.6.11 CLEAN DPF ASH

---

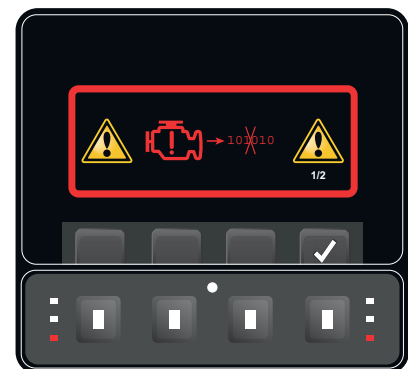
When this screen is shown, the engine controller (ECU) is reporting that the level of ash in the DPF (Diesel Particulate Filter) is in excess of 95% and therefore the DPF needs to be serviced. Contact your local Jacobsen Dealer for information on the procedure for servicing the DPF.



### 6.6.12 ECU COMMUNICATION FAULT

---

When this screen is shown, there is a communication fault with the engine controller (ECU). Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.



### 6.6.13 MCU / DISPLAY COMMUNICATION FAULT

---

When this screen is shown, there is a communication fault with the machine controller (MCU) and/or display. Stop the engine as soon as possible and contact your local Jacobsen Dealer.

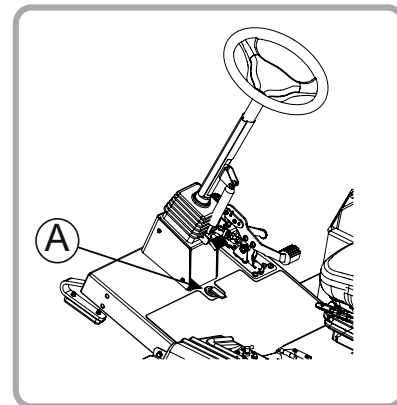


## 6.7 CUTTING UNIT LIFT / LOWER

To lift or lower the Cutting Units, the machine must first be set to Mow Mode by moving the Mow Speed Lever into Mow position. (Section.6.11).

### F305

The Cutting Unit Lift / Lower control lever will raise and lower all cutting units simultaneously. The units will only lift to a partial Cross Cut position (Section.6.5.7) unless the foot operated lever (A) is pressed and held. This will then enable the units to lift to full transport position.



- To lower the Cutting Units move the Lift/Lower control lever fully forward and release.
- To raise the Cutting Units move the Lift /Lower control lever rearwards and release. If full lift to transport position is required simultaneously press the foot lever (A) whilst operating the lift control lever.

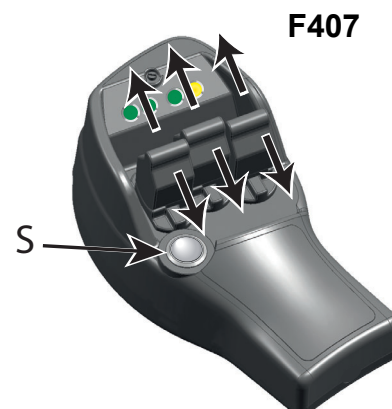


**F305**

**F407** - There are Two Lift Mode functions available.

1. Independent Mode: The five centre units will lift and lower simultaneously by operating the Centre Control Lever. The outer Wing Units will lift and lower independently. Operating the left hand lever will operate the left hand Wing Unit. The right hand lever will operate right hand Wing Unit.

2. Linked Mode: When the Mode Switch (S) is pressed. All seven units will lift and lower simultaneously by operating the Centre Control Lever. The two outer control levers will become disabled and the Wing Units will no longer operate independently of the five centre units.



**F407**

- To lower the Cutting Units move the required Lift/Lower control levers fully forward and release.
- To raise to Cross Cut position, with Cross Cut Enabled, move the required Lift /Lower control levers rearwards and release.
- To raise to full to transport position. Simultaneously press the foot lever (A) whilst operating the lift control levers. Move the required Lift /Lower control levers rearwards and hold until required units are fully raised.

With Wing Lock activated, the Wing Units cannot be lowered in either mode setting.

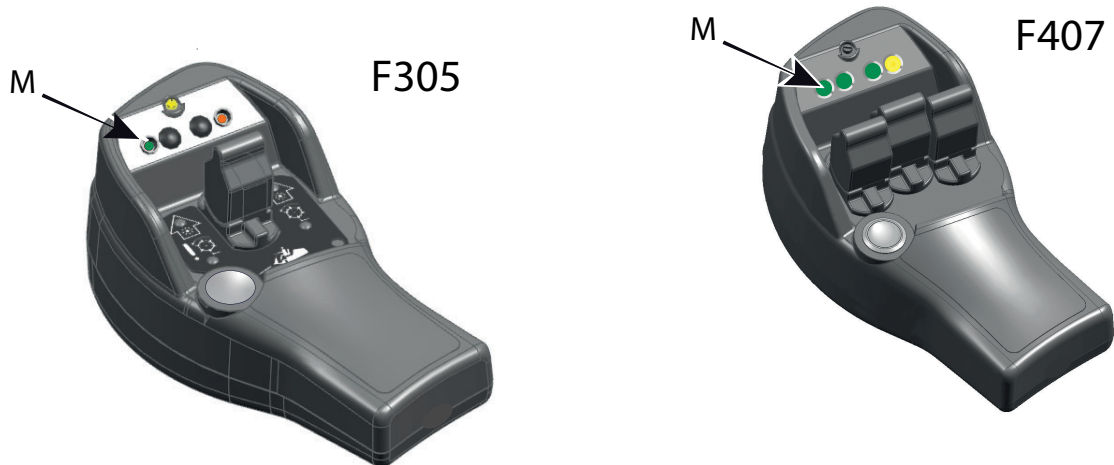
## 6 CONTROLS

---

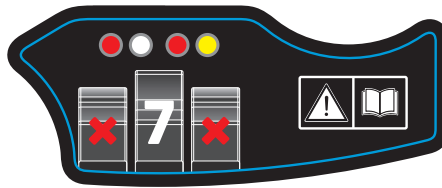
### 6.8 CUTTING UNIT POSITION & MODE INDICATOR LAMP

---

The lamps (M) illuminate green when the Cutting Units are lowered to the ground.



F407 only - When Linked Lift Mode is activated (Section.6.7), the Left and Right control Lever LED indicators will illuminate Red to indicate that the respective levers are disabled.



### 6.9 CUTTER SWITCH (PTO) ENGAGED INDICATOR LAMP

---

This lamp (N) illuminates amber when the Cutter Switch (PTO) is in the on position.

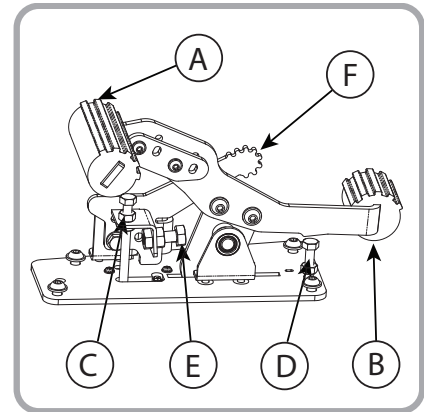


## 6.10 TRACTION PEDAL

The traction pedal is found on the right side of the footplate.

- Carefully press the top (A) of the foot pedal to reach the forward speed that you need.
- To stop - Carefully return the foot pedal to the Neutral position.
- To move in the reverse direction press the bottom (B) of the foot pedal.

There are fixed stops for the forward transport speed (C) and for the reverse transport speed (D). When the mow speed lever (F) is in the Mow Position, the pedal will contact the adjustable mow speed stop (E).

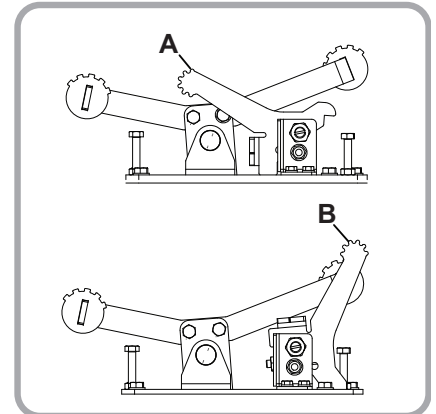


**NOTE: Allow the machine to come to a stop before you engage reverse drive. When the parking brake is applied, DO NOT press the traction pedal.**

## 6.11 MOW SPEED LEVER

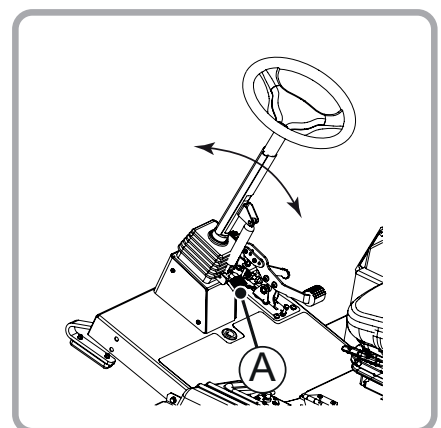
The mow speed lever is used to limit the forward speed while mowing.

- When you mow, rotate the mow speed stop lever to mow position (A) so the traction pedal contacts the stop when the traction pedal is pressed. The mow speed stop can be adjusted to set specific mow speeds.
- To travel at full speed, rotate the mow speed lever to transport position (B).



## 6.12 STEERING TILT CONTROL

When the operators seat is in the correct position to operate the Traction Pedal comfortably, push the small Foot Pedal (A) at the base of the steering column, and tilt the column backward or forward to the correct position. Release the small Foot Pedal to lock the steering column in position.



## 6 CONTROLS

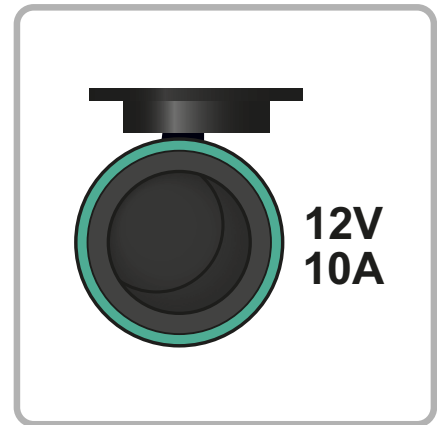
---

### 6.13 POWER OUTLET

---

The auxiliary power outlet is on the side of the control panel. It is for use with mobile phone chargers and accessories.

Automotive 12 Volt, 10 Amp power outlet.



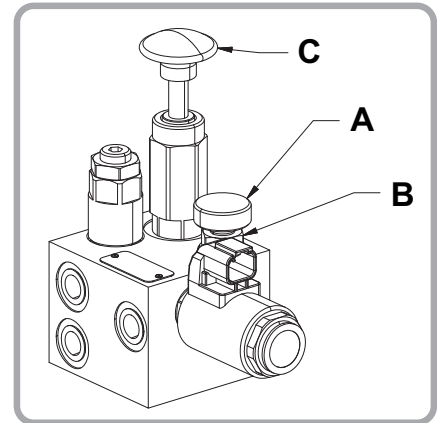
### 6.14 PARK BRAKE RELEASE VALVE

---

The Park Brake Release Valve is situated under the seat plate, on the right hand chassis plate. It is used to release the parking brake when the engine is not running

To release the Parking Brake:

- Unscrew Lock wheel (B) by rotating counter-clockwise.
- Rotate Hand wheel (A) clockwise until resistance is felt.
- Using the Hand pump (C), create sufficient pressure to release the brakes (50 to 60 strokes should give 90 seconds of brake release).
- When complete rotate Hand wheel (A) counter-clockwise 3 turns and lock using Lock wheel (B).
- 

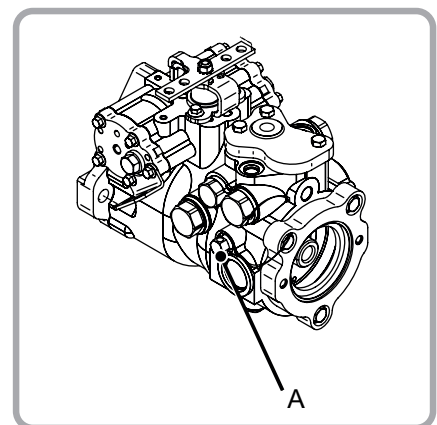


### 6.15 FREE WHEEL

---

To push the machine, disengage the Park Brake, (see section 6.14)

- Turn screw (A) located on the left hand side of the transmission pump 1 turn counter-clockwise. Set the steering wheel so that the rear wheels are pointing straight ahead.
- After pushing the machine, return the Park Brake valve, (see section 6.15) to its normal position and screw (A) on the pump to its operating position.







## WARNING

THE FREE WHEEL FACILITY IS FOR RECOVERY PURPOSES ONLY.

DO NOT TOW THE MACHINE FOR MORE THAN A FEW METRES, OR ALLOW THE MACHINE TO FREE WHEEL DOWN SLOPES EVEN WHEN UNLOADING DOWN RAMPS.

### 6.16 SEAT RIGHT HAND ARM REST & POD

The right hand arm rest of the seat has an extension mounted to it which carries the control pod.

To obtain a comfortable operating position:

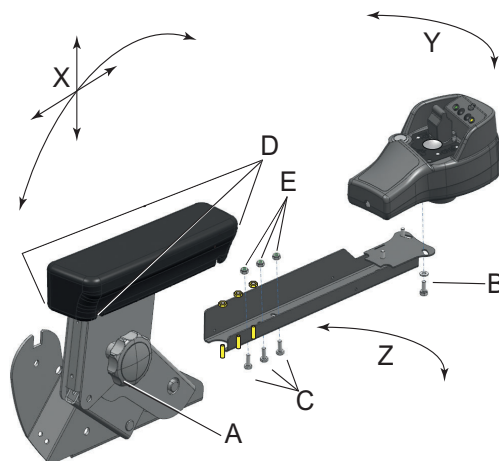
- Release hand wheel (A).
- Using both hands grip the arm rest and lift or lower the arm rest. It will move in a circular motion (X) either moving up and forward or down and rearwards.
- When the desired position is obtained lock by tightening the hand wheel (A).

The pod can be pivoted in the horizontal plane (Y), independently of the arm as follows:

- Loosening the three screws (B) holding the pod to the arm rest extension.
- Swivel pod to desired position.
- Tighten the three screws (B).

The whole arm rest extension can be pivoted in the horizontal plane (Z) as follows:

- Remove the arm rest cushion by removing the four screws (D).
- Loosen the three locknut's (E) fitted to studs (C).
- Swivel the arm rest extension to the desired position.
- Tighten the three locknut's (E)
- Refit the arm rest cushion with the four screws (D)



## 7 OPERATION

---

### 7.1 DAILY INSPECTION

---



#### CAUTION

The daily inspection should be performed only when the engine is off and all fluids are cold. Lower units to the ground, engage Park Brake, stop engine and remove Ignition Key.

1. Perform a visual inspection of the entire machine, look for signs of wear, loose hardware and missing or damaged components. Check for fuel and oil leaks to ensure connections are tight and hoses and tubes are in good condition.
2. Check the fuel supply, radiator coolant level, crankcase oil level, hydraulic oil level and the air cleaner is clean. All fluids must be at the full mark with the engine cold.
3. Make sure all cutting units are adjusted to the same height of cut.
4. Check all tires for proper inflation.

Once checks 1-4 are complete, start machine and test the operator presence control. (Section 7.2).

### 7.2 OPERATOR PRESENCE AND SAFETY INTERLOCK SYSTEM

---

1. The operator presence & safety interlock system prevents the engine from starting unless the operator is seated, Park Brake is on, the Cutter Engage (PTO) switch is off, and the Traction Pedal is in the neutral position. The system stops the engine after 3 seconds if the operator leaves the seat and the Park Brake is off. If the operator leaves the seat with the Cutter Engage (PTO) switch on and the Park Brake on only the cutters will stop.
2. Perform each of the following tests to ensure the operator presence & safety interlock system is functioning properly. Stop the test and have the system inspected and repaired if any of the tests fail as listed below:

|               |                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Test 1</b> | Represents normal starting procedures, With the operator seated, the Park Brake on, the Cutter Engage (PTO) switch off and the Tractor Pedal in the neutral position, the engine starts. |
| <b>Test 2</b> | The engine must not start if the operator is not seated.                                                                                                                                 |
| <b>Test 3</b> | The engine must not start if the park brake is off.                                                                                                                                      |
| <b>Test 4</b> | The engine must not start if the Cutter Engage (PTO) is switch on.                                                                                                                       |
| <b>Test 5</b> | The engine must not start if the Traction Pedal is out of neutral.                                                                                                                       |
| <b>Test 6</b> | Start the engine in the normal manner and turn the Cutter Engage (PTO) switch on. Lift your weight off the seat, the Cutter PTO will disengage within 3 seconds.                         |
| <b>Test 7</b> | Start the engine in the normal manner. Turn the Park Brake off and the Cutter Engage (PTO) switch on. Lift your weight off the seat, the engine should stop after 3 seconds.             |

| Test | Operator Seated                                                                           |    | Park Brake Switch |     | Cutter Engage (PTO) Switch |     | Traction Pedal |                | Engine Starts |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|-----|----------------------------|-----|----------------|----------------|---------------|----|
|      | Yes                                                                                       | No | On                | Off | On                         | Off | Neutral        | Out of Neutral | Yes           | No |
| 1    | ✓                                                                                         |    | ✓                 |     |                            | ✓   | ✓              |                | ✓             |    |
| 2    |                                                                                           | ✓  | ✓                 |     |                            | ✓   | ✓              |                |               | ✓  |
| 3    | ✓                                                                                         |    |                   | ✓   |                            | ✓   | ✓              |                |               | ✓  |
| 4    | ✓                                                                                         |    | ✓                 |     | ✓                          |     | ✓              |                |               | ✓  |
| 5    | ✓                                                                                         |    | ✓                 |     |                            | ✓   |                | ✓              |               | ✓  |
| 6    | ✓                                                                                         | ✱  | ✓                 |     | ✓                          |     | ✓              |                | ✱             |    |
| 7    | ✓                                                                                         | ◆  |                   | ✓   | ✓                          |     | ✓              |                | ◆             |    |
| ✱    | Lift your weight off the seat. The cutting implement PTO will disengage within 3 seconds. |    |                   |     |                            |     |                |                |               |    |
| ◆    | Lift your weight off the seat. The engine must stop after 3 seconds.                      |    |                   |     |                            |     |                |                |               |    |

## 7.3 OPERATING PROCEDURE



### WARNING

Never operate the equipment with the operator presence & safety interlock system disengaged or malfunctioning. Do not disconnect or bypass any switch.



### CAUTION

To help prevent injury, always wear safety glasses, safety footwear, a hard hat and ear protection

1. Under no circumstances must the engine be started without the operator seated on the machine.
2. Do not operate machine or attachments with loose, damaged or missing components. Whenever possible mow when grass is dry.
3. First mow in a test area to become thoroughly familiar with the operation of the machine and controls.
4. Study the area to determine the best and safest operating procedure. Consider the height of the grass, type of terrain, and condition of the surface. Each condition will require certain adjustments or precautions.
5. Do not direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator is responsible for injuries inflicted to bystanders and/or damage to their property. Use discretion when mowing near gravel areas (roadway, parking areas, cart paths, etc). Stones discharged from the unit may cause serious injuries to bystanders and/or damage the equipment. Turn PTO cutter switch off and raise the units when crossing sidewalks or roads. Look out for traffic.
6. Stop and inspect the equipment for damage immediately after striking an obstruction or if the machine begins to vibrate abnormally. Have the equipment repaired before resuming operation. Do not operate machine or attachments with loose, damaged or missing components.



### WARNING

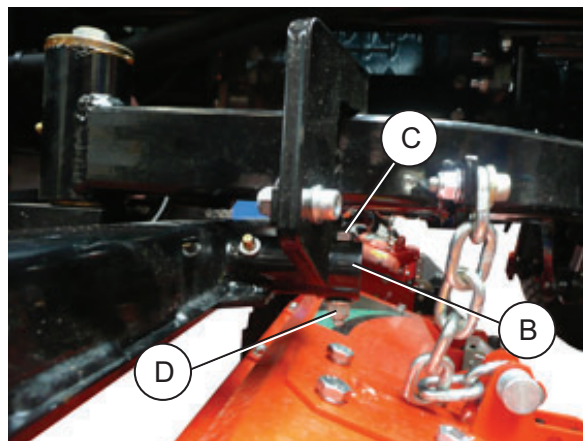
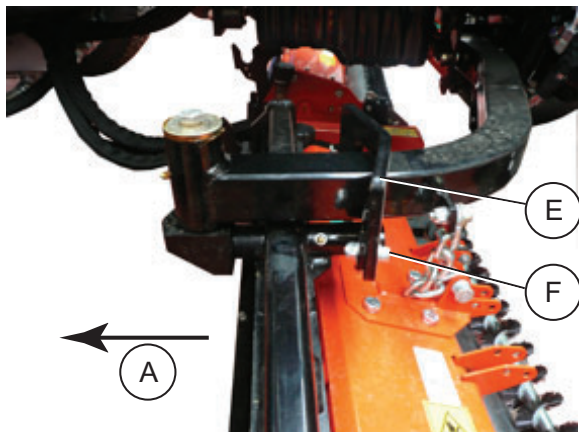
Refer to machine Safe Working Slope Angles in this manual.

## 7 OPERATION

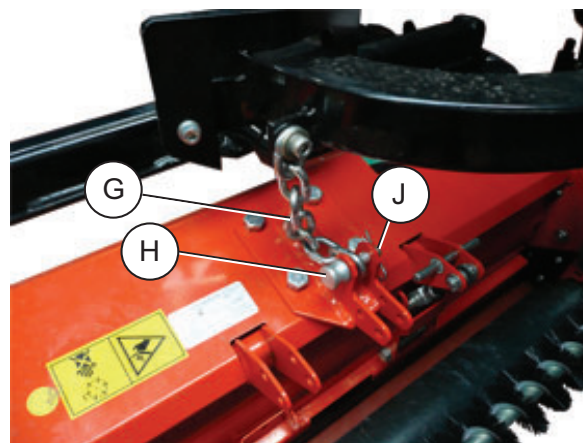
### 7.4 FITTING CUTTING UNIT

#### Cutting Unit Mounting

1. Start the engine and lower the lift arms, stop engine and remove ignition key.
2. Position cutting unit under lift arm. Apply thin coating of grease to shaft and slide yoke onto shaft in direction A.
3. Fit retainer (B) to shaft and insert bolt (C) through retainer and shaft, fit nut (D).
4. Fit retainer plate (E) and secure with screws and nuts (F)

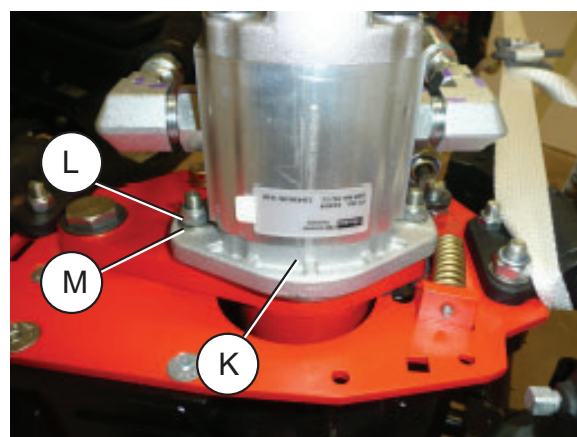


5. Fit chain (G) to clevis on rear of cutting unit using pin (H) and 'R' clip (J).



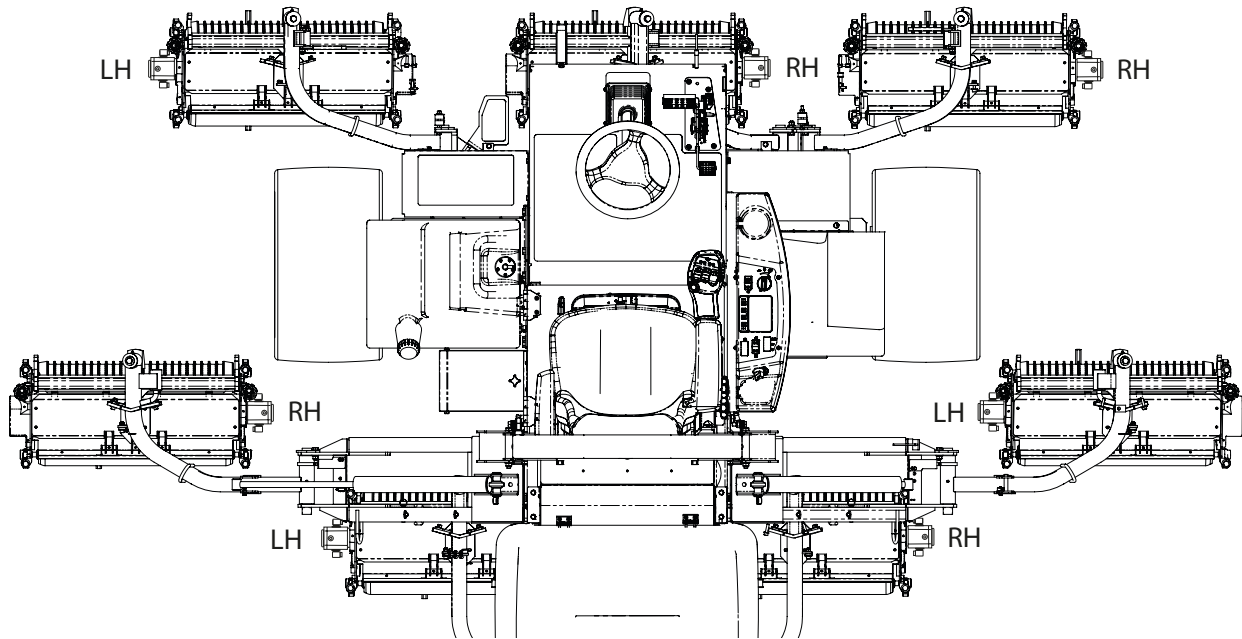
#### Hydraulic Motor Mounting

1. Lubricate the motor and reel splines with Shell Gadus S2 Grease or equivalent.
2. Assemble hydraulic motor (K) to bearing housing, secure with nuts (L) and washers (M) to studs.



LH = Left Hand Drive

RH = Right Hand Drive



## 7.5 OPERATION OF THE MACHINE



Read the Safety Instructions.

### BEFORE OPERATING FOR THE FIRST TIME

- Check and adjust tires pressure, if necessary, see section 4.4 Specification.
- Add diesel fuel to tank if necessary.
- Check engine oil and top-up, if necessary.
- Check radiator coolant and top-up, if necessary (50% antifreeze solution).
- Make sure you understand the information contained in the previous sections.

## 7.6 STARTING THE ENGINE

The following procedure is for starting cold engines.

1. Ensure the FWD/REV pedal is in the neutral position, the mow switch is off, the throttle setting is in a mid position and the Park Brake is applied.
2. Turn the ignition switch fully clockwise and hold until the engine starts (approximately 5-10 sec.)
3. The glow plugs are auto timed depending on the coolant temperature for operating the starter motor (This should only take a few seconds)
4. When the engine starts, release the key immediately and it will return to the RUN position.

### NOTES:

- If the engine fails to start after two attempts wait 5-10 seconds and try again.
- The starter motor must not be run continuously for longer than 30 seconds or it may fail.

## 7 OPERATION

---

### 7.7 DRIVING

---

- Release brake - Make sure the Park Brake is released before attempting to go forward or reverse.
- Forward - Gently depress the top of the FWD/REV foot pedal to reach desired ground speed.
- Reverse - Gently depress the bottom of the FWD/REV foot pedal to reach desired ground speed.
- To stop - Gently return the FWD/REV foot pedal to the neutral position.
- To hold the vehicle stationary on a slope it may be necessary to apply a certain amount of forward / reverse. (See 6.11)



#### CAUTION

Use complete foot to operate both forward and reverse.  
Do not move pedal suddenly—always operate slowly and smoothly. Do not move pedal violently from forward to reverse or vice versa.  
The foot should always be kept firmly on the pedal to maintain full control of the drive pedal.

### 7.8 MOWING

---

1. Ensure Speed limiter is in mow position. (Section 6.11)
2. Lower the required cutting units.
3. Engage the cutting mechanism by pressing the cutting PTO switch forward.
4. Release the Park Brake and begin driving forward.

NOTE: Always set the throttle to full engine revs for mowing. When the engine is labouring, reduce forward speed by easing back on the FWD/REV foot pedal. A performance indicator lamp on the control pod will illuminate red as the engine starts to labour.

### 7.9 TO STOP THE ENGINE

---

1. Disengage drive to the cutting units with the cutter PTO switch.
2. Remove foot from the FWD/REV pedal.
3. Set the Park Brake.
4. Reduce Engine Speed to Low Idle.
5. Turn the ignition key to OFF.

### 7.10 UNBLOCKING CUTTER UNITS

---

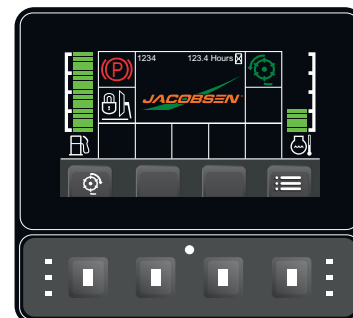


#### CAUTION

It is important to note: there will be remaining hydraulic pressure within the system that can cause the cutting reels to rotate when the obstruction is removed. Therefore keep your hands, feet and clothing away from cutting units at all times. Wear appropriate PPE.

## HOW TO REMOVE A BLOCKAGE FROM CUTTING UNITS

1. With the cutting units running, Press Button one on the Display screen. This will Reverse the directional drive of the cutting units for three seconds to assist in clearing obstruction. In the event that this does not remove the blockage proceed to step 2.
2. Disengage the power to the cutting units with the cutting unit switch. When all rotation has stopped, lift the cutting units into the transport position.
3. Move the machine to a flat level surface.
4. Set the parking brake.
5. Move the throttle control lever to the slow position.
6. Turn the ignition key to the OFF position and remove the key.
7. Use the Jacobsen "Cutting Unit Tool" part number 4184540, or stout stick, put into the reel between the blades.
8. Rotate the reel with either the "Cutting Unit Tool" or "Stout Stick" until the obstruction has been removed.
9. Inspect all the cutting surfaces for damage, when necessary replace the damaged components.



### 7.11 BACKLAPPING

This mower has the ability to allow the reel to be driven in reverse direction for backlapping See section 6.5.13

- Backlapping is a process which will lightly hone the reel to the bottom blade while installed on the mower.
- If significant amounts of metal are to be removed then the cutting unit must be reground on a special grinding machine.
- Before any backlapping is done, Jacobsen recommends that the backlapping procedure must be risk assessed as a workshop process by the manager of the machine.
- Backlapping must only be done by approved personnel.
- Jacobsen recommend that backlap paste is only applied to the reel when it is stationary, the engine is off and the parking brake applied.
- When applying backlap paste the reel must only be rotated by appropriately sized piece of wood and not by hand.
- Place reels in the most accessible position for applying the paste.
- After applying the backlap paste the person backlapping must return to the seat, engage the relevant controls and run the reels in reverse.
- When the desired finish is achieved switch off the mower, clean off any surplus paste, reset the reel to bottom blade and return the controls to the normal mow positions.

Jacobsen backlap paste:

| Backlap Paste                     | Part Number |
|-----------------------------------|-------------|
| 80 grit backlap paste, 4.5kg tin  | 5002488     |
| 120 grit backlap paste, 4.5kg tin | 5002489     |
| 80 grit backlap paste, 9kg tin    | 5002490     |
| 120 grit backlap paste, 9kg tin   | 5002491     |



## 7 OPERATION

### PROCEDURE

1. Apply an even coat of Backlapping compound to the entire length of each blade of the reel.
2. Set Engine Speed control to Minimum Low Idle Speed ensuring reels will rotate at there slowest speed.
3. Start the engine.
4. Set Backlap Enable (6.5.13) & engage PTO
5. Apply the Backlapping paste and gradually adjust Reel to Bedknife. Repeat until Blade is uniformly sharp.
6. Once complete, switch the cutting unit switch (PTO to the off position) and shut off the engine.
7. Wash all of the Backlapping compound from all of the heads. Once they are thoroughly cleaned and dry, apply a light film of oil to the cutting edges to help prevent rust.
8. After Backlapping, the reel to bottom blade adjustment must be made again.

### 7.11.1 Backlap Reel Speed Adjustment

The Backlap reel speed will be set to maximum permissible RPM from factory. If a slower reel speed is desired it can be adjusted at the cutter valve located under seat plate on Left hand side chassis rail.

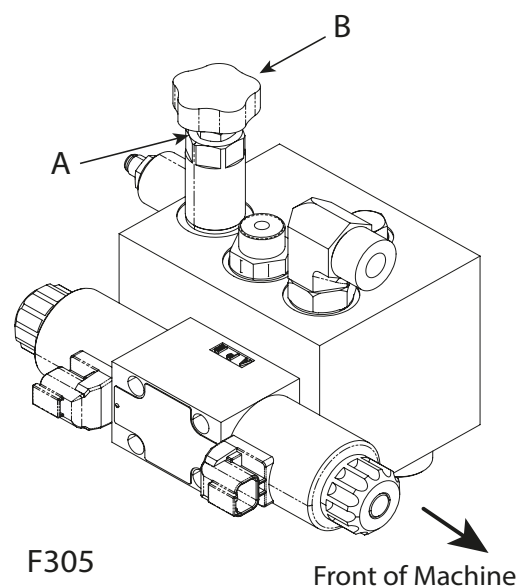
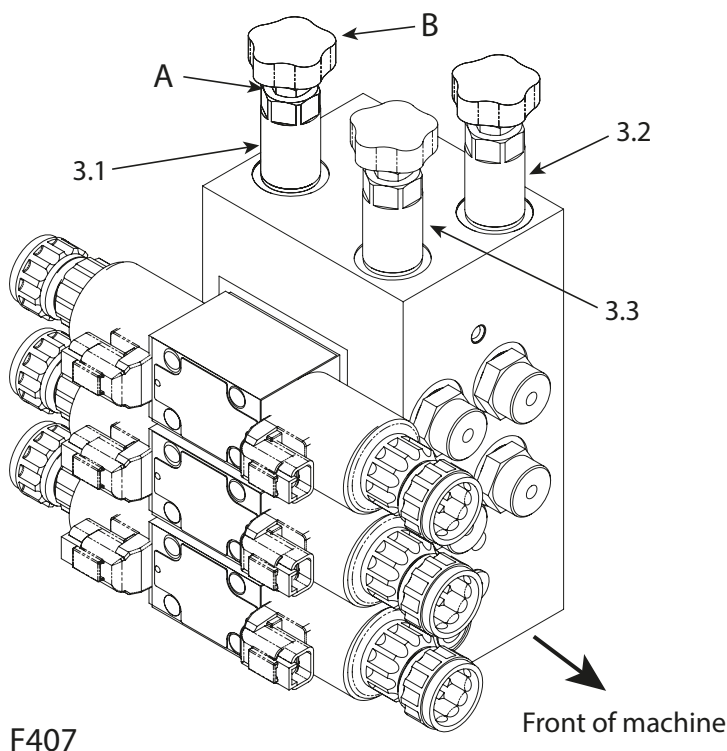
**F407** - There are three hand wheel adjustment screws on top of the cutter valve. These are labelled for identification.

- 3.1 – Adjusts Centre five units,
- 3.2 – Adjusts the Left Hand Wing Unit,
- 3.3 – Adjusts the Right Hand Wing Unit

**F305** - There is a single hand wheel adjustment screw on top of the cutter valve.

To adjust the speed, select the required valve screw, Back off the lock nut (A). Screw the Hand wheel (B) Clock-wise to decrease reel speed or counter-clockwise to increase reel speed. The amount of adjustment is limited by valve screw length. Do not force the valve past its natural stop.

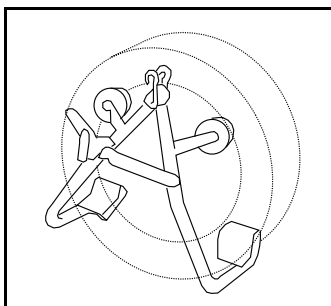
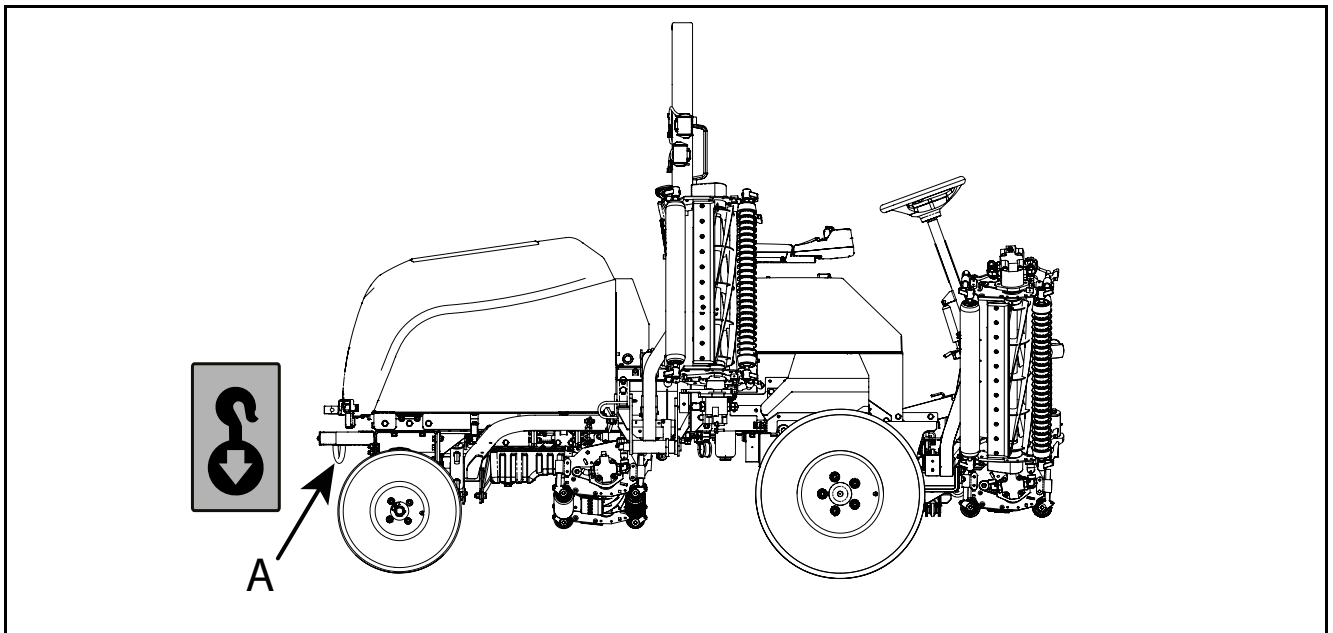
Measure reel speed and continue to adjust until desired speed is achieved. Tighten the Lock Nut.





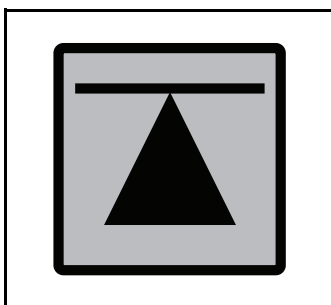
## 7.12 TRANSPORTATION ON A TRAILER OR FLATBED

1. Jacobsen advises securely fastening the front of the mower down by either strapping over the front axle or the road wheels using suitable equipment. The tie-down loops at (A) are for securing the rear of the machine.
2. Make sure that all tie down straps are tight. Make sure that the units are locked in the transport position. Check the fuel and hydraulic tank caps are tight. Make sure that no part of the mower can fall during transport. It is advisable to securely strap Wing Units up when in the raised position.
3. Always follow the given maximum transport load weight for the towing vehicle used.
4. Ensure that you know the working weight of your mower configuration. Select a suitable vehicle for transporting the mower ensuring equipment is fully secured on the trailer before transport.
5. Read the safety and operation manual of the transport vehicle before you load.



### Slings

When slinging the mower, damage free clamps must be used, see the illustration, with an approved lift frame.



### Jacking

Check machine Jack points indicated by the decal shown. Two for each axle on four wheel vehicles. Other axle types are different, check the Safety and Operations Manual for the safe jack points.

## 7 OPERATION

### 7.13 MOWING ON SLOPES

The mower has been designed for good traction and stability under normal mowing conditions. Use caution when operating on slopes, especially when the grass is wet. Wet conditions reduces traction and steering control.

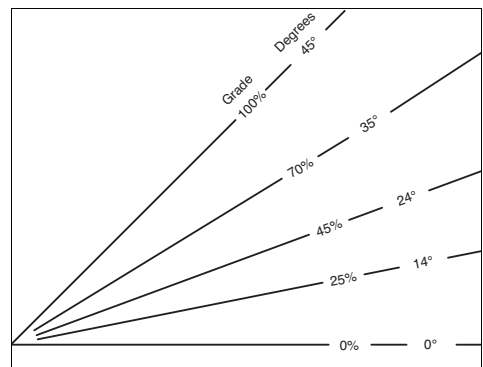
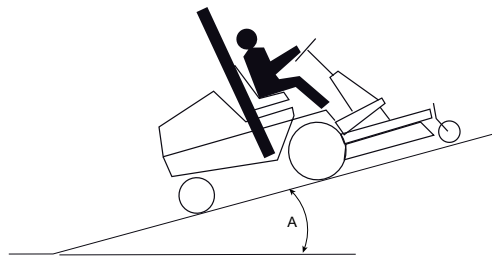
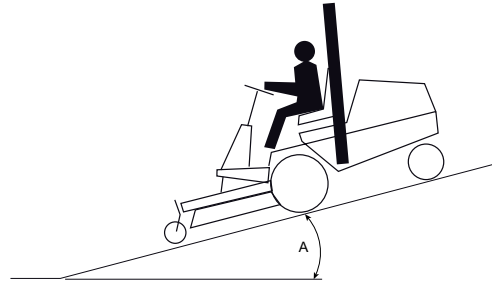


#### WARNING

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

1. Always mow with the engine at full throttle, control forward speed using traction foot pedal to maintain proper cutting.
2. Use Weight Transfer / Traction Boost control as required to improve weight distribution between cutting units and machine.
3. If the mower tends to slide or the tires begin to mark the turf, angle mower into a less steep slope until traction is regained or tires marking stops.
4. If mower continues to slide or mark the turf, the slope is too steep for safe operation. Do not make another attempt to climb, and back down slowly.
5. When descending a steep slope, always lower units to the ground to reduce the risk of mower overturning.

A = Maximum Allowable Slope

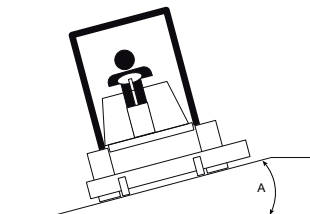


#### WARNING

When the machine is being used, whether cutting grass or not, on slopes, the ROPS frame must be deployed and the seat belt used.

This rationale is based on the fact that a seat belt must be worn with a ROPS to comply with the Machinery Directive 2006/42/EC sections 3.2.2, Seating & 3.4.3, Roll-over

Jacobsen recommends that a local risk assessment is completed by the owner/user of the machine to determine the risks associated with working on slopes.



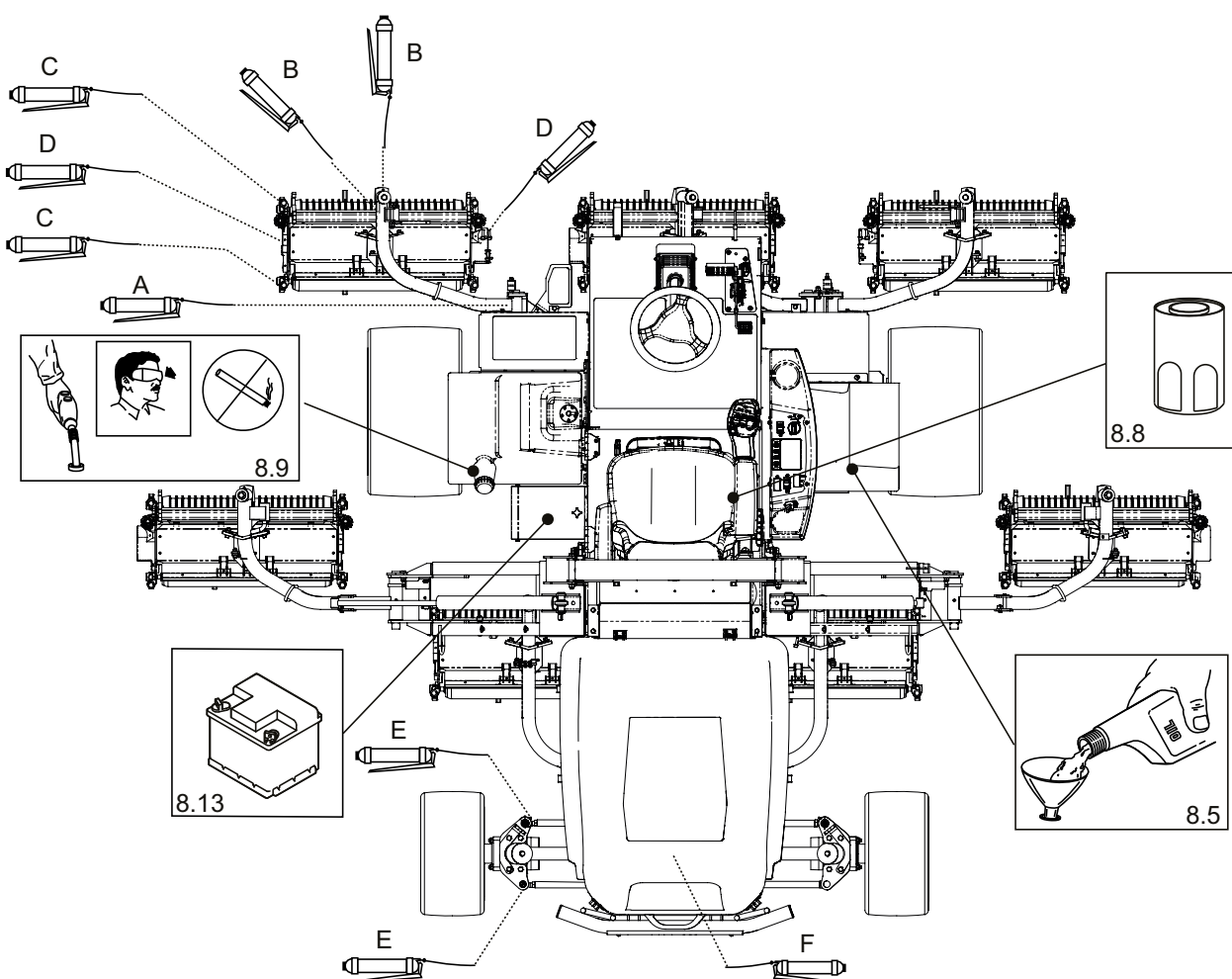
## 8.1 MAINTENANCE & LUBRICATION CHART

| GENERAL MAINTENANCE AND LUBRICATION CHART                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Interval                                                                                                                                                                                                    | Item                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Section                         |
| First 50 hours                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Visual inspection for damage or wear</li> <li>● Check reel &amp; bottom blade condition</li> <li>● Change Hydraulic Charge Filter Element or earlier if screen indicates.</li> </ul>                                                                  | -<br>9.4<br>8.8                 |
| Daily<br>10 hours                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check pivot points, Lift arms, Rear Axle. Grease if required.</li> <li>● Check Safety Interlock System.</li> <li>● Check Hydraulic Fluid Level</li> <li>● Check Tires Pressure</li> <li>● Check Engine Bay &amp; Cooling System for Debris</li> </ul> | 8.1<br>7.2<br>8.5<br>4.4<br>8.2 |
| Weekly<br>Every 50 hours                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check for Loose Components.</li> <li>● Check for Hydraulic Leaks.</li> <li>● Lubricate Cutting Unit grease points.</li> </ul>                                                                                                                         | -<br>-<br>8.24                  |
| End of season<br>Every 1000 hours                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check Battery Condition.</li> <li>● Change Hydraulic Oil &amp; Filter</li> <li>● Check Hydraulic hoses for damage and wear</li> </ul>                                                                                                                 | 8.13<br>8.8<br>8.17             |
| Lubricate these fittings minimum weekly or more as conditions and use requires.<br>A = Arm Pivot B = Unit Mount Pivots C = Roller Bearing D = Motor & Bearing Housing<br>E = Steering Joints F = Axle Pivot |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |

| FLUID REQUIREMENTS              |             |                                                         |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|
| Description                     | Quantity    | Type                                                    |
| Engine Oil - System Total       | 5 liters    | 10W 30 (See specification below)                        |
| Hydraulic Oil - System Total    | 23.8 liters | ISO VG 46                                               |
| Radiator Coolant - System Total | 8.5 litres  | 50% Anti-Freeze                                         |
| Fuel                            | 45.4litres  | EN590 (ASTM D975) Ultra Low Sulfur Diesel / (No.2 DULS) |
| Grease                          | As required | Shell Gadus 2 or equivalent                             |

| ENGINE OIL: MUST BE TO A.P.I. CLASSIFICATION CJ-4 GRADE. |                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Temperature                                              | Viscosity                    |
| Above 25°C (77°F)                                        | SAE30 or SAE10W-30 or 15W-40 |
| 0°C to 25°C (32°F to 77°F)                               | SAE10W-30 or 15W-40          |
| Below 0°C (32°F)                                         | SAE10W-30                    |

## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION



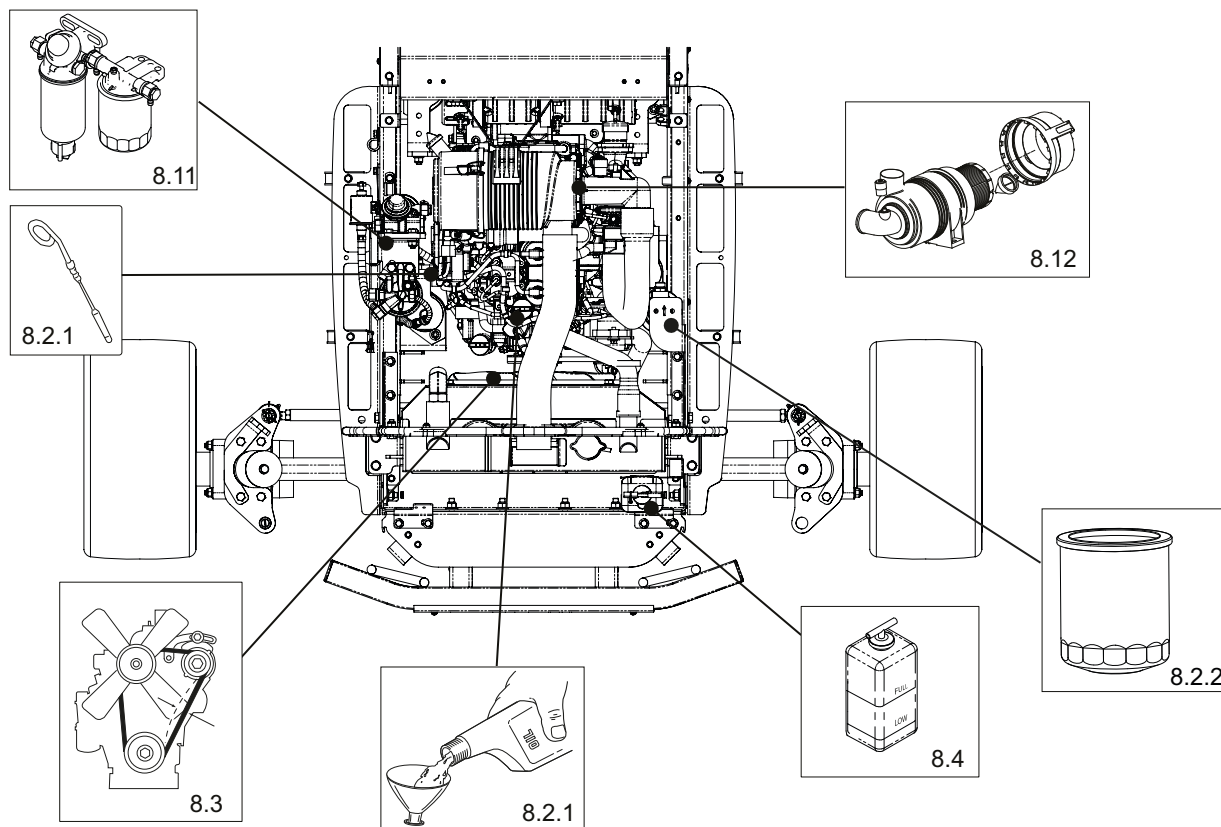
F405 Illustrated. Service points are common for F305.

# 8.1.1 ENGINE SERVICE INTERVAL

| ENGINE SERVICE INTERVAL CHART |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                            |             |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Interval                      | Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Section                              |                            |             |
| Daily<br>10 hours             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check engine oil level.</li> <li>● Check fuel level.</li> <li>● Check coolant level.</li> <li>● Check alternator belt tension.</li> <li>● Press together the air cleaner dust valve.</li> </ul>                                                                       | 8.2.1<br>6.3.4<br>8.4<br>8.3<br>8.12 |                            |             |
| Every 50 hours                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check fuel pipes and clamps.</li> <li>● Drain water separator (A).</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | -<br>8.11                            |                            |             |
| Every 100 hours               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check the air cleaner service indicator.</li> <li>● Clean fuel filter.</li> <li>● Check alternator belt tension.</li> <li>● Drain water separator (A).</li> </ul>                                                                                                     | 8.12<br>8.11<br>8.3<br>8.11          |                            |             |
| Every 250 hours               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check radiator hoses and clamps.</li> <li>● Check air cleaner element.</li> <li>● Adjust alternator belt tension.</li> <li>● Check air intake hose.</li> </ul>                                                                                                        | -<br>8.12<br>8.3<br>8.12             |                            |             |
| Every 400 hours               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Change engine oil.</li> <li>● Change engine oil and filter cartridge.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | X<br>X                               | ○<br>○                     |             |
| Every 500 hours               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Replace fuel filter Cartridge.</li> <li>● Clean water separator.</li> <li>● Remove the sediment in fuel tank.</li> <li>● Clean water jacket and radiator internally.</li> <li>● Replace the alternator belt.</li> <li>● Clean inlet filter on Fuel Pickup.</li> </ul> | X<br>8.11<br>-<br>-<br>8.3<br>8.11   | *3<br>*3<br>*3<br>*3<br>*3 |             |
| Every 1000 hours              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check the valve clearances.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                | -                                    | *3                         |             |
| Every 1500 hours              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check fuel injector tip.</li> <li>● Check EGR cooler.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | -                                    | *3<br>*3<br>*3             | @<br>@<br>@ |
| Every 3000 hours              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check turbocharger.</li> <li>● Clean DPF.</li> <li>● Check EGR system.</li> </ul>                                                                                                                                                                                     | -                                    | *3<br>*3<br>*3             | @<br>@<br>@ |
| Every Year                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Check DPF related piping.</li> <li>● Check EGR piping.</li> <li>● Check air intake hoses.</li> <li>● Check exhaust manifold for cracks or gas leak, looseness or damage.</li> </ul>                                                                                   | -                                    | *3<br>*3<br>*3             |             |

## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

| Interval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Item                                                                      | Section |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| Every 2 Years                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ● Replace oil separator related rubber piping.                            | —       | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace DPF related rubber piping.                                      |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace intake air line and suction air pressure takeout rubber piping. |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace boost sensor pressure rubber piping.                            |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace EGR cooler rubber piping.                                       |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace water rubber piping.                                            |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace lubricant rubber piping.                                        |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Change radiator coolant.                                                |         | -  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace radiator hoses and clamp bands.                                 |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace fuel pipes and clamp bands.                                     |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace intake air line.                                                |         | *3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ● Replace fan belt (or every 500 hours).                                  |         | *3 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● The jobs indicated by ○ must be done after the first 50 hours of operation.<br/>*3 Consult your local Kubota dealer for this service.</li><li>● The items listed above (@ marked) are registered as emission related critical parts by Kubota in the U.S.EPA non road emission regulation. As the engine owner you are responsible for the performance of the required maintenance on the engine according to the above instruction. Please see Warranty Statement for detail.</li><li>● The items listed above other than @ marked items are not necessary to keep the emission-related warranty valid.</li><li>● Failure to perform the maintenance will cause problems that will significantly degrade.</li></ul> |                                                                           |         |    |





### WARNING

Before you clean, adjust or repair this equipment, push PTO switch to the 'OFF' position, lower front and wing cutting units to the ground, turn on the park brake switch, stop the engine and remove the key.

Make sure the mower is parked on a solid and level surface. Never work on a mower that is lifted only by the jack. Always use Axle Stands.

A qualified technician must always do adjustments and maintenance. If the correct adjustments can not be made, contact your Jacobsen Dealer.

Inspect the equipment according to the maintenance schedule and keep complete records.

- a Keep the equipment clean.
- b Keep all moving parts correctly adjusted and lubricated.
- c Replace worn or damaged parts before you operate the mower.
- d Keep all fluids at the correct level.
- e Keep the shields in position and all hardware tight.
- f Keep the tires correctly inflated.

When you make the adjustments or repairs, do not wear jewellery or loose fitting clothing.

Refer to the illustrations in the Parts Manual for the removal and assembly of parts.

When you discard hazardous materials (batteries, lubricants, fuel, antifreeze), follow your local, state or federal-recommended procedures.

### NOTICE

Only use the tool attached to the key ring to open the engine hood catches.

## 8.2 ENGINE GENERAL

**IMPORTANT** - The mower includes a separate Engine Manual prepared by the engine manufacturer. Read the Engine Manual and know the operation and maintenance of the engine. When you follow the engine manufacturer instructions, you will make sure of the maximum service life of the engine. The replacement engine manuals are available from the engine manufacturer.

The operation and maintenance during the first 50 hours of a new engine can make a difference to the performance and life of the engine.

During the first 50 hours of operation, Jacobsen recommends the following.

- Allow the engine to reach a temperature of at least 60° C (140° F) before operation at full load.
- Check the engine oil level two times each day. Higher than normal oil use can occur during the first 50 hours.
- Change the engine oil and oil filter after the first 50 hours of operation.
- Check the fan belt.
- Refer to the Engine manual for specified maintenance intervals. If the injection pump, injectors or the fuel system need service, contact your Jacobsen Dealer.

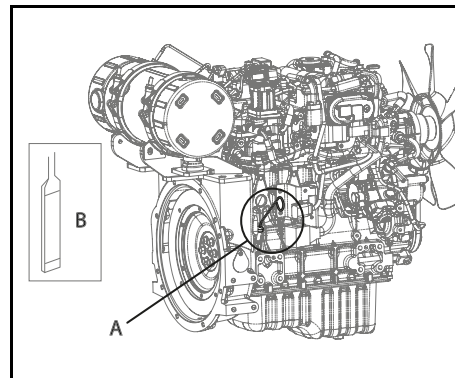
## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

### 8.2.1 ENGINE LUBRICATION

#### Check Engine Oil Level

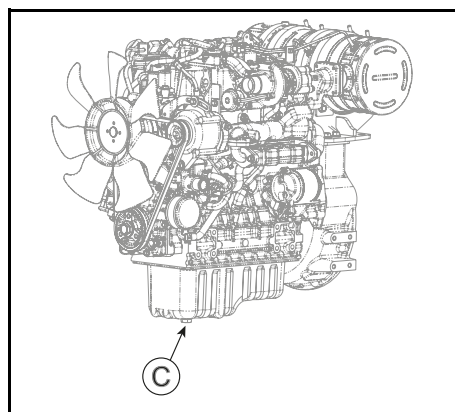
Check the engine oil level before you start or at least five minutes after you stop the engine.

- Park the machine on level ground, remove the dipstick (A), clean with a cloth and replace in position.
- Remove the dipstick (A) again and check the oil level. The oil must be between the two level indicators (B) on the dipstick.



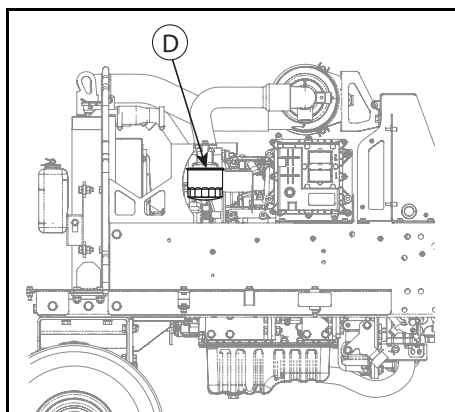
### 8.2.2 CHANGE ENGINE OIL

- Start the engine to increase the temperature, then turn off the engine. Remove oil drain plug (C) from the bottom of the crankcase and clean with a cloth.
- Drain engine oil into a container.
- Replace the drain plug (C). If Oil Filter is not being replaced, fill the engine with the correct quantity and grade of oil through the filler.



#### Change Engine Oil Filter

- Remove the oil filter cartridge (D).
- Let the engine oil flow into a container.
- Clean area of any residue oil.
- Apply a thin layer of oil to cartridge gasket before you install the filter.
- Only use your hand to tighten the filter cartridge (D).
- Check for oil leaks around the cartridge gasket after the engine is started.
- Fill the engine with the correct quantity and grade of oil through the filler.



#### CAUTION

Allow Engine oil to cool sufficiently before attempting work. Hot Oil can cause Severe Burns. Engine oil can cause damage to your skin. Use gloves. If engine oil touches your skin, clean the area immediately.



#### CAUTION

Discard engine oil as recommended by local authorities.



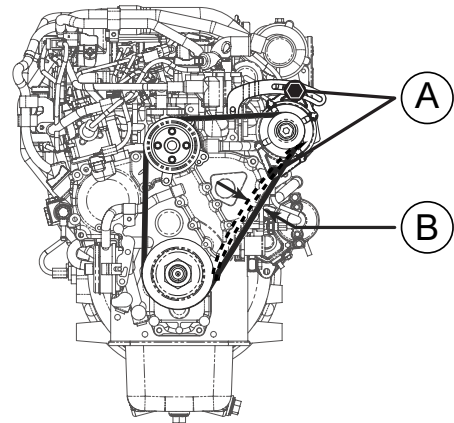
## 8.3 ENGINE ALTERNATOR BELT

### Check and adjust the alternator belt

The alternator belt tension is adjusted to prevent the stress on the alternator bearings and to prevent movement on the alternator pulley. Use the procedure shown below to check the belt tension at the center of the belt between crank shaft and alternator pulleys.

#### Alternator belt

1. Loosen the alternator bolt (A) and the pivot bolt below the alternator.
2. Move the alternator to tighten or loosen the belt. A deflection of 7 to 9 mm is needed at the center (B) with a load 10Kgf (98N/22lbs) for a new belt.  
A deflection of 8 - 10mm is needed for a used belt.
3. Tighten the bolts.



## 8.4 ENGINE COOLANT



### WARNING

The engine fan could start up unexpectedly.



### WARNING

To prevent injury from the hot engine coolant or steam, never remove the radiator cap with the engine in operation. Stop the engine and wait until the radiator is cool. When radiator is cool, use caution to remove the radiator cap.



### CAUTION

Do not put cold coolant mixture into a hot radiator.  
Do not operate the engine without a correct coolant mixture. Install the radiator cap correctly.

Check coolant level each day. The radiator must be full and the recovery bottle must be at the cold mark.

Drain and fill the cooling system each year. Empty and clean the recovery bottle. Mix clean water with antifreeze for the coldest ambient temperature. Read and follow the instructions on the antifreeze container and the engine manual.

Keep the radiator, engine oil cooler and hydraulic oil cooler air passages clean. Use Low Pressure compressed air to clean the fins. It is not recommended to use water to clean radiator.



### CAUTION

Stop engine and remove the starter key before pressure washing.  
Do not use a pressure washer near the instrument panel or engine radiator to prevent damage.

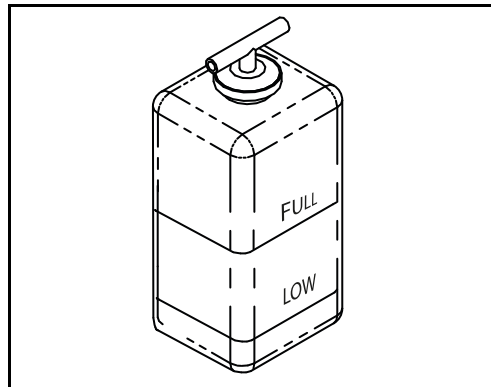
## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

Check and tighten the engine fan belt and replace the belt, clamps and hoses (see maintenance chart).

Have your Jacobsen Dealer check the cooling system if you need to add coolant more than one time a month or you add more than a litre of coolant at a time.

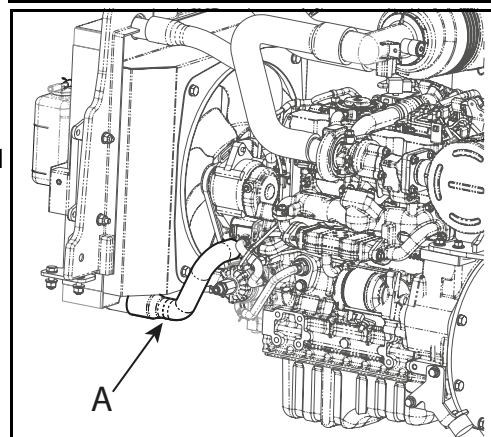
### Check the engine coolant level

- (a) The level of coolant in a cold expansion tank must be between the indicators.
- (b) If you need to fill the tank, remove the plastic cap and fill with the correct antifreeze mixture (see section 8.1).
- (c) Replace the plastic cap ensure feed tube is still attached.



### How to change coolant

- (a) To drain coolant, remove the bottom hose (A) from the radiator. Drain the engine coolant into a container.
- (b) Replace the bottom hose (A) on to the radiator. Make sure all the hose clips are tight.
- (c) Fill the cooling system with the correct antifreeze mixture, (Section 8.1.) Fill system through the radiator cap.
- (d) The level of coolant in a cold expansion tank must be between the indicators.
- (e) Run the engine for approximately 5 minutes or until the thermostat opens.
- (f) Check the level of coolant in expansion tank. Fill the tank if more coolant is needed.



### CAUTION

The antifreeze can damage your skin. Use gloves when you use antifreeze.  
If antifreeze touches your skin, clean the area immediately.

### CAUTION

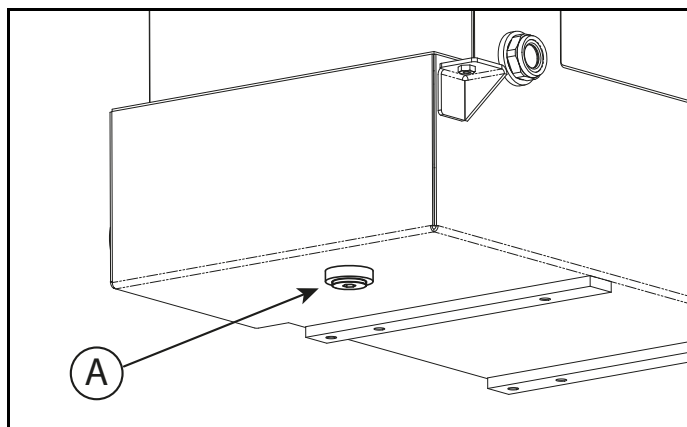
Discard antifreeze in accordance with local Authority recommendations.

## 8.5 HYDRAULIC SYSTEM

Drain and replace the hydraulic oil if one of the following occur.

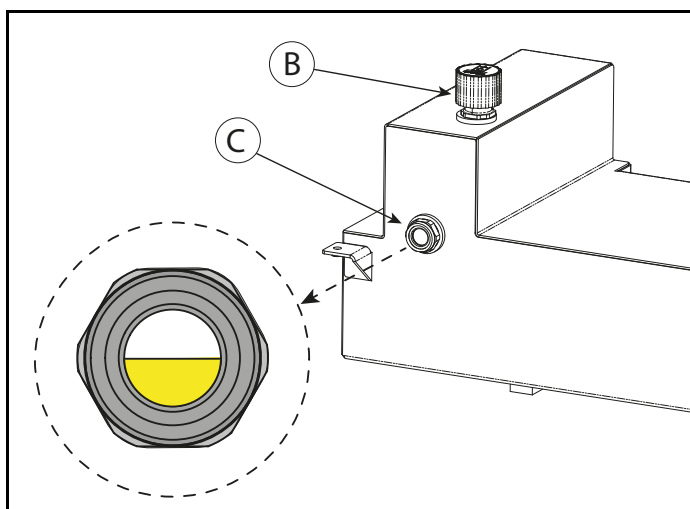
- Component failure
- Water or foam is in the hydraulic fluid
- The hydraulic fluid has a rancid odour (indication of high heat)
- Every 1000 hours or each year, which occurs first.

Always replace the hydraulic filter when you replace the hydraulic fluid.



### Change The Hydraulic Oil

- Clean the area around the oil filler cap (B) to prevent dirt entering the hydraulic system.
- Remove the drain plug (A) from the bottom of the tank.
- After the oil has drained, reinstall the plug. Remove filler cap (B) and fill the tank with hydraulic fluid until it reaches approximately halfway on the level sight glass (C).
- Start the engine and remove the air from the hydraulic system. Operate all mower functions for 5 minutes to remove the air and to balance the hydraulic fluid level.
- When all air is removed from the hydraulic-fluid, check the oil level using the sight glass and add oil as required.



### IMPORTANT

If you open the closed hydraulic transmission circuit, you need to fill the circuit with oil before the circuit is used again. When you fill the hydraulic tank, use only clean oil. It is recommended the hydraulic oil must go through a Minimum 25micron absolute filter before the oil enters the tank.



### CAUTION

The Hydraulic Oil Can Damage Your Skin. Use Gloves When You Use Hydraulic Oil. If Hydraulic Oil Touches Your Skin, Clean The Area Immediately.



### CAUTION

Discard Used Hydraulic Oil As Shown In Local Safety Regulations.

## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

---

### 8.6 HYDRAULIC SYSTEM FLUSHING

---

From factory the machine will be delivered with Greenscare™ biodegradable vegetable oil. Should the machine have had a replacement mineral oil added, before reverting back to vegetable oil it is important to flush the entire system of old oil before replacing with new.

Terresolve™ EnviroLogic® BioFlush is a carefully designed fluid which helps to flush and remove petroleum oil from hydraulic systems. This is done when converting hydraulic systems to the use of biodegradable fluids.

EnviroLogic® BioFlush will condition the internal hydraulic system to help optimize both overall system performance and fluid biodegradability.

1. Run equipment until warm. Drain petroleum hydraulic fluid and replace all hydraulic filters.
2. Fill system with EnviroLogic® BioFlush. Run equipment for 5 minutes until fluid is completely circulated.
3. Drain the BioFlush and replace hydraulic filters.
4. Fill system with approved Greenscare™ biodegradable ISO VG 46 hydraulic oil.

The hydraulic system is now optimised for fluid biodegradability in the event of leakage. When changing from vegetable to mineral oil there is no need to flush the system.

### 8.7 HYDRAULIC TEST PORT

---

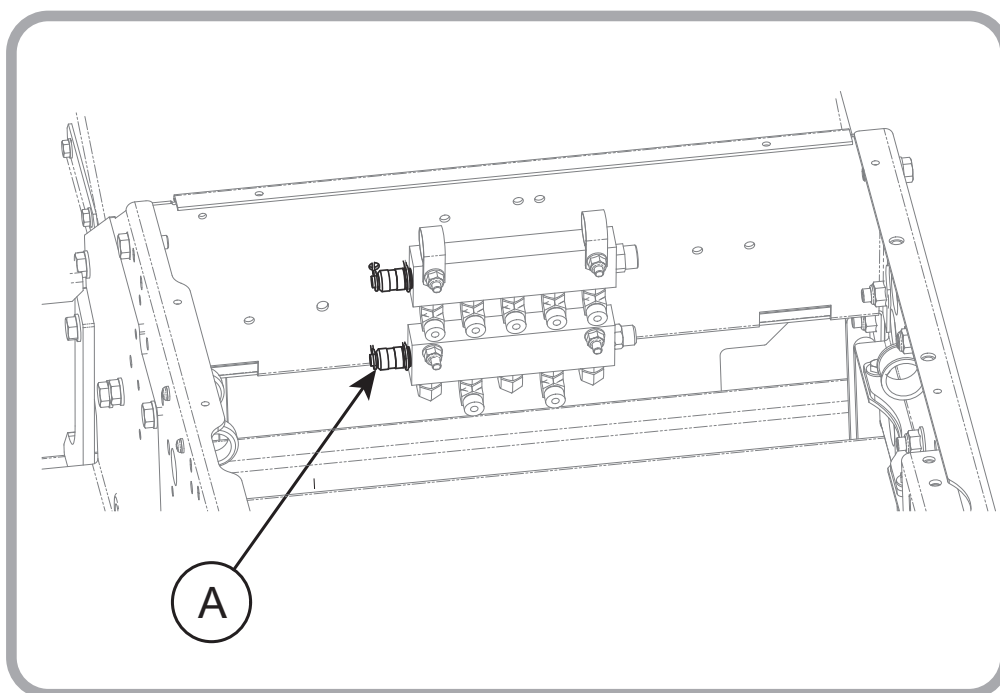
Hydraulic service test ports are provided to enable oil condition to be checked should any problems with the hydraulic system are experienced

All tests, unless stated otherwise, must be carried out with the hydraulic oil at normal working temperature.

#### TEST PORT

A. Return Manifold Test Port - Located under operators platform on forward bulkhead.

**NOTE:** Any hydraulic related issues contact your Jacobsen dealer for a full fault diagnosis.



## 8.8 HYDRAULIC FILTER

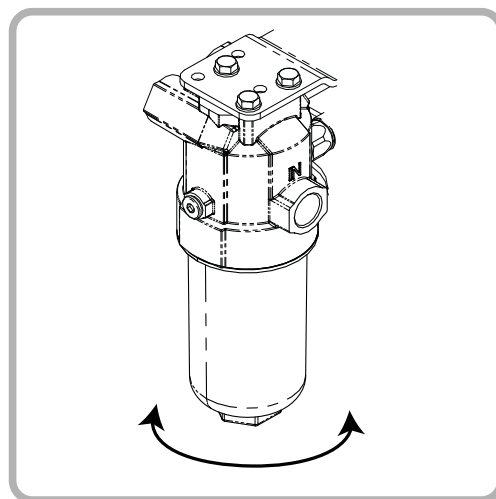
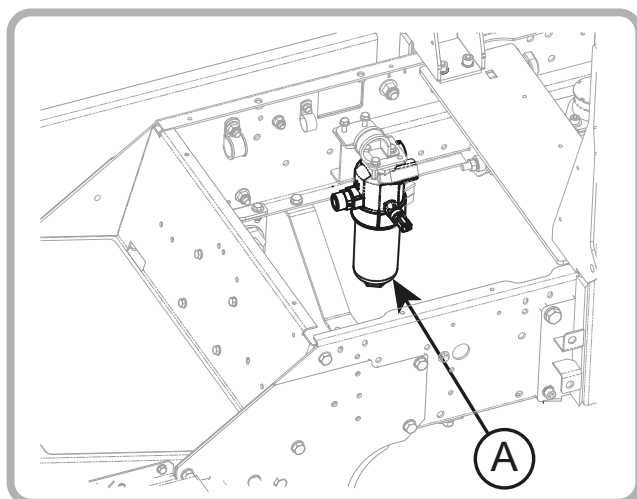
The hydraulic system is protected by a 10 micron filter (A). Flow through the filter is monitored while you operate the mower. When the difference in hydraulic pressure across the filter is greater than 16 to 20 psi (1.1 to 1.4 BAR), the hydraulic oil filter warning light on the combination gauge will illuminate. To make sure continued protection of the hydraulic system, replace filter as soon as possible after light illuminates.

### NOTICE

During cold weather, the oil filter warning light can illuminate until the hydraulic fluid becomes warm. Wait until the oil becomes warm and the warning light turn off before you operate the mower.

When you replace the filter, -

- Fill the new filter with hydraulic fluid and lubricate the filter O-ring with hydraulic fluid before you assemble the new filter. Tighten the filter with your hand.
- Operate the engine at idle speed for five minutes to remove the air from the hydraulic system. The oil-level light can illuminate and the horn can activate during the five minutes.
- Stop the engine and check the level of hydraulic fluid in the tank. Add the hydraulic fluid to the Full mark on the sight gauge.



### CAUTION

The Hydraulic Oil Can Damage Your Skin. Use Gloves When You Use Hydraulic Oil. If Hydraulic Oil Touches Your Skin, Clean The Area Immediately.

### CAUTION

Discard Used Hydraulic Oil As Shown In Local Safety Regulations.

### CAUTION

Contact with Hydraulic Oil can damage your skin. Use gloves when working with Hydraulic Oil. If you come in contact with Hydraulic Oil, wash it off immediately

# 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

## 8.9 FUEL

**Diesel fuel is flammable. Use caution when you add the fuel to the mower.** Only use an approved container. The spout on the container must fit inside the fuel filler neck. Never use the containers that are not approved to keep or transfer fuel.

Fill the fuel tank to less than 25 mm (1 inch) below the filler neck.



### WARNING

- Refuel the mower before you start the engine. When the engine is in operation or while the engine is hot, never remove the fuel cap or add fuel to the mower.
- Refuel outdoors only and do not smoke when you add fuel.
- If the fuel spills, do not try to start the engine, but move the mower away from the area. Until fuel vapors are removed, do not allow the sparks, open flame or other types of ignition.
- Never keep fuel containers near an open flame or any device that can cause the ignition of fuel or fuel vapors.
- Always tighten the fuel tank cap and container cap after you add fuel.

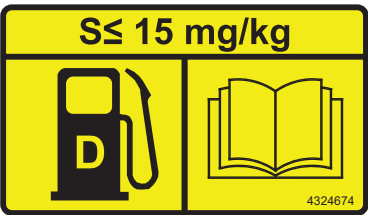
Use clean Ultra Low sulfur diesel fuel to the recommended specification. The use of diesel fuel additives is not recommended. If fuel additives are used, the fuel additives must be approved for use in the engine type used in your machine. Refer to the engine manual for additional information.

Check fuel hoses and clamps at service interval (see chart). Replace the fuel hoses and clamps at first indication of wear or damage.

Keep the fuel according to your local, state or federal regulations. Below are some items you should be aware of.

| What you need to do                                                                                                         | Reasons to do it                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ask your fuel supplier if there are records showing the amount of water mixed in with the Diesel fuel supplied.             | Water in the fuel is harmful to the high-pressure injection equipment. Kubota recommends that water content must not be more than 0.05%                                                                                                                             |
| Ensure that Bio content to your Diesel fuel does not exceed 7% as described in ASTM D6751 or EN 14214                       | Higher Bio Diesel content has been proven to absorb more moisture from the atmosphere. The moisture and Bio content can result in the development of molds and bacteria. These accelerate the blocking of fuel filters.                                             |
| Ask your fuel supplier to verify that fuel being delivered meets the lubricity level required set in ASTM D6079             | Low emission Diesel engines use higher pressure injection equipment. The tolerances in the injection equipment require the fuel to provide lubrication.                                                                                                             |
| Ask your fuel supplier to verify that fuel being delivered has less than 1milligram of solid contaminant per litre of fuel. | Any particles in the fuel can damage parts within the fuel injection system, reducing performance. The vehicle fuel system will provide protection, but the cleaner the fuel into the vehicle, the lower the chance of a particle by passing the filtration system. |

## 8.10 FUEL SYSTEM

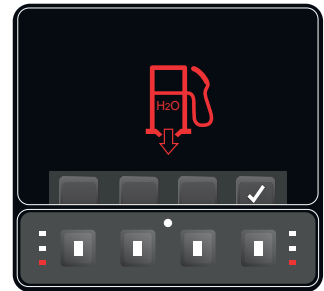


Use Diesel to B.S. EN590 or ASTM D975 (Ultra Low Sulfur)

## 8.11 WATER SEPARATOR

If water is not removed from the fuel, damage to the fuel-injection system can occur. When water in fuel icon is displayed or at service interval, drain the water from the water separator.

- Stop the engine. Open the air vent at the top of water separator.
- Open the drain valve at the bottom of the water separator and drain the water. Water will drain before the fuel. When fuel drains from the valve, close the valve.
- Close the air vent at the top of the water separator



## FUEL FILTER

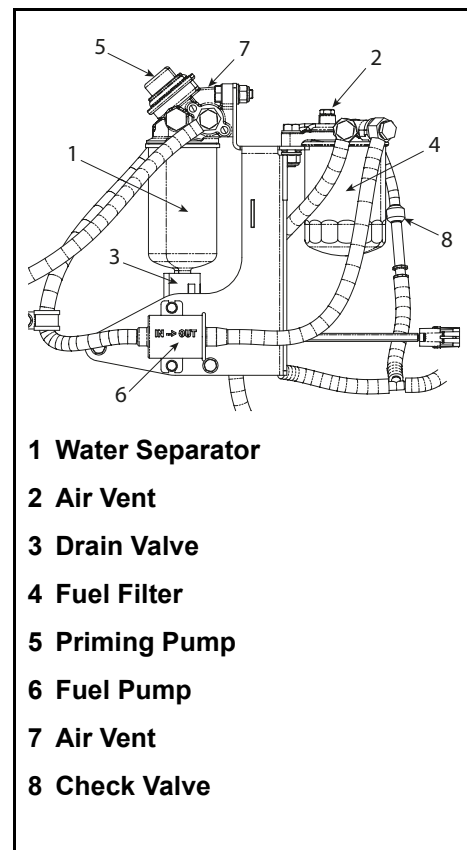
### Replace the fuel filter

- Stop the engine.
- Open the air valve (No.2) at the top of the filter to release system pressure.
- Remove fuel filter cartridge. Clean any fuel that spills.
- Assemble new filter cartridge to the filter base. Tighten the cartridge with your hand.
- Bleed air from the fuel system.

### How to bleed the air from the fuel system

After water is drained from the fuel system, fuel filter cartridge is replaced or the fuel hoses are replaced, bleed the air from the fuel system.

- Open the air vent at the top of the water separator.
- Press and release the hand pump until air bubbles at separator air vent stop and fuel starts to spill. Close the vent. Clean any fuel that spills.
- Open the air vent on the fuel filter. Turn the ignition switch to the RUN position, but do not start the engine. Operate the fuel pump until air bubbles at filter vent stop and fuel starts to spill. Close the air vent. Clean any fuel that spills.
- Start the engine. The engine will remove any air remaining in the fuel hoses



## CAUTION

Diesel fuel can damage your skin. Use gloves when you use diesel fuel.  
If diesel fuel touches your skin, clean the area immediately.

## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

---



**CAUTION**

Discard diesel fuel in accordance with Local Authority Regulations

### 8.12 AIR CLEANER

---

Check the service indicator (F) each day. If the red band become visible in the window, replace the filter elements.

Check the dust valve (A) each day by pressing the valve together allowing any dust particles to fall out of the air cleaner cover.

Unnecessary removal of the elements to inspect or clean increases the risk of dust and other particles to enter the engine.

When service is needed, first clean the outside of the filter housing, then remove the old primary (C) and secondary (D) elements carefully.

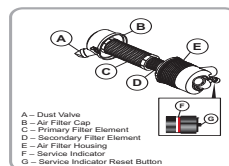
Clean the inside of the filter housing. Make sure dust and other particles do not get into the engine inlet hose.

Inspect the new elements. Do not use a damaged element and never use an incorrect element.

Assemble the secondary and primary filter elements. Make sure the elements seat correctly. Press the button to set the service indicator.

Assemble the cap (B) to the filter housing (E). Make sure the cap seals around the filter housing. The dust valve on the cap must be at the bottom of the filter. Fasten the cap with the two clips.

Check the air filter hoses for wear or damage. Make sure the hose clamps are tight and hold the hoses in position.





### 8.13 BATTERY

Before you service the battery, make sure the ignition switch is in the OFF position and the key is removed.



#### CAUTION

When you service the battery, always use the tools with insulation, wear protective glasses and protective clothing.

Discard used batteries as Directed in your local regulations.



#### WARNING

The battery contains corrosive acid. Prevent contact with the battery acid.

Always wash your hands after you service a battery.



#### WARNING

The battery posts, battery terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and other reproductive harm.

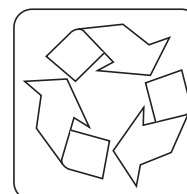
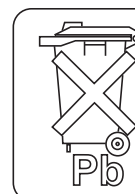
Tighten the battery cables on the battery terminals, to prevent corrosion, apply a layer of silicone dielectric grease to battery terminals and ends of cables. Keep the vent caps and battery terminal covers in position.

Before you do any welding operation on the mower, always disconnect the battery cables from the battery and the connectors from the controllers.

Confirm the battery polarity before you connect or you disconnect the battery cables.

When you install the battery, always connect the positive (RED) battery cable before the negative (BLACK) battery cable.

When you remove the battery, always disconnect the negative (BLACK) battery cable before the positive (RED) battery cable.



#### Jump Starting the Mower

- Before you try to jump-start the engine, check the condition of the drained battery.
- Connect the positive (+) battery terminal of the charged battery to positive battery terminal of the drained battery.
- Connect the negative (–) battery terminal of the charged battery to frame of vehicle with the drained battery.
- When the cables are connected, start the engine on the vehicle with the good battery, then start the mower.



#### WARNING

The battery can release hydrogen gas that is explosive. To decrease the risk of an explosion, prevent sparks near the battery. Always connect the negative jumper cable to an appropriate ground point with the drained battery.

## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

---

### 8.14 BATTERY CHARGING

---

Read the battery charger manual for specified instructions on the operation of the charger.



#### **WARNING**

Charge the battery in an area with good airflow. The battery can release hydrogen gas that is explosive. To prevent an explosion, keep any device that can cause sparks or flames away from the battery.

When the battery charger is turned on, to prevent injury, stay away from the battery. A battery that is damaged can cause an explosion.

When possible, remove the battery from the mower before you charge the battery. If the battery is not sealed, check and make sure the level of the electrolyte is above the plates in all of the cells.

Make sure the battery charger is turned 'OFF', then connect the battery charger to the battery terminals as specified in the battery charger manual.

Always turn 'OFF' the battery charger before you disconnect the battery charger from the battery terminals.

### 8.15 ENGINE EXHAUST

---



#### **WARNING**

The exhaust fumes contain carbon monoxide. The carbon monoxide in the exhaust fumes can increase to dangerous levels. To protect you from carbon monoxide poisoning, inspect the complete exhaust system every month and replace damaged components immediately.

NEVER operate the engine without sufficient ventilation.

The temperature of the exhaust components can be greater than 1150° F (625° C).

To prevent burns, do not touch a hot exhaust system.

If you detect a change in the colour or sound of the exhaust, stop the engine immediately. Identify the problem and have the system repaired.

Torque all exhaust manifold hardware equally. Tighten or replace the exhaust clamps.

## 8.16 DIESEL PARTICULATE FILTER

During operation of the mower, the level of particle material will increase in the Diesel Particulate Filter (DPF) system. The periodic Regen of the DPF system is needed to remove particle material. During an Active or Parked Regen, the engine will use more fuel. The DPF system operates in one of four states.



### WARNING

During active or parked regeneration, the temperature of the exhaust components can be more than 1150° F (625° C). To prevent burns, do not touch a hot exhaust system and do not stand or reach into exhaust gas area from exhaust pipe outlet. To prevent fires, make sure the engine area is kept clean and the grass clippings are not near exhaust components. During parked regeneration turn rear wheels fully to the right and lift and secure all cutting units.

Make sure the exhaust gas from the exhaust pipe is not blocked and there is enough space between the exhaust pipe and objects. Park the mower on concrete or gravel during parked regeneration. During Active or parked regeneration exhaust gas from the exhaust pipe can cause turf damage or fire.

**Passive Regen State** - The engine operates in the Passive Regen state during normal engine operation. The exhaust temperature can be more than 572° F (300° C).

**Inhibit Regen State** - When the Regen Inhibit button is pressed on the display (**Button 4** then **Button 2**), the engine cannot enter the Active Regen state until the Regen Inhibit button is pressed again, or the engine is turned off then on. Inhibit Regen does not prevent a Passive Regen. If the fuel tank is near empty or the machine is in an area where a higher than normal exhaust temperature could cause a hazard press the Regen Inhibit button to inhibit a regen.

**Active Regen State** - When the level of particle material reaches a certain point, the engine will enter Active Regen state. Operation of the mower is not changed. The exhaust temperature can be more than 1150° F (625° C) during Active Regen. The high exhaust temperatures during Active Regen will illuminate the High Exhaust Temperature icon on the display.

**Parked Regen State** - When a Parked Regen is needed, the Regen Request on the display will be illuminated. Park the mower on concrete or gravel to prevent damage to the turf, turn rear wheels fully to the right and lift and secure all cutting units. Engage the Park Brake, but do not stop the engine. Press the Regen Start button on the display (**Button 4** then **Button 1**) to start the Parked Regen. During the Parked Regen the Regen Request icon will illuminate on the display, and the high exhaust temperatures during Parked Regen will illuminate the High-Exhaust Temperature icon. Do not disengage the Park Brake, stop the engine or move the mower during the Parked Regen.

A Regen cycle that is not completed will move the engine through six different levels of control.

**Level 0** - Normal operation of mower with Passive Regen. When particles reach the Active Regen level, the engine controller will change to Level 1. When the engine controller is at Level 0, the Active and Parked Regen is disabled.

**Level 1** - Engine will enter Active Regen state unless Inhibit Regen switch is in the INHIBIT position. Normal Active Regen is completed in approximately 20 minutes. If the particle material level does not decrease to the Passive Regen level in 30 minutes (1800 seconds), the engine controller will change to Level 2. When the engine controller is at Level 1, the Parked Regen is disabled

**Level 2** - Regen Request display will illuminate. Engine will enter Active Regen state unless the Inhibit Regen switch has been pressed. When the mower is parked and the Park Brake is engaged, the Parked Regen state is available. If the engine is operated at Level 2 without a Regen for approximately 1 to 1-1/2 hours, the engine controller will change to Level 3.

**Level 3** - Regen Request will illuminate. The engine power output is decreased and Active Regen is disabled. When the mower is parked and the parking brake is engaged, the Parked Regen state is available. If the engine is operated at Level 3 without a Regen for approximately 1 to 1-1/2 hours, the engine controller will change to Level 4.

**Level 4** - High Exhaust Temperature display will illuminate. The engine power output is decreased significantly. Active and Parked Regen is disabled. The Kubota Diagmaster tool is needed to start a Regen. If the engine is operated at level 4 without a Regen for approximately 1 to 1-1/2 hours, the engine controller will change to Level 5.

**Level 5** - High Exhaust Temperature display will flash quickly. The engine power output is decreased significantly. An authorised Kubota Engine Service Center must clean the DPF before the mower is used.

## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

---

### 8.17 HYDRAULIC HOSES

---



#### WARNING

To prevent injury from the hot, high pressure oil, never use your hands to check for oil leaks.

Use paper or cardboard to find leaks.

The hydraulic fluid pressure can have enough force to enter your skin. If hydraulic fluid has entered your skin, please seek medical attention as soon as possible.

Always lower the cutting units to the ground, disengage all drives, engage Park Brake, stop the engine and remove the key before you inspect or disconnect hydraulic lines or hoses.

Check visible hoses and tubes each day. Look for wet hoses or oil marks. Replace worn or damaged hoses and tubes before you operate the mower. Prevent hose twist.

The replacement tube or hoses must follow the same path as the original hose. Do not move the clamps, brackets and cable-ties to a new location.

Completely inspect all tubes, hoses and connections in accordance with the maintenance chart.

**IMPORTANT: If the hydraulic fluid becomes contaminated, damage to the hydraulic system can occur.**

Before you disconnect any hydraulic component, clean the area around the fittings and the ends of the hoses to stop the entry of contaminants into the system.

Before you disconnect any hydraulic component, tag or mark the location of each hose then clean the area around the fittings.

To stop the entry of contaminants into the system when you disconnect the component, be prepared to assemble plugs or caps to the ends of hoses and open ports. Clean any hydraulic fluid that spills.

Make sure "O" rings are clean and hose fittings are correctly installed before you tighten.

Prevent the hose twist. The twisted hoses can cause the hose connections to loosen as the hose moves while you operate the mower and can cause oil leaks.

The hydraulic hoses that are twisted or have sharp bends can decrease the oil flow and cause damage to the hoses. The decreased oil flow can cause system problems and increase the temperature of the hydraulic fluid.

### 8.18 TIRES

---

Keep the tires correctly inflated to achieve optimum traction and tire life. Inspect the tread wear.

Check the tire pressure each day, while the tires are cool. Use an accurate low-pressure tire gauge.

Keep tires inflated at the correct pressure (see section 4.4)



#### CAUTION

DO NOT try to put a tire on a rim unless you have the correct training, tools and experience. Incorrect mounting can cause an explosion which can cause injury.

## 8.19 WHEEL MOUNTING PROCEDURE



### WARNING

Make sure the mower is parked on a solid and level surface. Never work on a mower that is supported only by the Jack. Always use Axle Stands.

If only the front or rear of the mower is lifted, put the chocks in front of and behind the wheels that are not lifted.

Remove dirt, grease and oil from the stud threads. Do not lubricate threads.

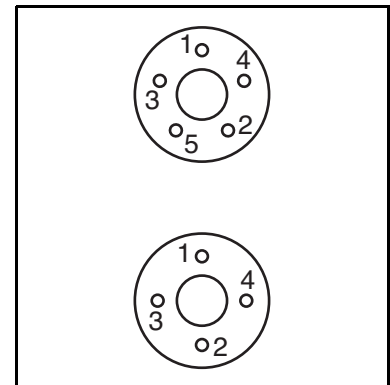
Put the wheel on the hub. Inspect the wheel to make sure of full contact between surface of wheel and hub.

Tighten all hardware with your fingers, then torque hardware in the order shown. When possible, tighten nuts in the top position.

Check and torque hardware each day until the following torque is kept:

**Front** - 102-122 Nm (76-90 lbf-ft).

**Rear** - 65-85 Nm (48-62 lbf-ft).



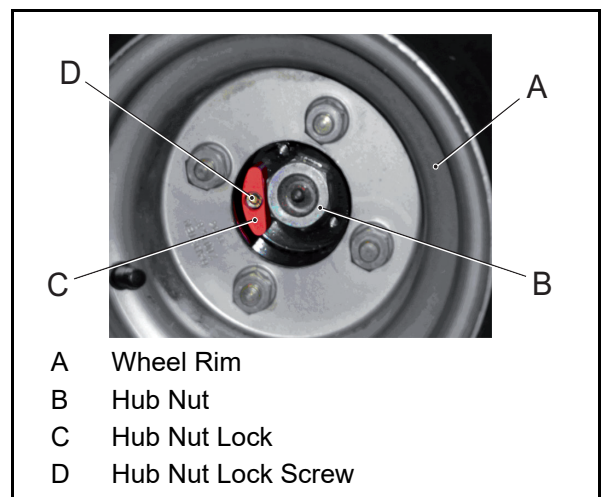
## 8.20 REAR HUB NUT LOCK / APPLICATION AND INSPECTION

The Hub Nut Lock is a quick visual indicator to the security of the Hub Nut. Due to its design and colouring the Hub Nut Lock is easily visible from a distance even when the tractor unit is in use or is parked.

### Daily:

Visual checks must be conducted to check that the Wheel Nut Locks are in place. If missing replacement components must be sourced before using the equipment.

The Hub Nut (**B**) should be tightened to 400 Nm (295 lbf-ft). If necessary, over torque the Wheel Nut to allow the Hub Nut lock (**C**) to be fitted. Never under torque.



## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

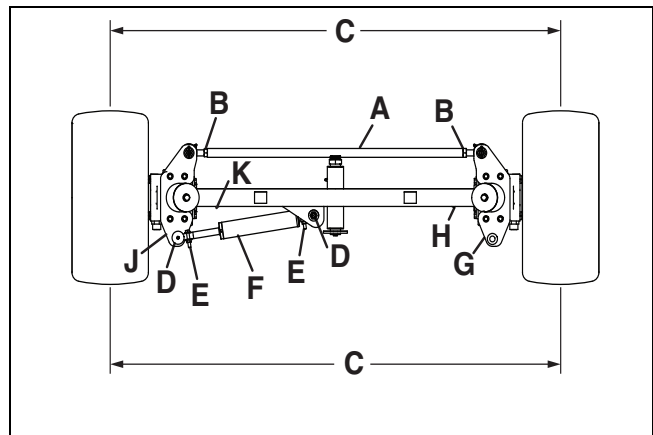
### 8.21 STEERING ROD AND STEERING LINK CHECK

The rear axle must be adjusted for 1/16 inch (1.6 mm) toe-in.

1. Turn the rear wheels to the straight position.
2. Loosen the jam nuts (B) on both ends of the tie rod (A).
3. Rotate the tie rod (A) to get the correct toe-in (C). The Toe-in must not be more than +1/16 inch (+ 1.6 mm).
4. Tighten the jam nuts (B).

After the tie rod is adjusted, adjust the steering cylinder ball joints (D) for the steering stops.

**NOTE:** It may be required to disconnect the ball joint at the center of the axle to obtain the correct steering stop adjustment.



1. Start the engine and turn the steering wheel to the left until the steering cylinder is fully extended. Stop the engine.
2. Loosen the ball joint clamp hardware (E) on both ball joints (D).
3. Adjust the steering cylinder (F) in or out of the ball joints (D) equally until there is 5/16 inch (8 mm) clearance between the right side steering arm (G) and the axle stop (H).
4. Tighten the clamp hardware (E).
5. Start the engine and turn the steering wheel to the right until the cylinder is fully retracted. Stop the engine. Check the clearance between the left side steering arm (J) left side axle stop. Adjust ball joints (D) as required until steering stop clearance is 5/16 inch (8 mm) for both full left and full right turns

### 8.22 MACHINE MAINTENANCE

#### Other Regular Service

- Verify proper operation of safety interlock switches (Seat switch, etc.)
- Ensure nuts and bolts remain tight.
- visually inspect for hydraulic leaks.
- Keep engine bay clear of debris.
- Keep tire pressure at correct level. (See section 4.4)
- Follow the engine manufacturer's maintenance recommendations.
- If a label becomes worn or removed, see the LABELS section of this manual or the tractor Parts Manual for replacement information.

**NOTE:** When washing machine with pressure spray washers or steam cleaners, avoid washing electrical components, instruments, air intakes and bearing areas. When cleaning machine, always comply to local legislation regarding waste water and contaminates.

#### Storage

- Store fuel in an approved container in a cool dry place.
- Keep the machine and fuel containers in a locked storage place to prevent tampering and to keep children from playing with them.
- Do not store fuel or petrol/diesel fuel powered equipment in any closed area where heating appliances, pilot lights or any sort of open flame is present.
- Before storing, allow the engine to cool, and drain fuel completely from fuel tanks and containers
- Maximum safety and best mowing results can only be expected if the mower is maintained and operated properly.

### 8.23 ROPS

A folding Roll Over Protective Structure (ROPS) is included with this mower. Inspect the ROPS as indicated in the Maintenance chart for loose hardware or damage.

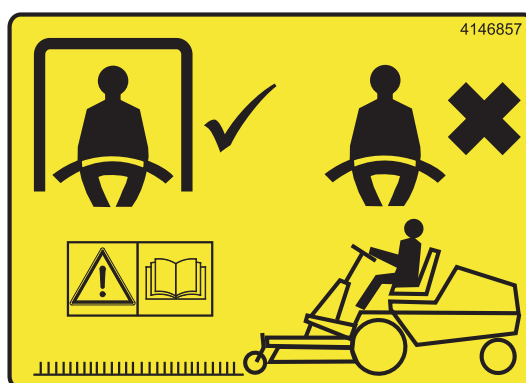
#### CAUTION

Check the ROPS fasteners before use. Do no welding to any part of the ROPS. Do not change the ROPS structure. Replace damaged ROPS. Do not try to correct a damaged ROPS.

Inspect the seat, as indicated in the Maintenance chart, seat belt, ROPS mounting hardware and ROPS frame for damage. Replace all damaged parts immediately. All The replacement parts for the ROPS must be approved Jacobsen Limited parts as shown in the Parts Manual.

Check and torque all ROPS hardware as indicated in the Maintenance chart.

Do not operate the mower with the ROPS in the folded position.



#### WARNING

The seat belt must always be worn when the ROPS frame is in the raised position for operation.

This instruction is given to meet:

The Machinery Directive, 2006/42/EC sections 3.2.2, seating & 3.4.3, rollover. (ANSI B71.4-2012: Sect;20.7)

Ransomes Jacobsen Limited, recommend that the owner operator of the machine complete site specific risk assessment on the machine to find any conditions that do not follow this rule.

## 8 MAINTENANCE AND LUBRICATION

---

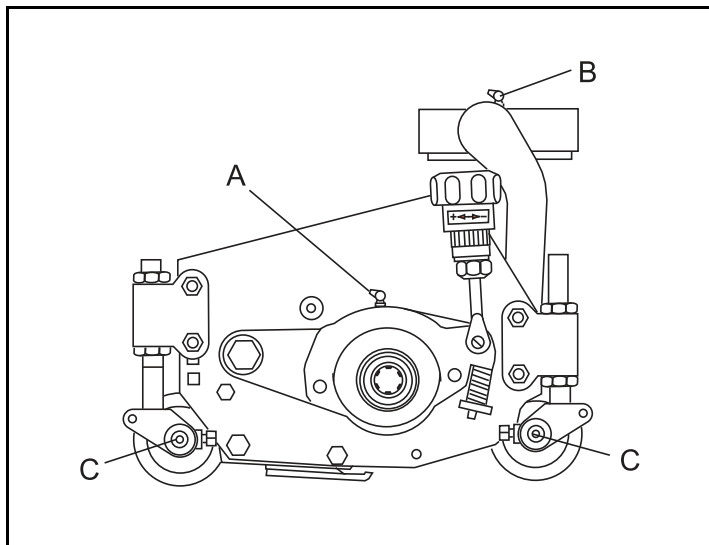
### 8.24 LUBRICATION OF CUTTING UNITS

---

Cutting reel bearings (A).

Unit Pivot (B).

Roll Bearings (C)



#### REEL ON CUT ADJUSTERS

If the adjusters are removed from the machine, the adjuster must be half filled with gear oil EP90.

#### HYDRAULIC MOTOR DRIVE SHAFT (EVERY 200 HOURS)

Lower all cutting units down to ground level. Before you leave the drive position, stop the engine and make sure all moving parts have stopped. Apply the brakes and disengage all drives. Remove the starter key.

To remove the direct-drive hydraulic motor from the cutting unit, remove the nuts and washers that hold the motor to the bearing housing studs. Carefully remove the motor from the bearing housing. You must not allow the motor shaft or the inner splines of the cutting reel to become dirty. If the motor shaft or the inner splines become dirty, remove all of the grease to clean the splines. Lubricate the motor and reel splines with Shell Gadus S2 Grease Part number 4273711 before you assemble the motor again.

#### REMOVAL OF HYDRAULIC MOTOR

To remove the hydraulic motor, remove the two screws and washers that hold the motor to the bearing housing. Carefully remove the motor with the cardan shaft.

**NOTE:** When you remove the motor, the cardan shaft and the inner splines of the motor and cutting reel shaft must not become dirty. If the motor shaft or the inner splines become dirty, remove all of the grease to clean the splines. Lubricate the motor and cutting reel shaft with Shell Gadus S2 grease before you assemble the motor again.



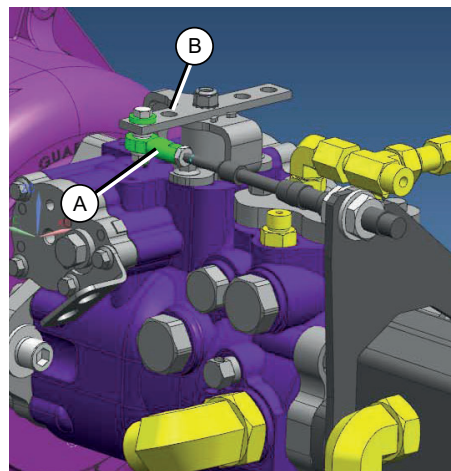
[illegible]

## 9 ADJUSTMENTS

### 9.1 TRACTION CONTROL PEDAL

The LPV transmission pump has an internal neutralizing mechanism which cannot be adjusted. If the machine does however creep carry out the following.

1. Lift and support the machine so that both front and rear wheel are off the ground and free to rotate.
2. Remove ball joint from pump lever to allow pump to neutralize. (A)
3. Start engine, manually move the pump control lever and release to ensure wheels stop rotating.
4. Operate foot pedal to ensure cable is free.
5. Reattach ball joint to pump lever.
6. Move the foot pedal in forward & reverse directions to ensure there is no creep in neutral position.



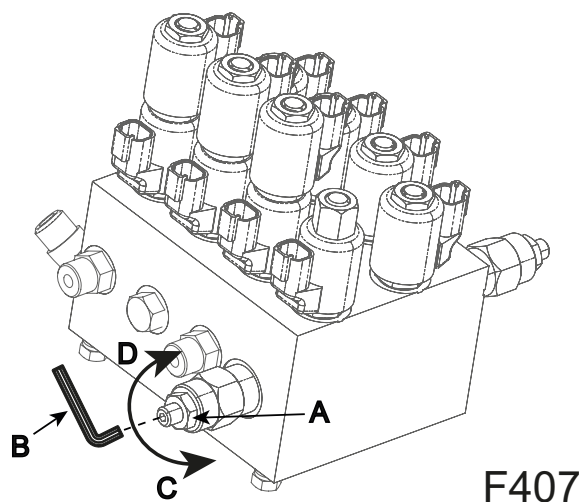
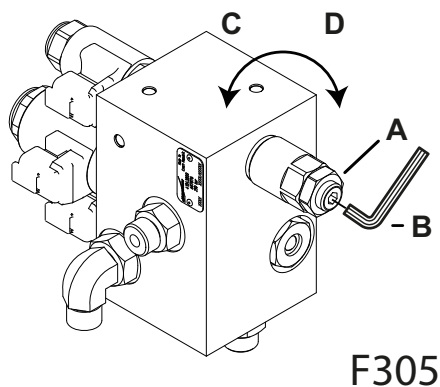
## WARNING

Properly support raised machinery with  
Axle stands

### 9.2 WEIGHT TRANSFER ADJUSTMENT

The weight transfer bias can be adjusted on the lift valve. The valve is accessible from under the Hydraulic tank cover. To adjust:

1. Loosen the locknut **A** whilst holding the threaded shaft still with the Allen Key **B**.
2. To increase weight onto the drive wheels when the weight transfer is engaged, use an Allen Key **B** to rotate the threaded shaft clockwise in direction **D**. This improves traction and slope climbing performance. To reduce weight on the drive wheels when the weight transfer is engaged, rotate the threaded shaft counter clockwise in direction **C**. This increases the ground weight of the cutting unit and will reduce the possibility of unit "bounce" on undulating ground. It is recommended that the Allen key **B** is turned a 1/4 turn at a time and the weight transfer tested.
3. Tighten locknut **A**, whilst holding the threaded shaft still with the Allen Key **B**. **DO NOT OVERTIGHTEN.**





## 9 ADJUSTMENTS

---

### TO SET HEIGHT OF CUT

Select the range of height in which the machine will cut. **Adjust the front roll only.**

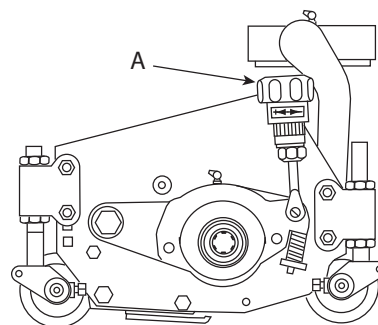
1. Set the height of cut setting bar (G) with the procedure shown below:
  - a. The screw X is set to the height of cut needed under the head.
  - b. The screw Y is not used.
2. At one end of the bottom blade (bedknife) put the setting bar (G) on rear roll. Make sure that the screw head is over the bottom blade lip.
3. Adjust the front roll to the setting bar with the two front locknut's (J).
4. Repeat for the other end of the bottom blade.

### 9.5 CUTTING REEL TO BOTTOM BLADE

---

Make sure that the cutting reel is installed in position with the bottom blade correctly. Hold a piece of thin paper between the edge of the blade and the spiral cutters and turn the reel manually.

If the cut on the paper is smooth along the full length of the bottom blade, then the adjustment is correct. If the cut is not smooth, the blade must be adjusted. **MAKE SURE THAT THE REEL IS TIGHTENED TO THE CORRECT LEVEL.** If the reel is worn, you need to backlap the reel before the adjustment.



To adjust:

1. To adjust the reel to the bottom blade, lift and turn the left and right hand-wheels (A). Make sure that the reel is adjusted equally between left and right. Rotate in a clockwise direction to add to the level of cut. Rotate in an anticlockwise direction to remove the level of cut. Turn the hand-wheel until it engages with the notches in the ring that locks the reel. The adjuster has notches and each notch moves the reel by approximately 0.04 mm (0.0015").

THE ADJUSTMENT HAS A SELF-LOCKING MECHANISM. THERE IS NO REASON TO UNLOCK OR LOCK THE MECHANISM.

#### **IMPORTANT:**

In rough ground conditions it is important to secure the nuts into position and secure the bearing housings to the side frame. The housings run in adjustment slots that keep the reel to the adjustment settings for the bottom blade. The adjustment depends on the previous experience with the machine. The nuts must be tightened completely and loosened by 1/2 turn. Adjust the hand-wheel and do not lock the nuts.

### 9.6 CUTTING REEL BEARINGS

---

Do not adjust the cutting reel bearings. The cutting reel bearings self adjusting taper roller bearings.

### 9.7 FRONT AND REAR ROLL BEARINGS

---

Do not adjust the roll bearings. The roll bearings are self adjusting taper roller bearing

## 9.8 GENERAL INSTRUCTIONS FOR GRAMMER SEAT

- The operating instructions must be read in full before use.
- The driver's seat may only be fitted, serviced and repaired by specialist personnel, in accordance with national regulations and the vehicle manufacturer's fitting instructions.
- The national fitting regulations can be obtained from GRAMMER or from agencies of the company, or from the vehicle manufacturer.
- A correctly functioning and individually adjusted driver's seat is essential to your health.
- Take adequate care of your seat and have it serviced regularly to ensure that it functions correctly.
- The functional checks are to be carried out at least as regularly as vehicle services (see maintenance plan for vehicle).
- These operating instructions must always be kept with the driver's seat. If the seat is passed on to a third party, it must be accompanied by the relevant operating instructions.

### Safety instructions

If you need to connect cables to the vehicle supply network, strictly observe the following instructions:

Before you connect a seat switch, seat heater or compressor, you must obtain the relevant electrical data for the respective vehicle with reference to voltage, protection and the kind of connections from the manufacturer, from GRAMMER or the company's agencies.

| DC  | Compressor | Seat Heat/<br>Compressor |
|-----|------------|--------------------------|
| 12V | 10A        | 20A                      |
| 24V | 10A        | 15A                      |
| 48V | 10A        | 10A                      |

| Seat Switch - Current Carrying Capacity |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| 12V DC                                  | 10mA (min.) |
| 250V DC                                 | 5A (max)    |

- For safety reasons, the installation and connection to the vehicle supply network must be carried out by authorized specialist personnel only.
- The seat connections must be protected independently of other vehicle components.

### Notes Concerning Seat Switch:

Minimum and maximum current carrying capacity for purely resistive load.

In case of inductive or capacitive load, the manufacturer must install a protective circuit breaker for the consumers in the vehicle. If there are any uncertainties, please ask the vehicle manufacturer before making connections.

Driver's seats that have been adjusted incorrectly have a smaller moving area. To prevent damage to the driver's back and to the seat, the seat must be adjusted for the driver's weight before use and before every change of driver.

To prevent injury, no objects must be placed within the moving area of the driver's seat.

Before commissioning of the driver's seat, ensure packaging material has been removed from the seat cushion and the backrest upholstery.

To eliminate any risk of accident, the settings must be checked to ensure they are correctly engaged before the vehicle is driven.

Adjustments must not be made while driving.

## 9 ADJUSTMENTS

---

After removal of the backrest upholstery, the backrest frame must be supported, for example held in place, before the backrest adjuster is operated. If you fail to do so, there is a danger that the backrest frame may jerk forward and cause injury.

Any changes to the series standard of the seat (for example fitting parts which are not original GRAMMER parts) may impair the safety standard to which it has been tested.

Functions may be impaired, threatening your safety. For this reason, any changes in design of the seat must be approved by GRAMMER.

During the removal and installation of the driver's seat, the corresponding instructions by the specific vehicle manufacturer must be strictly observed!

Do not hold onto the covers for lifting the driver's seats. If you do so anyway, there is an increased risk of injury due to loosening or breaking covers.

Before you remove the driver's seat, disconnect all plug-in connections between the seat and the vehicle supply network. When you replace the plug-in connectors, make sure they are tight to prevent ingress of dust and water.

Seatbelts must be fastened before driving. The seatbelt must be replaced after an accident.

Where seatbelts are fitted to the driver's seat, the seat and seat mounting must be checked additionally by specialist personnel after an accident has occurred.

Fasteners must be checked regularly for a tight seat. If the seat wobbles there may be loose bolts or other faults.

If you notice that the seat does not function correctly (for example a defective seat suspension; improper curvature of the lumbar support or damaged bellows), contact a specialist workshop immediately to arrange for repairs to be carried out.

If you fail to do so, your health may be affected and the risk of accident increased.

Before the vehicle is used, switches that might be in the seat (for shutting down mechanical equipment when the driver leaves his/her seat) must be checked for proper function

If malfunctions are detected, the vehicle must not be driven.

**– INCREASED RISK OF ACCIDENT –**

Loads must not be placed on seats with a built in switch, except for the driver's weight during normal use, as the vehicle may otherwise start to move by itself.

**– INCREASED RISK OF ACCIDENT –**

If you take off the weight from the seat while driving, this will cause the vehicle to stop.

Do not indent the bellows while there is load on the driver's seat.

**– RISK OF CRUSHING –**

Make sure that the interior of drivers seat remains free of foreign particles or liquids.

The driver's seat is not watertight and must be protected against splashes of water!

Any conversion or refitting work on a GRAMMER driver's seat must be performed exclusively in authorised workshops by trained or suitably qualified personnel and in adherence with the applicable operating, maintenance and installation instructions and in compliance with all relevant national regulations.

Improper installation and assembly bear the risk of personal injury or property damage and the proper function of the driver's seat or mounted parts can no longer be guaranteed.

## 9.9 SEAT (GRAMMER MSG85)



### WARNING

The Operator weight must be set to the actual weight of the Operator. Safety Systems will be compromised if this is not done.

The seat can be adjusted for operator's weight and leg reach to provide a comfortable position for operating the machine.

#### 1. ADJUSTMENT FOR OPERATOR WEIGHT

To Adjust:

Rotate knob (A) to the right to increase the operator weight setting. Turn to the left to decrease the operator weight. The set weight is indicated on the yellow face dial next to the lever. Set at the correct weight of the operator before operation. Failure to do so will compromise the machine safety devices.

#### 2. FORE AND AFT ADJUSTMENT

To Adjust:

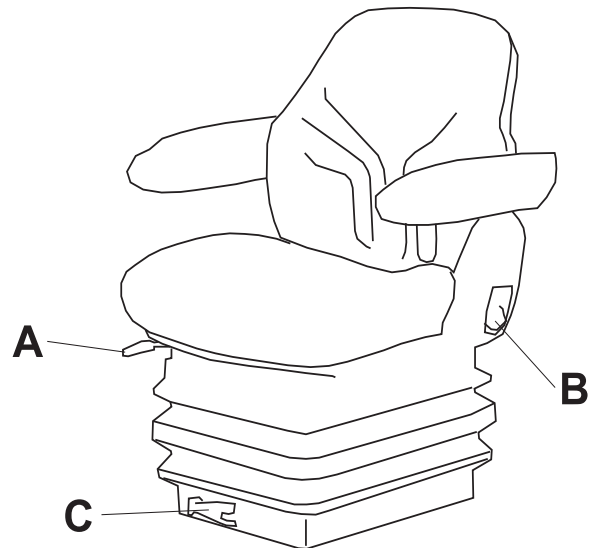
The position of the adjusting lever is on the right hand side of the seat below the seat cushion (B). By moving the lever towards the seat, the seat can be slid backwards and forwards. When in the desired position release the lever to locate in one of the pre-set positions.

#### 3. BACK REST ADJUSTMENT

The back rest has three preset positions

To Adjust:

The position of the release lever is on the left hand side of the seat back rest (C). Move the lever upwards to move the upper part of the back rest forward. Move the lever downwards to move the upper part of the back rest rearwards.



**NOTE: THE SEAT IS FITTED WITH A MICRO-SWITCH TO SENSE OPERATOR PRESENCE. WHEN THE MACHINE IS FITTED WITH ROPS FRAME OR CAB A LAP BELT IS FITTED AND SHOULD BE WORN AT ALL TIMES.**

## 9 ADJUSTMENTS

### 9.10 AIR SUSPENSION SEAT (GRAMMER MSG75-521)

#### 1. WEIGHT ADJUSTMENT

The seat is adjusted for the driver's weight by pulling or pressing the lever for seat weight adjustment and with the driver sitting on the seat.

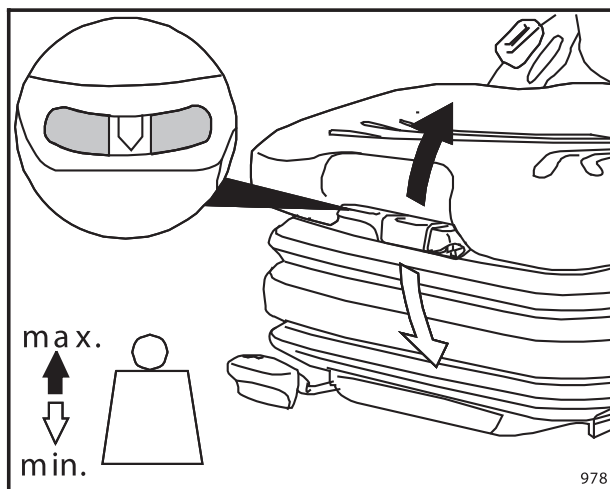
The driver's weight is adjusted correctly when the arrow is in the middle clear area of the viewing window.

Within this viewing area, the individual height can be adjusted to a minimum spring movement.

When the minimum/maximum weight adjustment has been reached, you can hear it reaching the upper or lower end stop.

To prevent damage to the health and material, the setting for the driver's weight must be checked and adjusted individually before the vehicle is driven.

In order to prevent compressor damage during weight adjustment, the compressor must be operated no longer than 1 minute.



#### 2. FORE/AFT ADJUSTMENT

The fore/aft adjustment is released by lifting the locking lever.

**WARNING! Risk of accident!**

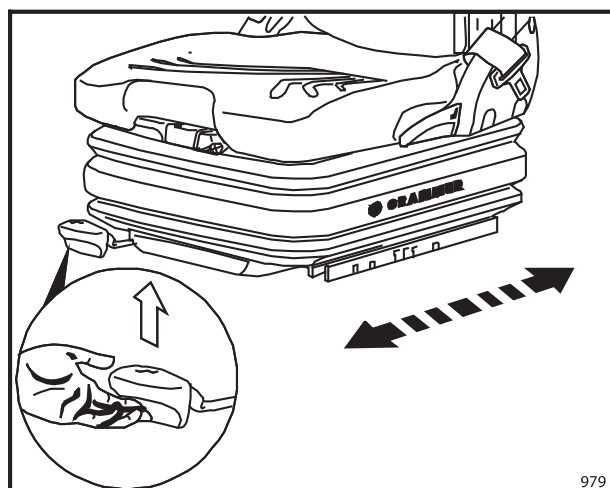
Do not operate the locking lever while driving.

**WARNING! Risk of crushing!**

Only touch the lever at the indented grip, do not reach back under the lever.

After the adjustment, the locking lever must latch into the desired position with an audible click. It must not be possible to move the driver's seat into another position when it is locked.

Do not lift the locking lever with your leg or calf.



#### 3. BACKREST EXTENSION

The backrest extension can be individually adjusted by pulling it upwards or pushing it downwards over the various locking increments up the end stop.

To remove the backrest extension, pull it upwards over the end stop.



## 4. LUMBAR SUPPORT

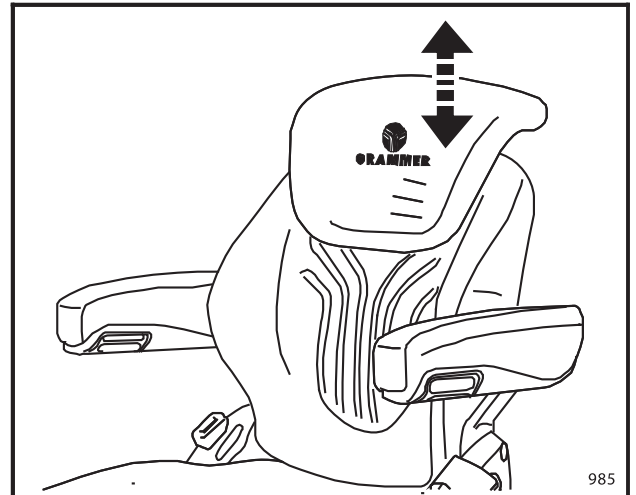
The lumbar support increases both the seating comfort and the performance of the driver.

By turning the adjustment knob upwards, the curvature in the upper part of the backrest cushion can be adjusted. By turning the knob downwards, the curvature in the lower part of the backrest cushion can be adjusted.

0 = No curvature

1 = Max. curvature at the top

2 = Max. curvature at the bottom

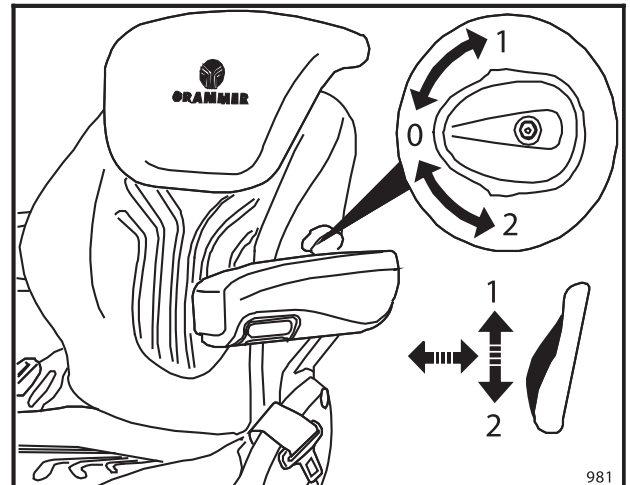


## 5. ARMRESTS

The armrests can be folded up if required and the height individually adjusted.

To adjust the armrests for height, separate the round cap (see arrow) from the cover, loosen the hexagon nut (size 13 mm) behind it and adjust the armrests to the desired position (5-steps) and tighten the nut again.

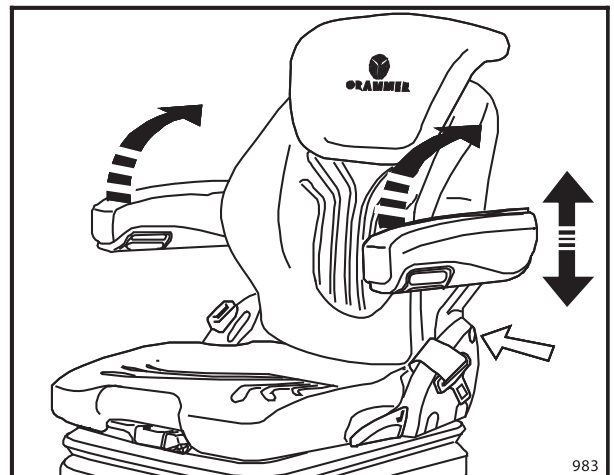
Replace the cap onto the nut.



## 6. ARMREST ADJUSTMENT \*

The inclination of the armrests can be modified by turning the adjustment knob.

When turning the knob to the outside (+) the front part of the armrest will be lifted, when turning the knob to inside (-) it will be lowered.



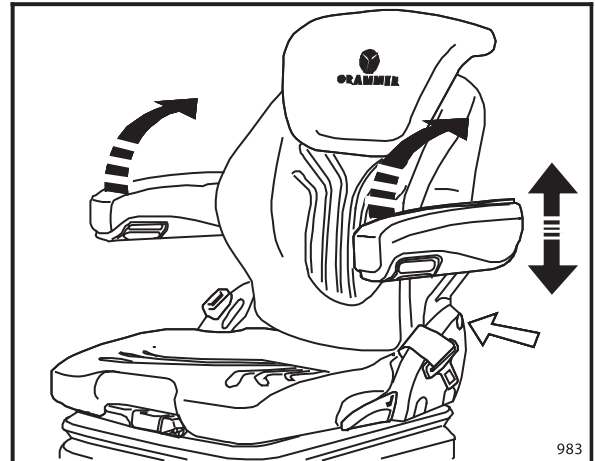
## 9 ADJUSTMENTS

### 9. BACKREST ADJUSTMENT

Moving the locking lever upwards loosens the notching of the backrest adjustment.

After the adjustment, the locking lever must latch into the desired position. It must not be possible to move the backrest into another position when it is locked.

For an ergonomic use the backrest can be adjusted in a range of  $-5$  to  $+30$  degrees (15 steps of  $2.5$  degrees each).



### 10. MAINTENANCE

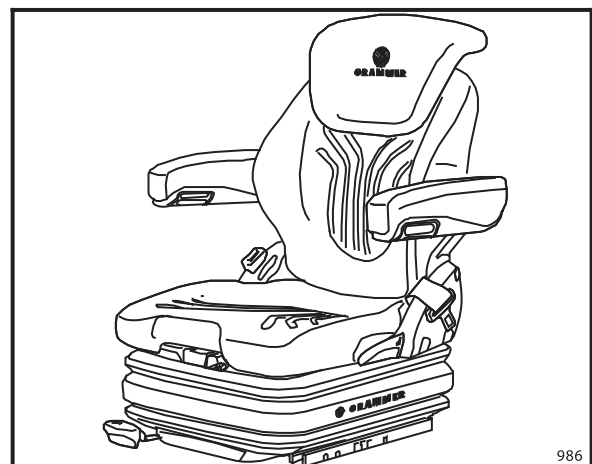
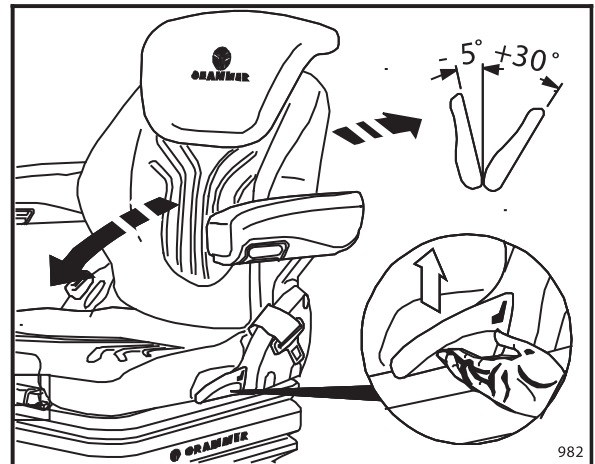
Dirt can impair the function of the seat, so make sure you keep your seat clean! Upholstery does not need to be removed from the seat frame for cleaning.

**Caution:** Take care with the backrest - it may jerk forward and cause injury!  
When cleaning the backrest cushion the backrest must be held in place when operating the backrest lever.

**Attention:** Do not clean the seat with a pressure washer!

During cleaning the upholstery must not be soaked through.

Use a standard commercially available upholstery or plastic cleaning agent. Test first for compatibility on a small, concealed area.



### 10.1 REAR ROLLER BRUSH KITS

---

Field Kit number:

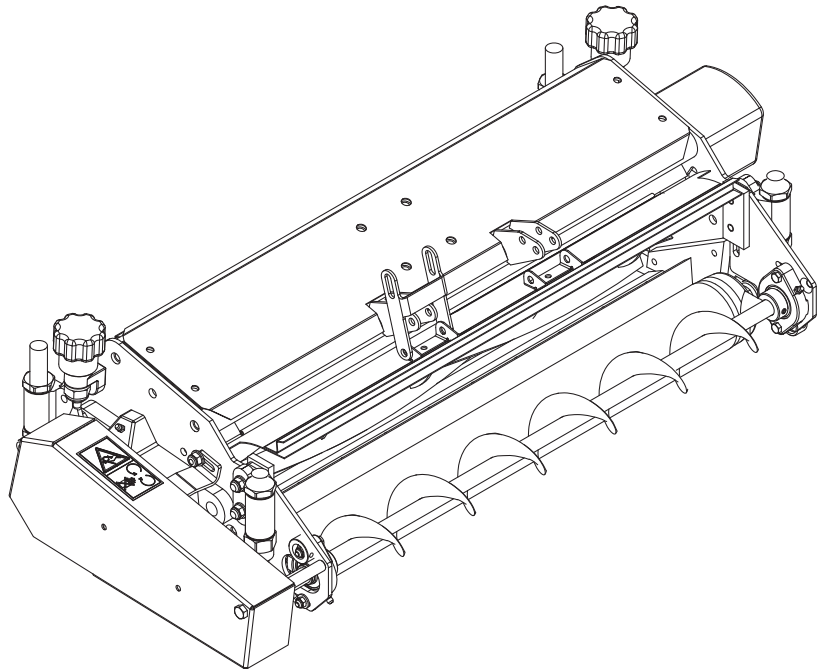
F305 - 10031704-F30-5-F

F407 - 10031704-F40-7-F

Factory Fit:

F305 - 10031704-F30-5-P

F407 - 10031704-F40-7-P

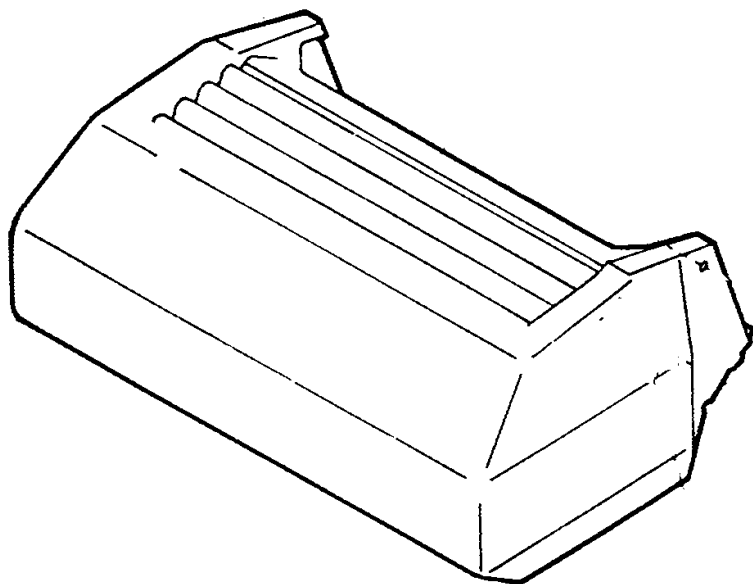


### 10.2 GRASS CATCHER KITS

---

Grass Catcher Kit 26" Reel (5 Units)  
kit Number JMAB302.

Grass Catcher Kit 26" Reel (7 Units)  
kit Number JMAB545



## 10 ACCESSORIES

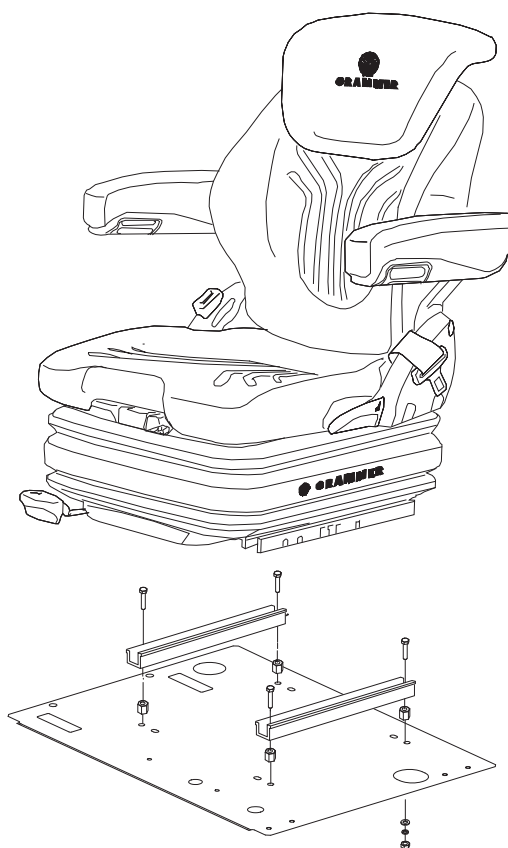
---

### 10.3 AIR SUSPENSION SEAT KITS

---

Air Suspension Seat Kit for F305  
Kit number LMAC201.

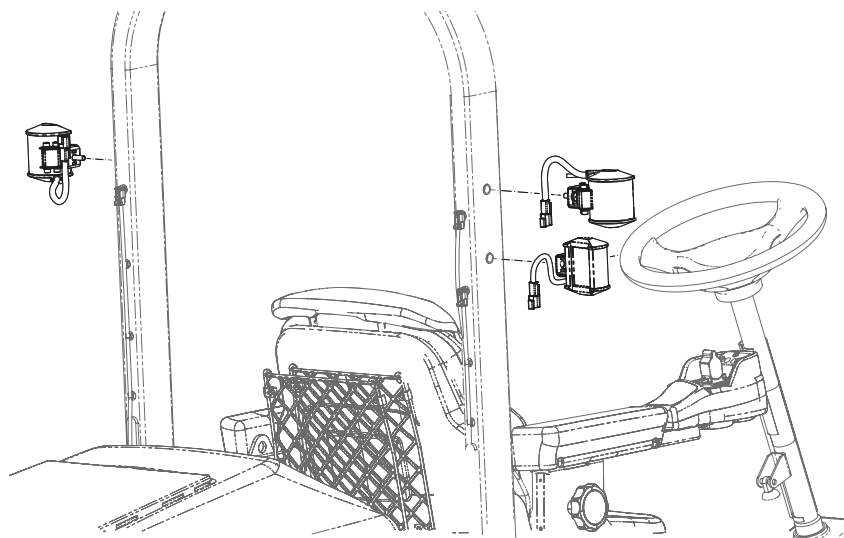
Air Suspension Seat Kit for F407  
Kit number LMAC277.



### 10.4 WORK LIGHT KIT

---

Work Light Kit number 10013067



## 11.1 PROBLEM SOLVING GENERAL

| Symptoms                                     | Possible Causes                                        | Action                                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Engine will not start                        | Glow plug has not timed out                            | Reset ignition switch and allow glow plug to time out before cranking engine. |
|                                              | Battery low on charge or defective.                    | Inspect condition of battery and battery connections.                         |
|                                              | Fuel tank empty or fuel contaminated.                  | Fill tank with fresh fuel. Change filter. Bleed air from lines.               |
|                                              | Blown fuse.                                            | Replace Fuse.                                                                 |
|                                              | Defective starter relay.                               | Test and replace relay if necessary.                                          |
|                                              | Brake switch is not on.                                | Ensure brake switch is on.                                                    |
|                                              | Mow switch set to cut.                                 | Set mow switch to off.                                                        |
|                                              | Transport pedal not in neutral.                        | Remove foot from pedal, cheek pedal returns to the neutral position.          |
| Engine hard to start or runs poorly.         | Fuel tank empty or fuel contaminated.                  | Fill tank with fresh fuel. Change filter. Bleed air from lines.               |
|                                              | Air Cleaner blocked or dirty.                          | Check air cleaner, replace as necessary.                                      |
|                                              | Injectors, fuel pump.                                  | Consult engine manual.                                                        |
|                                              | Other Engine Problem.                                  | Consult engine troubleshooting guide.                                         |
| Engine Stops                                 | Fuel tank empty.                                       | Fill with fresh fuel and bleed lines.                                         |
|                                              | Interlocks not set before leaving operators seat.      | Ensure Parking Brake is on & Mow switch is in the off position.               |
| Engine Overheating                           | Coolant level low.                                     | Inspect and add 50/50 antifreeze solution if required                         |
|                                              | Radiator air intake restricted.                        | Clean wire mesh guard at radiator.                                            |
|                                              | Waterpump/alternator belt or fan belt loose or broken. | Inspect waterpump/alternator belt and fan belt. Tighten if necessary.         |
| Battery not holding charge. Battery light on | Loose or corroded battery terminals.                   | Inspect terminals, clean and tighten as required.                             |
|                                              | Low electrolyte level in battery.                      | Refill battery with distilled water.                                          |
|                                              | Alternator belt loose or broken.                       | Inspect waterpump/alternator belt. Tighten if necessary.                      |
|                                              | Alternator defective.                                  | See engine manual.                                                            |
| Decks cut unevenly Poor quality of cut.      | Cutting blades are worn.                               | Replace blades.                                                               |
|                                              | Engine speed too low.                                  | Check engine speed, run engine at full throttle.                              |
|                                              | Cutter motors worn.                                    | Check case drain leakage & flow check cutting circuit.                        |
|                                              | Ground speed too high.                                 | Set work speed stop.                                                          |

# 12 QUALITY OF CUT

## 12 QUALITY OF CUT TROUBLESHOOTING

Make a “test cut” to check the performance of the mower before you start the repairs.

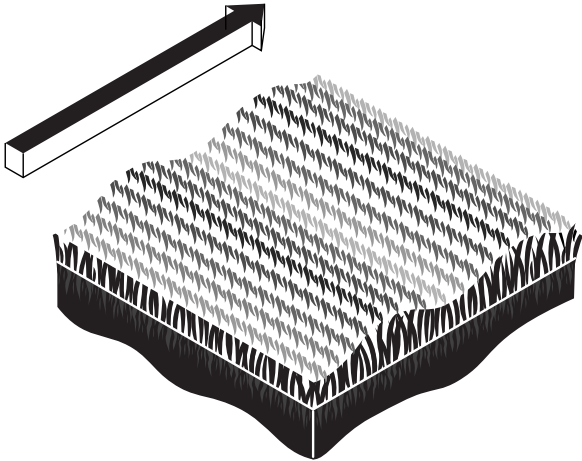
This area must have turf conditions that are known and do not change across the area. This type of area allows an accurate inspection of the performance of the mower to be made.

Another “test cut” must be done after the repairs or adjustments to confirm the mower performance.

Before you do a “test cut” to show the cut appearance and performance of the mower, the following items must be confirmed. These items make sure that the “test cut” is accurate.

1. Cut (Ground) Speed.
2. The Reel Bearing Condition And Adjustment Before A Load (End Play).
3. The Reel and Bedknife are Sharp.
4. Bedknife Alignment to Reel.
5. Reel-to-Bedknife Contact.
6. Height-of-Cut (HOC).
7. Roller and Roller Bearing Condition.

### 12.1 WASHBOARDING



TN0159

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

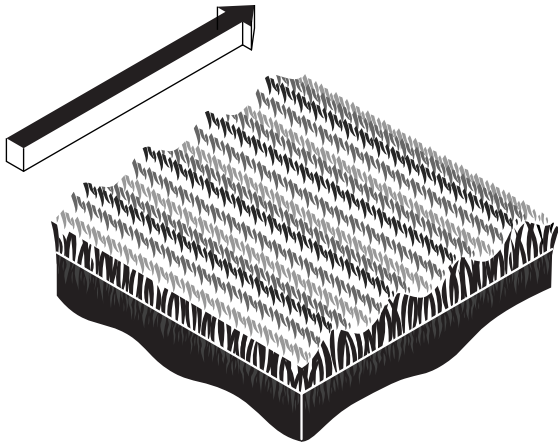
Washboarding is a repeated pattern of different cutting heights, that causes an appearance that is like a wave. In most cases, the wave tip-to-tip distance is approximately 6—8 in. (15—20 cm).

A change in the colour (from light-to-dark) is also seen. The cause of this condition can be a movement from side-to-side in the cutting unit (s). This condition is found on the mowers with cutting units held under the machine, but other causes can give the same result.

Another cause of Washboarding is differences in the type of turf.

| Possible Cause                                | Solution                                              |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| The cut (ground) speed is higher than normal. | Decrease the cut (ground) speed.                      |
| Grass attaches to the roller.                 | Clean the roller and use scrapers or brushes.         |
| The roller is out of round.                   | Replace the roller.                                   |
| Cut in the same direction.                    | Change the direction of cut when you use the machine. |
| A groomer is used when the final cut is made. | The groomers must be used only in a straight line.    |

## 12.2 MARCELLING



TN0220

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

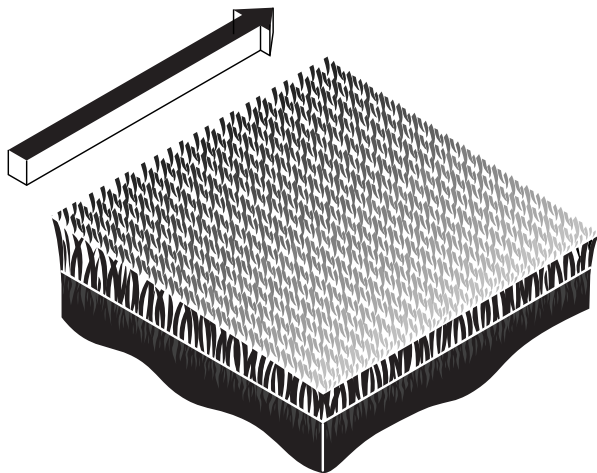
Marcelling, like washboarding, is a repeated pattern of different cutting heights, that causes an appearance that is like a wave.

In most cases, the wave tip-to-tip distance is 2 inches (5 cm).

| Possible Cause                                                        | Solution                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| The cut (ground) speed is higher than normal.                         | Decrease the cut (ground) speed.                                                   |
| The height-of-cut setting is not high enough for the turf conditions. | Make sure that the height of cut is adjusted to the turf conditions.               |
| Cutting reel diameter is worn.                                        | Check the cutting reel diameter. When the reel is worn, the reel must be replaced. |

## 12 QUALITY OF CUT

### 12.3 STEP CUTTING



TN0221

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

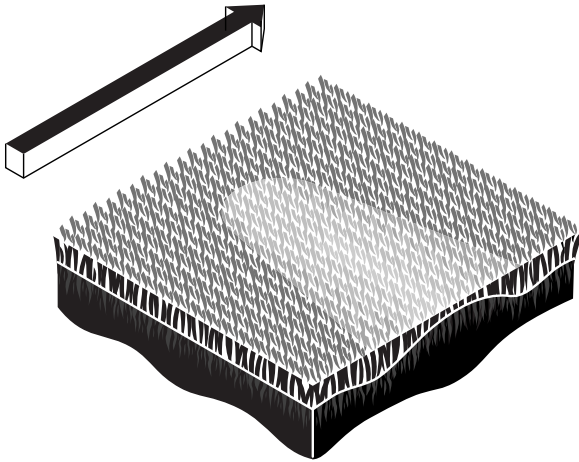
Step cutting occurs when the grass is cut higher on one side of a reel than the other side. Step cutting can occur when one cutting unit is higher than another cutting unit.

The wear of mechanical parts or an incorrect roller or height-of-cut adjustment can cause step cutting.

| Possible Cause                                                                                                                       | Solution                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| HOC (height-of-cut) settings are different from one side of a reel to the other side or from one cutting unit to another unit.       | Check the HOC (height-of-cut) of the cutting units.     |
| The front roller bearings are worn.                                                                                                  | Check and replace front roller bearings.                |
| Reel-to-bedknife contact is different from one side of the cutting unit to the other side, or from one cutting unit to another side. | Check the contact between the reel and the bed-knife.   |
| The cutting reel can not rotate at full speed.                                                                                       | Check and remove the cutting reel movement obstruction. |
| Differences in turf density.                                                                                                         | Change the direction of cut.                            |
| Machine weight distribution is not equal.                                                                                            | Check and adjust the tire pressures.                    |



## 12.4 SCALPING



TN0222

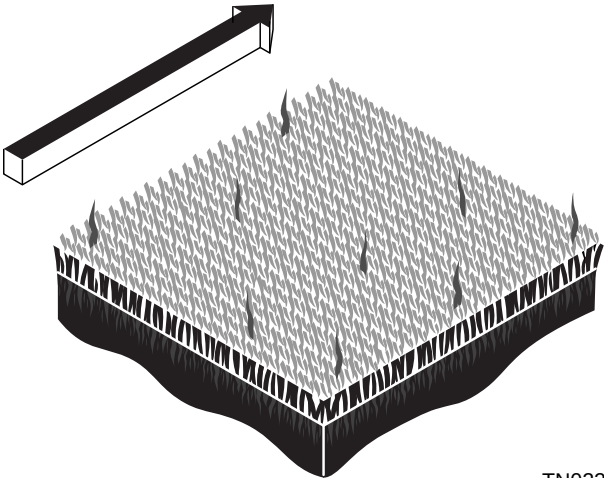
**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

Scalping is a condition in which a areas of grass are cut shorter than the adjacent areas. The area can be light green or brown. A low height-of-cut (HOC) setting or turf that is not level can cause scalping.

| Possible Cause                                           | Solution                                             |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| HOC (height-of-cut) settings are lower than normal.      | Check the HOC (height-of-cut) settings.              |
| Incorrect reel-to-bedknife adjustment.                   | Adjust reel-to-bedknife setting for the correct HOC. |
| Turf is not level and the mower can not follow the turf. | Change the direction of cut.                         |
| The mower cuts more grass than the machine can cut.      | Cut the grass more frequently.                       |
| Cut (ground) speed is higher than the machine can cut.   | Decrease the cut (ground) speed.                     |

# 12 QUALITY OF CUT

## 12.5 STRAGGLERS



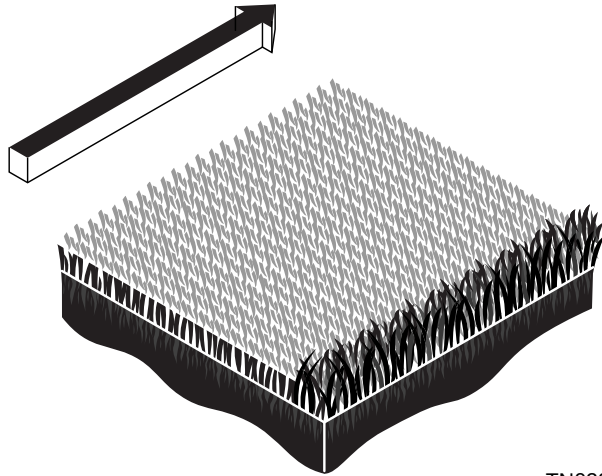
Stragglers are separated blades of grass that are not cut, or are cut incorrectly.

TN0223

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

| Possible Cause                                                             | Solution                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| The bedknife is incorrectly adjusted.                                      | Adjust reel-to-bedknife setting.                                     |
| The edges of the reel or bottom blade are not sharp.                       | Sharpen or replace the reel blade and bedknife as necessary.         |
| The cut (ground) speed is higher than normal.                              | Decrease the cut (ground) speed.                                     |
| The grass is higher than the level at which the machine can cut correctly. | Cut the grass more frequently.                                       |
| Cut in the same direction.                                                 | Change the direction of cut more frequently.                         |
| Surface damage to the reel or bedknife.                                    | Grind, sharpen or replace the reel blades and bedknife as necessary. |

## 12.6 STREAKS



A streak is a line of grass that is not cut. The cause of a streak can be a damaged or bent bedknife.

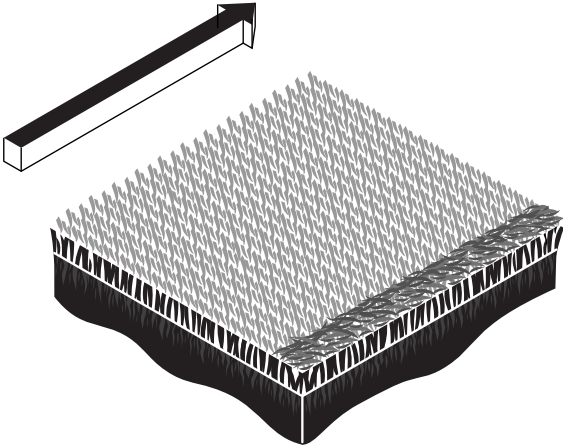
TN0224

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

| Possible Cause                                                                                                                                          | Solution                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Damaged bedknife.                                                                                                                                       | Replace the bedknife.                                                                                           |
| The reel is damaged or the reel is worn at different heights.                                                                                           | Inspect the reel. Replace the reel when the reel is damaged.                                                    |
| Loose bedknife fasteners, or fasteners are not included.                                                                                                | Check the bedknife screws. Tighten the loose screws. Replace the screws that are not included.                  |
| The machine turns at a rate that is faster than the machine can turn and cut correctly. The cutting units do not overlap around turns or on side hills. | Turn less fast to allow the cutting units to overlap. Change the direction of cut or pattern on the side hills. |
| The tires twist the grass before the grass is cut.                                                                                                      | Check and adjust the tire pressures.                                                                            |
| The machine compresses the wet grass before the grass is cut.                                                                                           | Cut the grass when the grass is dry.                                                                            |

# 12 QUALITY OF CUT

## 12.7 WINDROWING



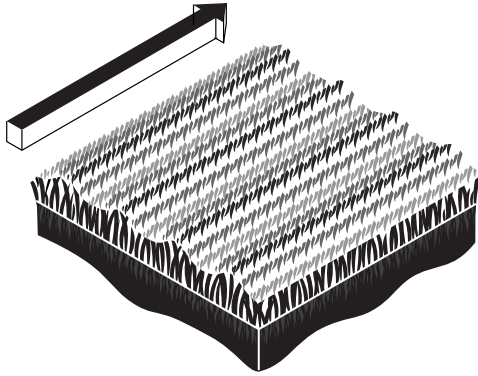
Windrowing is the deposit of clippings increased at one end of the cutting unit or between two cutting units. Windrowing can make a line in the direction of travel.

TN0225

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

| Possible Cause                                                             | Solution                         |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| The grass is higher than the level at which the machine can cut correctly. | Cut the grass more frequently.   |
| Mowing the grass while the grass is wet.                                   | Cut when the grass is dry.       |
| Grass attaches to the roller.                                              | Clean the roller and scraper.    |
| Grass attaches to the bedknife.                                            | Adjust reel-to-bedknife setting. |

## 12.8 RIFLING OR TRAMLINING

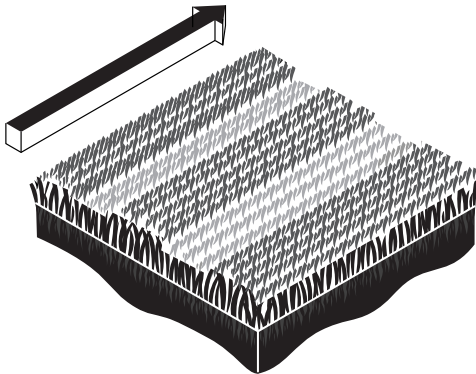


Rifling or tramlining is a pattern of different cutting heights, that causes a cut appearance like a wave. The cause of rifling can be a heavy contact point across a reel or a bedknife.

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

| Possible Cause                                                    | Solution                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| The reel or the bedknife are worn at different levels.            | Inspect the bedknife and reel. Sharpen or replace the reel and bedknife as necessary. |
| The bedknife screws are not included or loose, or over tightened. | Install, replace or tighten the bedknife screws to the correct torque setting.        |
| The cut (ground) speed is higher than normal.                     | Decrease the cut (ground) speed.                                                      |

## 12.9 MISMATCHED CUTTING UNITS



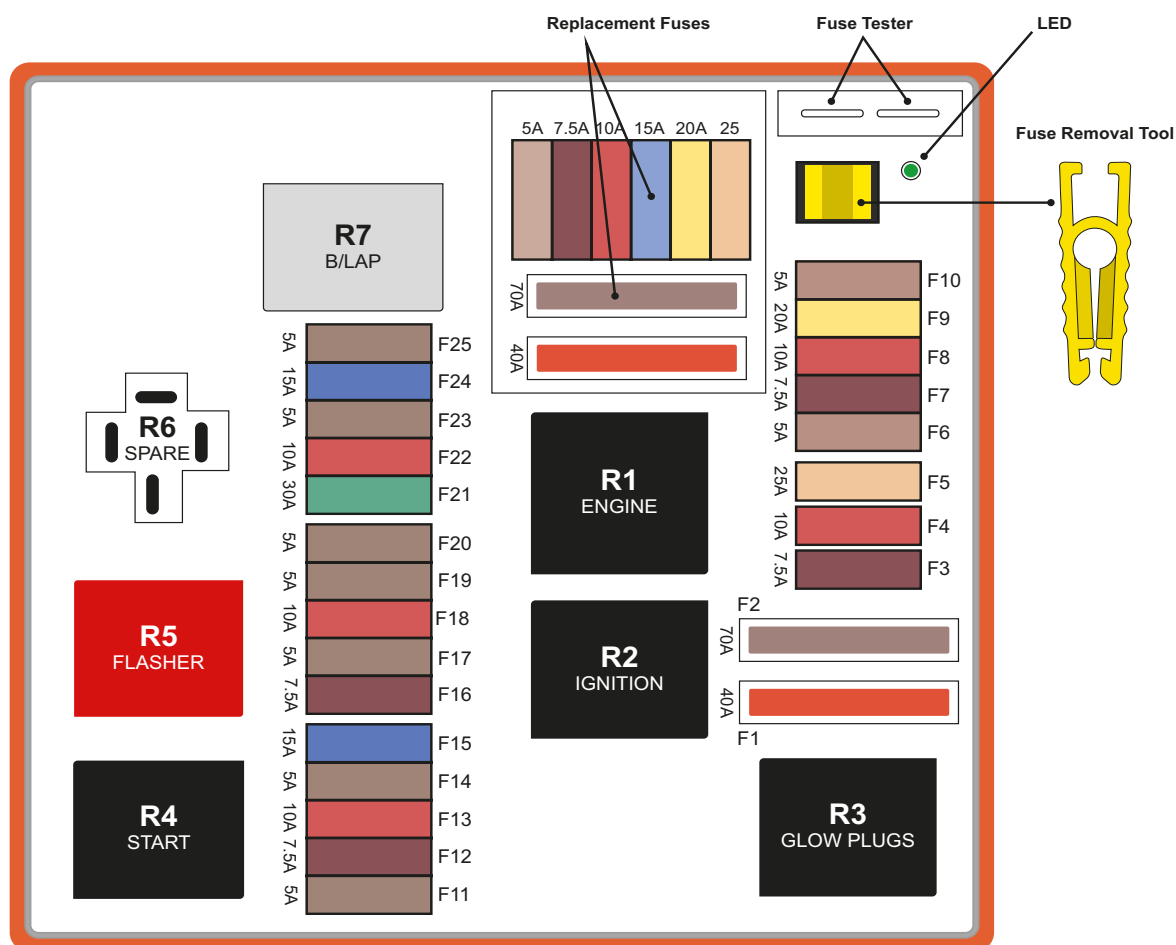
Mismatched cutting units is a pattern of different cutting heights, that give the grass a stepped appearance. This appearance is normally because of a mismatched HOC (height-of-cut) adjustment from one cutting unit to another unit.

**NOTE:** Arrow indicates direction of travel.

| Possible Cause                                                  | Solution                                    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| HOC is different from one cutting unit to another cutting unit. | Check and adjust HOC on cutting units.      |
| Difference in mower ride height side to side.                   | Check and adjust the pressure of the tires. |

## 13 SCHEMATICS

### 13.1 ELECTRICAL FUSES & RELAYS



#### TESTING A FUSE

In the top right hand corner there is a tool that can be used to remove a fuse from its location. The tabs on the fuse should then be inserted into the slots that can be seen in the top RH corner so that they touch the sides of the hole. If the fuse is OK the green LED will light up.

Also there are several spare replacement fuses available in the fuse box.

| FUSE NO. | RATING  | FUNCTION                          |
|----------|---------|-----------------------------------|
| F1       | 40 Amp  | Glow Plugs                        |
| F2       | 70 Amp  | Ignition On                       |
| F3       | 7.5 Amp | Hazard Lights (Optional)          |
| F4       | 10 Amp  | Starter                           |
| F5       | 25 Amp  | Engine Master                     |
| F6       | 5 Amp   | EGR Valve                         |
| F7       | 7.5 Amp | Fuel Pump                         |
| F8       | 10 Amp  | Engine Sensors                    |
| F9       | 20 Amp  | Engine Controller                 |
| F10      | 5 Amp   | Engine Controller Start Signal    |
| F11      | 5 Amp   | Indicators (Optional)             |
| F12      | 7.5 Amp | Side Lights (Optional)            |
| F13      | 10 Amp  | Horn & Beacon                     |
| F14      | 5 Amp   | Brake Lights & DRLs (Optional)    |
| F15      | 15 Amp  | Dipped Beam Headlights (Optional) |
| F16      | 10 Amp  | Proximity Sensors                 |
| F17      | 5 Amp   | Control Panel Switches            |
| F18      | 10 Amp  | Air Seat (Optional)               |
| F19      | 5 Amp   | Display                           |
| F20      | 5 Amp   | Alternator                        |
| F21      | 30 Amp  | Machine Controller                |
| F22      | 10 Amp  | Accessory Socket                  |
| F23      | 5 Amp   | Inclinometer (Optional)           |
| F24      | 15 Amp  | Spare                             |
| F25      | 5 Amp   | Not Used                          |

| RELAY | RATING | FUNCTION                 |
|-------|--------|--------------------------|
| R1    | 40 Amp | Engine Master Relay      |
| R2    | 70 Amp | Ignition Relay           |
| R3    | 70 Amp | Glow Plug Relay          |
| R4    | 40 Amp | Starter Relay            |
| R5    | 40 Amp | Flasher Relay (Optional) |
| R6    | -      | Spare                    |
| R7    | -      | Backlap Relay            |

# 14 TORQUES

## 14 TORQUES

| FINE PITCH METRIC THREADS |              |              |              |               |               |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Dia<br>(mm)               | Grade<br>4.6 | Grade<br>4.8 | Grade<br>8.8 | Grade<br>10.9 | Grade<br>12.9 |
|                           | (Nm)         | (Nm)         | (Nm)         | (Nm)          | (Nm)          |
| 6                         | 0            | 0            | 0            | 0             | 0             |
| 8                         | 12           | 16           | 32           | 45            | 54            |
| 10                        | 24           | 31           | 63           | 88            | 106           |
| 12                        | 42           | 57           | 113          | 159           | 191           |
| 14                        | 67           | 90           | 179          | 252           | 302           |
| 16                        | 103          | 137          | 274          | 385           | 462           |
| 20                        | 209          | 279          | 557          | 783           | 940           |
| 22                        | 281          | 375          | 750          | 1055          | 1266          |
| 24                        | 354          | 472          | 944          | 1327          | 1593          |
| 27                        | 514          | 686          | 1371         | 1928          | 2314          |
| 30                        | 715          | 954          | 1908         | 2683          | 3219          |
| 33                        | 964          | 1286         | 2572         | 3616          | 4340          |
| 36                        | 1196         | 1594         | 3189         | 4484          | 5381          |

| COARSE PITCH METRIC THREADS |              |              |              |               |               |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Dia<br>(mm)                 | Grade<br>4.6 | Grade<br>4.8 | Grade<br>8.8 | Grade<br>10.9 | Grade<br>12.9 |
|                             | (Nm)         | (Nm)         | (Nm)         | (Nm)          | (Nm)          |
| 6                           | 5            | 6            | 12           | 17            | 21            |
| 8                           | 11           | 15           | 30           | 42            | 51            |
| 10                          | 22           | 30           | 59           | 84            | 100           |
| 12                          | 39           | 52           | 104          | 146           | 175           |
| 14                          | 62           | 82           | 165          | 232           | 278           |
| 16                          | 96           | 129          | 257          | 362           | 434           |
| 20                          | 188          | 251          | 502          | 706           | 847           |
| 22                          | 256          | 341          | 683          | 960           | 1152          |
| 24                          | 325          | 434          | 868          | 1220          | 1464          |
| 27                          | 476          | 635          | 1269         | 1785          | 2142          |
| 30                          | 646          | 862          | 1723         | 2424          | 2908          |
| 33                          | 822          | 1097         | 2193         | 3084          | 3701          |
| 36                          | 1129         | 1506         | 3012         | 4235          | 5082          |

| UNF THREADS |            |            |            |            |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Dia<br>(in) | Grade<br>A | Grade<br>S | Grade<br>T | Grade<br>V | Grade<br>X |
|             | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  |
| 1/4         | 3.8        | 10.4       | 11.3       | 14.3       | 17.3       |
| 5/16        | 7.7        | 20.8       | 22.5       | 28.5       | 34.5       |
| 3/8         | 13.9       | 37.7       | 40.7       | 51.6       | 62.5       |
| 7/16        | 21.9       | 59.5       | 64.2       | 81.4       | 98.6       |
| 1/2         | 33.7       | 91.5       | 98.7       | 125        | 152        |
| 9/16        | 48.2       | 131        | 141        | 179        | 217        |
| 5/8         | 67.4       | 183        | 197        | 250        | 303        |
| 3/4         | 118        | 319        | 344        | 437        | 529        |
| 7/8         | 188        | 509        | 550        | 697        | 845        |
| 1           | 279        | 757        | 817        | 1036       | 1255       |
| 1 1/8       | 405        | 1099       | 1186       | 1504       | 1823       |
| 1 1/4       | 563        | 1529       | 1650       | 2093       | 2535       |
| 1 3/8       | 759        | 2061       | 2224       | 2821       | 3418       |

| UNC THREADS |            |            |            |            |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Dia<br>(in) | Grade<br>A | Grade<br>S | Grade<br>T | Grade<br>V | Grade<br>X |
|             | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  | (lbf. ft)  |
| 1/4         | 3.4        | 9.2        | 9.9        | 12.6       | 15.2       |
| 5/16        | 7          | 18.9       | 20.4       | 25.8       | 31.3       |
| 3/8         | 12.3       | 33.5       | 36.1       | 45.8       | 55.5       |
| 7/16        | 19.7       | 53.5       | 57.8       | 73.2       | 88.7       |
| 1/2         | 30.1       | 81.6       | 88         | 112        | 135        |
| 9/16        | 43.3       | 117        | 127        | 161        | 195        |
| 5/8         | 59.8       | 162        | 175        | 222        | 269        |
| 3/4         | 106        | 288        | 310        | 394        | 477        |
| 7/8         | 171        | 464        | 500        | 635        | 769        |
| 1           | 256        | 695        | 749        | 950        | 1152       |
| 1 1/8       | 363        | 984        | 1062       | 1347       | 1632       |
| 1 1/4       | 511        | 1387       | 1497       | 1899       | 2300       |
| 1 3/8       | 670        | 1820       | 1963       | 2490       | 3017       |



### GUARANTEE

---

#### WARRANTY

Warranty is subject to specific terms and conditions, e.g. wearing parts, unapproved modifications, etc. are not included. For a full set of warranty conditions, contact your local dealer or distributor.

### NOTICE

**The use of components not provided by the manufacturer under this warranty or maintenance or repair that is improperly or incorrectly performed may void this warranty.**

#### SERVICE

A network of authorised Sales and Service dealers has been established and these details are available from your supplier.

When service attention, or spares, are required for the machine, within or after the warranty period your supplier or any authorised dealer should be contacted. Always quote the registered serial number of the machine. If any damage is apparent when delivery is made, report the details at once to the supplier of the machine.

# 1 ÍNDICE

|       |                                                           |    |        |                                                                                |    |
|-------|-----------------------------------------------------------|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
|       | <b>Introducción</b>                                       |    |        |                                                                                |    |
| 2.1   | Importante .....                                          | 4  | -      | Controlador principal (misc.) Pantalla de E/S .....                            | 38 |
| 2.2   | Identificación del producto .....                         | 5  | -      | Pantalla de E/S de misc. (continuación) .....                                  | 39 |
| 2.3   | Medidas para la eliminación de productos de desecho ..... | 7  | 6.5.6  | Menú de PIN .....                                                              | 40 |
| 2.3.1 | Durante la vida útil .....                                | 7  | 6.5.7  | Corte cruzado .....                                                            | 40 |
| 2.3.2 | Después de la vida útil .....                             | 7  | 6.5.8  | Transferencia de peso .....                                                    | 41 |
| 2.4   | Manual de piezas .....                                    | 8  | 6.5.9  | Restablecer parámetros predeterminados .....                                   | 41 |
| 2.5   | Números de referencia .....                               | 8  | 6.5.10 | Cambiar Pin .....                                                              | 41 |
|       |                                                           |    | 6.5.11 | Ajuste del brillo de la pantalla .....                                         | 42 |
|       |                                                           |    | 6.5.12 | Menú de idioma .....                                                           | 42 |
|       |                                                           |    | 6.5.13 | Esmerilado .....                                                               | 42 |
|       | <b>Seguridad</b>                                          |    | 6.6    | Pantallas de advertencia .....                                                 | 42 |
| 3.1   | Cómo trabajar de modo seguro .....                        | 10 | 6.6.1  | Advertencia: fallo de presión del aceite .....                                 | 43 |
| 3.1.1 | Funcionamiento seguro .....                               | 10 | 6.6.2  | Advertencia: sobrecalentamiento del motor .....                                | 43 |
| 3.1.2 | Preparación .....                                         | 10 | 6.6.3  | Advertencia: fallo de la batería .....                                         | 43 |
| 3.1.3 | Operación .....                                           | 11 | 6.6.4  | Advertencia: filtro de carga obstruido .....                                   | 44 |
| 3.1.4 | ROPS .....                                                | 12 | 6.6.5  | Advertencia: servicio requerido .....                                          | 44 |
| 3.1.5 | Manipulación segura de combustibles .....                 | 12 | 6.6.6  | Fallo de la palanca .....                                                      | 44 |
| 3.1.6 | Mantenimiento y almacenamiento .....                      | 12 | 6.6.7  | Fallo de emisión del sensor Delta-P .....                                      | 44 |
| 3.1.7 | Para transportar el cortacésped en un remolque ...        | 13 | 6.6.8  | Fallo de emisión del control de NOx del EGR .....                              | 45 |
| 3.1.8 | Avisos importantes sobre seguridad .....                  | 14 | 6.6.9  | Fallo de emisión .....                                                         | 45 |
|       |                                                           |    | 6.6.10 | Fallo de emisión .....                                                         | 45 |
|       |                                                           |    | 6.6.11 | Limpieza las cenizas del filtro de partículas diésel .....                     | 46 |
|       | <b>Especificación</b>                                     |    | 6.6.12 | Fallo de comunicación de la ECU .....                                          | 46 |
| 4.1   | Especificaciones del motor .....                          | 17 | 6.6.13 | Fallo de comunicación de la pantalla de la MCU ...                             | 46 |
| 4.2   | Pesos y dimensiones .....                                 | 18 | 6.7    | Subida/bajada de la unidad de corte .....                                      | 47 |
| 4.3   | Especificaciones de la unidad de corte .....              | 18 | 6.8    | Piloto de modo/posición de la unidad de corte ...                              | 48 |
| 4.4   | Especificaciones de la máquina: neumáticos .....          | 20 | 6.9    | Luz indicadora del interruptor de corte .....                                  | 48 |
| 4.5   | Rendimiento de corte .....                                | 20 | 6.10   | Pedal de tracción .....                                                        | 49 |
| 4.6   | Vibraciones .....                                         | 21 | 6.11   | Palanca de velocidad de corte .....                                            | 49 |
| 4.7   | Ruido .....                                               | 22 | 6.12   | Palanca de dirección de inclinación .....                                      | 49 |
| 4.8   | Pendientes .....                                          | 22 | 6.13   | Tomacorriente .....                                                            | 50 |
|       |                                                           |    | 6.14   | Válvula de liberación del freno de estacionamiento .....                       | 50 |
|       | <b>Etiquetas</b>                                          |    | 6.15   | Rueda libre .....                                                              | 50 |
| 5.1   | Etiquetas de seguridad CE .....                           | 23 | 6.16   | Reposabrazos de asiento y panel de control .....                               | 51 |
| 5.2   | Etiquetas de instrucciones CE .....                       | 24 |        |                                                                                |    |
|       |                                                           |    |        | <b>Funcionamiento</b>                                                          |    |
|       | <b>Controles</b>                                          |    | 7.1    | Inspección diaria .....                                                        | 52 |
| 6.1   | Cabina del operario .....                                 | 25 | 7.2    | Sistema de control de presencia del operario e interbloqueo de seguridad ..... | 52 |
| 6.2   | Panel de control .....                                    | 26 | 7.3    | Procedimientos de funcionamiento .....                                         | 53 |
| 6.2.A | Interruptor de la llave de encendido .....                | 27 | 7.4    | Instalación de la unidad de corte en la maquina ...                            | 54 |
| 6.2.B | Palanca del acelerador .....                              | 27 | 7.5    | Funcionamiento de la máquina .....                                             | 55 |
| 6.2.C | Interruptor del freno de estacionamiento .....            | 27 | 7.6    | Encendido del motor .....                                                      | 55 |
| 6.2.D | Interruptor de corte (P.T.O) .....                        | 27 | 7.7    | Conducción .....                                                               | 56 |
| 6.2.E | Interruptor de luces (opcional) .....                     | 28 | 7.8    | Mecanismo de corte .....                                                       | 56 |
| 6.2.F | Interruptor de bloqueo lateral .....                      | 28 | 7.9    | Cómo apagar el motor .....                                                     | 56 |
| 6.3   | Pantalla de visualización .....                           | 28 | 7.10   | Desbloqueo de unidades de corte .....                                          | 56 |
| 6.3.1 | Pantalla de encendido .....                               | 28 | 7.11   | Esmerilado .....                                                               | 57 |
| 6.3.2 | Pantalla de advertencia de servicio .....                 | 29 | 7.11.1 | Procedimiento .....                                                            | 58 |
| 6.3.3 | Pantalla principal .....                                  | 30 | 7.12   | Ajuste de la velocidad de esmerilado de los molinetes .....                    | 58 |
| 6.3.4 | Arranque del motor .....                                  | 30 | 7.13   | Transporte en remolque o en plataforma plana ..                                | 59 |
| 6.3.5 | El motor no arranca .....                                 | 30 |        | Elevación con gato .....                                                       | 59 |
| 6.3.6 | Menú principal .....                                      | 31 |        | Corte de césped en pendientes .....                                            | 60 |
| 6.3.7 | Ajuste de la hora y la fecha .....                        | 31 |        |                                                                                |    |
| 6.4   | Menú de revisión .....                                    | 31 |        | <b>Mantenimiento y lubricación</b>                                             |    |
| 6.5   | Registro de averías .....                                 | 32 | 8.1    | Cuadros de mantenimiento y lubricación .....                                   | 61 |
| 6.5.1 | Tiempo hasta el próximo servicio .....                    | 32 |        | Requisitos de los líquidos .....                                               | 61 |
| 6.5.2 | Diagnóstico del vehículo .....                            | 32 | 8.1.1  | Cuadro de intervalos de servicio del motor .....                               | 63 |
| 6.5.3 | Diagnóstico de E/S .....                                  | 33 | 8.2    | Servicio general del motor .....                                               | 65 |
| 6.5.4 | Ajustes .....                                             | 33 | 8.2.1  | Comprobación de arranque del motor .....                                       | 66 |
| 6.5.5 | Unidades de medida .....                                  | 33 |        |                                                                                |    |
| -     | Pantalla general de E/S .....                             | 34 |        |                                                                                |    |
| -     | Pantalla de E/S de unidades de corte .....                | 35 |        |                                                                                |    |
| -     | Pantalla de E/S de cortadores .....                       | 36 |        |                                                                                |    |
| -     | Pantalla de E/S de tracción .....                         | 37 |        |                                                                                |    |

|       |                                                                |    |      |                                                               |     |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 8.2.2 | Cambio de aceite del motor .....                               | 66 | 9.8  | Instrucciones generales para los asientos<br>Grammer .....    | 87  |
| 8.3   | Motor: Correa del alternador .....                             | 67 | 9.9  | Asiento (Grammer MSG85) .....                                 | 89  |
| 8.4   | Refrigerante del motor .....                                   | 67 | 9.10 | Asiento de suspensión neumática<br>(Grammer MSG75 -521) ..... | 90  |
| 8.5   | Sistema hidráulico .....                                       | 69 |      | <b>Accesorios</b>                                             |     |
| 8.6   | Aclarado del sistema hidráulico .....                          | 70 | 10.1 | Kits de cepillos para rodillos traseros .....                 | 93  |
| 8.7   | Puertos hidráulicos de prueba .....                            | 70 | 10.2 | Kits de recogedores de hierba .....                           | 93  |
| 8.8   | Filtro hidráulico .....                                        | 71 | 10.3 | Kits de asientos de suspensión neumática .....                | 94  |
| 8.9   | Combustible .....                                              | 72 |      | <b>Resolución de problemas</b>                                |     |
| 8.10  | Sistema de combustible .....                                   | 72 | 11.1 | Resolución de problemas generales .....                       | 95  |
| 8.11  | Sistema de agua .....                                          | 73 |      | <b>Calidad de corte</b>                                       |     |
| 8.12  | Filtro de aire .....                                           | 74 | 12.1 | Formación de superficies onduladas .....                      | 96  |
| 8.13  | Batería .....                                                  | 75 | 12.2 | Ondulamientos en líneas sucesivas .....                       | 97  |
| 8.14  | Carga de la batería .....                                      | 76 | 12.3 | Corte escalado .....                                          | 98  |
| 8.15  | Escape del motor .....                                         | 76 | 12.4 | Pelado .....                                                  | 99  |
| 8.16  | Filtro de partículas diésel .....                              | 77 | 12.5 | Penachos .....                                                | 100 |
| 8.17  | Mangueras hidráulicas .....                                    | 78 | 12.6 | Vetas .....                                                   | 101 |
| 8.18  | Neumáticos .....                                               | 78 | 12.7 | Formación de hileras .....                                    | 102 |
| 8.19  | Procedimiento de montaje de las ruedas .....                   | 79 | 12.8 | Estriado o formación de regueros .....                        | 103 |
| 8.20  | Aplicación e inspección del buje trasero .....                 | 79 | 12.9 | Unidades de corte desiguales .....                            | 103 |
| 8.21  | Comprobación del ariete y el conector<br>de la dirección ..... | 80 |      | <b>Fusibles y relés</b>                                       |     |
| 8.22  | Mantenimiento de la máquina .....                              | 80 | 13.1 | Identificación de los componentes/fusibles<br>y relés .....   | 104 |
| 8.23  | ROPS .....                                                     | 81 | 14   | <b>Pares de apriete</b> .....                                 | 106 |
| 8.24  | Lubricación de la unidad de corte .....                        | 82 | 15   | <b>Garantía</b> .....                                         | 107 |
|       | <b>Ajustes</b>                                                 |    |      |                                                               |     |
| 9.1   | Pedal de control de tracción .....                             | 84 |      |                                                               |     |
| 9.2   | Ajuste de la transferencia de peso .....                       | 84 |      |                                                               |     |
| 9.3   | Ajuste de la velocidad de subida y bajada .....                | 84 |      |                                                               |     |
| 9.4   | Unidad de corte: ajuste de la altura de corte .....            | 85 |      |                                                               |     |
| 9.5   | Ajuste del molinete de corte a la cuchilla inferior .....      | 86 |      |                                                               |     |
| 9.6   | Cojinetes del molinete de corte .....                          | 86 |      |                                                               |     |
| 9.7   | Cojinetes de los rodillos delantero y trasero .....            | 86 |      |                                                               |     |

## 2 INTRODUCCIÓN

---

### 2.1 IMPORTANTE

---

Jacobsen F305 & F407 son cortacéspedes helicoidales diésel autopropulsado. Utilizan sistemas hidráulicos para la unidad de tracción, la subida y bajada de la unidad de corte, la transmisión de la unidad de corte y la dirección.

**IMPORTANTE:** Para que el aparato conserve su calidad de corte, realice el mantenimiento explicado en este manual.

Este MANUAL DE SEGURIDAD Y USO forma parte de la máquina y debe conservarse en él siempre. Es importante que los proveedores de máquinas originales y de segunda mano conserven la documentación incluida.

Esta máquina debe utilizarse únicamente para cortar césped. El respeto a las instrucciones de uso, mantenimiento y reparación establecidas por el fabricante se considera imprescindible para un uso correcto.

**TODOS** los operarios **DEBEN** leer íntegramente el manual y entender las instrucciones de seguridad, los controles y los procedimientos de lubricación y mantenimiento.

Respete siempre las normas de tráfico y de seguridad.

No haga cambios en la máquina no autorizados por el fabricante. Este tipo de cambios podría eximir al fabricante de su responsabilidad en caso de daños materiales o personales.

Cuando deseché piezas gastadas, infórmese de las consecuencias medioambientales y use los sistemas del país donde utilice el cortacésped. También en este manual encontrará instrucciones sobre cómo desechar la máquina cuando llegue el momento.

Para asegurarse de cumplir con la normativa europea, utilice exclusivamente piezas de repuesto auténticas de Jacobsen.

2006/42/CE

Estas son las instrucciones originales verificadas por Jacobsen Limited.

#### PROPOSICIÓN 65 DE CALIFORNIA



#### ADVERTENCIA

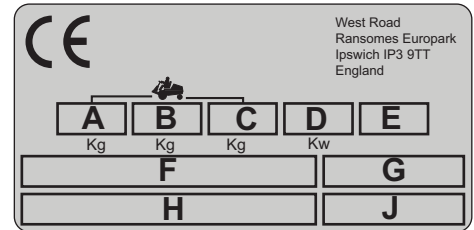
Los escapes de los motores de este producto contienen sustancias químicas conocidas por el Estado de California por causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

© 2024 Textron Specialized Vehicles

*Este manual no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de Ransomes Jacobsen Ltd.*

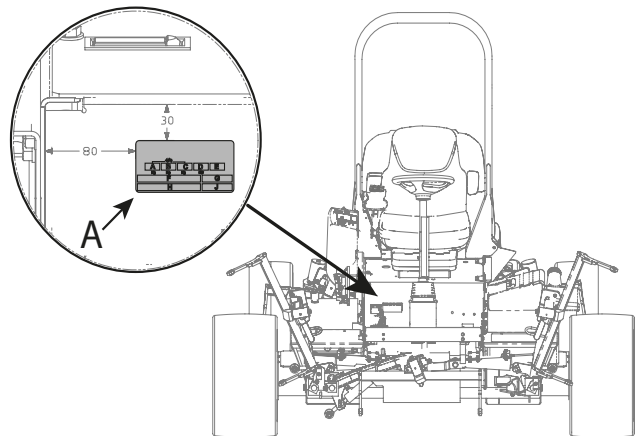
## 2.2 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

- A Carga máxima en el eje delantero en kg (para máquinas conducidas en carretera)
- B Peso bruto en kg
- C Carga máxima en el eje trasero en kg (para máquinas conducidas en carretera)
- D Potencia en kW
- E Código de fecha
- F Tipo de máquina (designación)
- G Código de producto
- H Nombre de producto
- J Número de serie



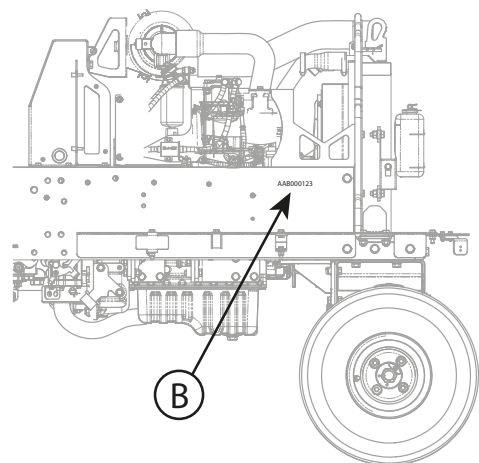
### Emplazamiento de la placa del número de serie

La placa del número de serie (A) está situada en el chasis, debajo del asiento del operario.



### Grabado en el chasis

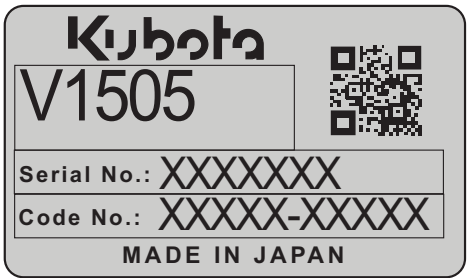
El número de serie y el código de fecha (B) están marcados en el chasis, situado en la parte trasera de la máquina en el raíl izquierdo del chasis.



## 2 INTRODUCCIÓN

### Identificación del motor

Placa de datos



### Emplazamiento de la placa del número de serie

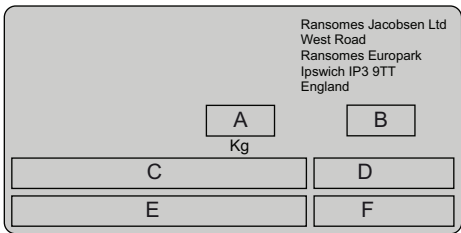
El número de serie del motor se encuentra sobre la tapa de válvulas, hacia el frontal del cortacésped. La etiqueta indica el grupo y el número de serie del motor.

También encontrará este número de serie en el bloque del motor.



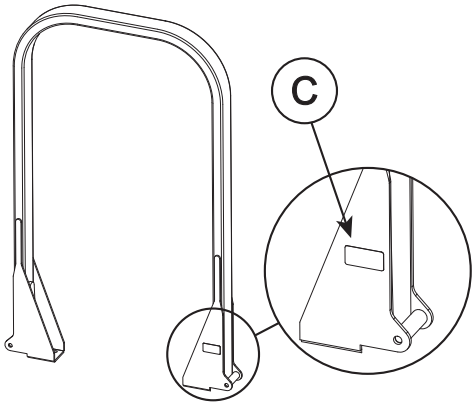
### Placa de datos del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- A      Peso del ROPS (sistema de protección antivuelco)
- B      Código de fecha
- C      Estándar utilizado
- D      Número de referencia
- E      Utilizado en el producto
- F      Número de serie



### Ubicación de la placa de datos del sistema de protección antivuelco

La placa de serie ROPS (C) se encuentra en la base de la parte frontal de la viga maestra del ROPS.



### 2.3 MEDIDAS PARA LA ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS DE DESECHO

#### 2.3.1 DURANTE LA VIDA ÚTIL

El aceite, los filtros de aceite y el anticongelante del motor usados son sustancias peligrosas. Para desecharlos de forma segura, es preciso respetar los procedimientos recomendados.

Si se producen fugas de líquidos, contenga el derrame para evitar que el líquido se vierta en el suelo o en el sistema de drenaje. Respete la legislación local para controlar las fugas de forma segura.

Los procedimientos de mantenimiento explicados en este manual permiten controlar con seguridad los daños producidos por la máquina en el entorno local.

Cuando la máquina llegue al final de su vida útil, siga los pasos que se explican a continuación:

#### 2.3.2 DESPUÉS DE LA VIDA ÚTIL

Siga estas pautas junto con la legislación sobre sanidad, seguridad y medioambiente. Lleve siempre los materiales reciclados a vertederos y centros de reciclaje locales autorizados.

- Estacione la máquina en un lugar que le permita utilizar el equipo de elevación necesario.
- Utilice las herramientas adecuadas y el Equipo de Protección Personal y cumpla las instrucciones de los manuales técnicos correspondientes del cortacésped.
- Extraiga y almacene adecuadamente lo siguiente:
  1. Baterías
  2. Combustible
  3. Refrigerante del motor
  4. Aceites
- Desmonte la estructura de la máquina, remitiéndose a los manuales técnicos cuando sea necesario. Preste atención a las piezas que soportan tensión o presión mecánica, como los resortes.
- Los componentes que no hayan llegado al final de su vida útil deben separarse y devolverse a la tienda.
- Los componentes gastados deben clasificarse en grupos de materiales y eliminarse en centros de reciclaje locales. Los tipos más comunes son:
  - Acero
  - Metales no ferrosos
    - Aluminio
    - Latón
    - Cobre
    - Materiales plásticos
    - Identificados
    - Puede reciclarse
    - No puede reciclarse
    - No identificados
    - Goma
    - Componentes eléctricos y electrónicos
- Cuando no resulte fácil separar un componente en distintos grupos de materiales, se añadirá a la zona de **¿Materiales generales descartados?**
- No queme los materiales descartados.

En los registros de la máquina haga constar que está fuera de servicio y descartada. Proporcione este número de serie al departamento de garantías de Jacobsen para que cierren sus registros.

## 2 INTRODUCCIÓN

---

### 2.4 MANUAL DE PIEZAS

---

De conformidad con la norma ISO 14001, Jacobsen Limited no entrega un manual de repuestos en papel con sus productos.

Para consultar la lista de piezas de este cortacésped tiene cuatro opciones:

- 1.      Página web: [www.jacobsen.com](http://www.jacobsen.com). Seleccione la pestaña «SOPORTE». Accederá a dibujos y listas de piezas para ayudarle a identificar piezas de repuesto.
- 2.      Página web: [www.jacobsen.com](http://www.jacobsen.com). Podrá acceder a la versión en PDF del manual de las piezas de repuesto.
- 3.      Si desea recibir alguna de las opciones de abajo, cumplimente el formulario incluido en el pack del manual técnico suministrado con la máquina.
  - a.          Un disco con una copia electrónica del libro de piezas.
  - b.          Una copia en papel del manual de piezas.

### 2.5 NÚMEROS DE REFERENCIA

---

Anote los números de referencia siguientes:

Interruptor del motor de arranque:- - - - -

Depósito de combustible diésel:- - - - -

Anote los siguientes números de la máquina y del motor:  
El número de serie de la máquina se encuentra en la placa de datos y el número de serie del motor, en la tapa de balancines.

Número de máquina:- - - - -

Número de motor:- - - - -



## Notas

[illegible]

## 3 SEGURIDAD

---

### 3.1 CÓMO TRABAJAR DE MODO SEGURO

---



#### ADVERTENCIA

##### **UN APARATO MANIPULADO INCORRECTAMENTE O SIN FORMACIÓN PUEDE SER PELIGROSO.**

Familiarícese con el emplazamiento y el funcionamiento correcto de los controles. Los operarios sin experiencia deben recibir instrucciones de otra persona que conozcan bien el funcionamiento del cortacésped antes de manejarlo.

Utilice solo piezas, accesorios y herramientas aprobados por Jacobsen Limited.

#### 3.1.1 FUNCIONAMIENTO SEGURO

---

- a Lea el manual del operario y cualquier otro apoyo didáctico. Si el operario o el técnico no puede leer este manual, el propietario será responsable de explicarle la información contenida en este manual. En la página web de Jacobsen encontrará manuales en otros idiomas.
- a Lea atentamente todas las instrucciones de este cortacésped. Familiarícese con los controles y el uso seguro del equipo.
- b No deben utilizar el cortacésped ni niños ni personas que no entiendan las instrucciones. Los reglamentos locales pueden restringir la edad del operario.
- c Nunca utilice el cortacésped cerca de animales o personas (mucho menos niños).
  - En determinadas circunstancias, las piezas podrían salir despedidas de la máquina a gran velocidad. La zona de peligro, especialmente delante y detrás de la máquina, debe estar alejada de personas, animales u objetos antes de la puesta en marcha.
  - Cualquier uso de la máquina sin verificar la zona de peligro puede provocar accidentes graves o mortales.
- d - Cualquier uso de la máquina sin verificar la zona de peligro puede provocar accidentes graves o mortales.
- e Recuerde que el operario o propietario es el responsable de los accidentes o peligros sufridos por las personas o su propiedad.
- f No llevar nunca pasajeros.
- g No permita nunca que nadie utilice ni repare el cortacésped o sus accesorios sin conocer las instrucciones.
- h No conduzca la máquina si está cansado, enfermo con bajo la influencia de drogas o alcohol.

#### 3.1.2 PREPARACIÓN

---

- a Para conducir el cortacésped, lleve siempre ropa adecuada, zapatos o botas de trabajo antideslizantes, guantes de trabajo, casco, gafas de seguridad y protección en los oídos. El cabello largo, la ropa suelta o las joyas pueden enredarse en las piezas en movimiento.
- b No utilice el aparato con el sistema de interbloqueo desconectado o el sistema no funcionará correctamente. No desconecte ni entorpezca el funcionamiento de ningún interruptor.
- c Nunca manipule equipo que no funcione en perfecto estado o sin etiquetas, protectores, deflectores o cualquier otro dispositivo de protección bien instalado. Si trabaja con una plataforma de descarga lateral, **NO** accione la unidad de corte sin instalar primero la tolva de descarga.
- d Inspeccione el cortacésped antes de utilizarlo. Compruebe la presión de los neumáticos, el nivel de aceite del motor, el nivel de refrigerante del radiador y el depurador de aire. El combustible es inflamable. Tenga cuidado cuando añada combustible al cortacésped.
- e Maneje el cortacésped a la luz del día o con buena iluminación artificial. Tenga cuidado al utilizar el cortacésped con mal tiempo. Absténgase de hacerlo en caso de tormenta con relámpagos.

- f Inspeccione el terreno para determinar qué accesorios y herramientas son necesarios para realizar el trabajo de modo apropiado y seguro. Utilice solo piezas, accesorios y herramientas aprobados por Jacobsen.
- g Tenga cuidado con los baches y otros accidentes poco visibles del terreno.
- h Inspeccione el área donde va a utilizar el equipo. Retire todos los objetos que encuentre antes de comenzar. Esté atento a las obstrucciones por encima de la cabeza (ramas de árboles bajas, cables eléctricos) y también a los obstáculos subterráneos (regadores, tubos, raíces de árboles). Entre en una nueva zona con precaución. Busque posibles peligros.
- i Inspeccione el sistema de corte antes de arrancar el cortacésped. Asegúrese de que las cuchillas pueden girar libremente. La rotación de una cuchilla puede hacer que lo hagan las demás.

## 3.1.3 FUNCIONAMIENTO

- a Nunca encienda el motor si no hay una ventilación adecuada o si está en un sitio cerrado. El monóxido de carbono de los gases de escape puede alcanzar niveles peligrosos.
- b No llevar nunca pasajeros. Aleje a las personas y animales del cortacésped.
- c Desactive todas las transmisiones y eche el freno de estacionamiento antes de encender el motor. No arranque el motor hasta estar sentado en el asiento. Nunca arranque el motor si hay personas cerca del cortacésped.
- d Mientras el cortacésped esté en movimiento, mantenga las piernas, brazos y el cuerpo dentro de la cabina. Aleje las manos y los pies de las unidades de corte.
- e No utilice esta máquina en pendientes que excedan el límite de seguridad.
- f Para evitar vuelcos y pérdidas de control:
  - Maniobre el cortacésped por las pendientes en sentido vertical, nunca horizontalmente.
  - No arranque ni pare repentinamente en pendientes.
  - Aminoré la velocidad cuando trabaje en pendientes o haga giros rápidos. Tenga cuidado al cambiar de dirección. El estado del césped puede alterar la estabilidad del cortacésped.
  - Tenga cuidado al trabajar cerca de descensos, zanjas o terraplenes.
  - Tenga cuidado con los baches y otros accidentes poco visibles del terreno.
- g Cuando se desplace marcha atrás, mire hacia atrás y abajo para comprobar que el camino está despejado. No accione las unidades de corte al avanzar marcha atrás.
- h Tenga cuidado al acercarse a esquinas, árboles y demás elementos que puedan obstruirle la visión.
- i Para poder circular por carreteras públicas, los vehículos deben cumplir con las normas vigentes.
- j Antes de cruzar o trabajar por caminos o carreteras, desactive el interruptor PTO, levante las unidades y circule a menor velocidad. Esté atento al tráfico.
- k Detenga las cuchillas cuando el cortacésped atraviese superficies que no sean de hierba.
- l No proyecte la hierba cortada hacia las personas ni permita que nadie se acerque al cortacésped.
- m No utilice el cortacésped con protecciones en mal estado o sin los dispositivos de seguridad instalados.
- n No cambie los ajustes del regulador del motor ni lo haga funcionar a velocidad excesiva. Nunca cambie ni manipule los ajustadores que están cerrados con un sello para el control de velocidad del motor.
- o Antes de abandonar por cualquier motivo la cabina del operario:
  - Desactive todas las transmisiones y baje los accesorios al suelo.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor y extraiga la llave.
- p Si golpea un objeto o el cortacésped vibra de forma anómala, inspecciónelo para ver si tiene daños y repárelos.
- q Reduzca el valor del acelerador antes de detener el motor.
- r No utilice la máquina para otros fines a los previstos.

## 3 SEGURIDAD

---

### 3.1.4 ROPS (protección antivuelco)

---

- a El ROPS es un dispositivo de seguridad. Manténgalo en posición vertical y bloqueado. Abróchese el cinturón de seguridad siempre que conduzca el cortacésped. Asegúrese de poder desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- b Conduzca solo el cortacésped con el ROPS plegado en superficies llanas y niveladas si fuera necesario. No conduzca el cortacésped con el ROPS plegado en pendientes ni cerca de aristas afiladas ni del agua. En una máquina con ROPS, no existe protección antivuelco con la estructura ROPS plegada.
- c Compruebe las distancias siempre que vaya a pasar por debajo de objetos. Evite que el ROPS choque con ramas, cables eléctricos y otros objetos.
- d Nunca se abroche el cinturón de seguridad con el ROPS plegado.
- e Inspeccione el ROPS en busca de daños. Mantenga los tornillos bien apretados.
- f No suelde, taladre, altere ni doble la estructura. Cambie el ROPS cuando esté dañado. No intente reparar una estructura ROPS dañada.
- g No retire la estructura ROPS del cortacésped si no es para llevar a cabo su mantenimiento. Asegúrese de volver a colocarla antes de utilizarla.
- h Jacobsen debe aprobar cualquier cambio realizado al ROPS.

### 3.1.5 MANIPULACIÓN SEGURA DE COMBUSTIBLES

---

- a El combustible y los vapores de combustible son inflamables. Tenga cuidado cuando añada combustible al cortacésped. Los vapores de combustible pueden causar explosiones.
- b Nunca utilice contenedores que no sean aptos para almacenar o transferir combustible.
- c Nunca almacene el cortacésped ni depósitos de combustible cerca de una llama viva, ni ningún dispositivo que pueda prender el combustible o los gases de combustible.
- d No llene los contenedores de combustible dentro de un vehículo o en un remolque con un revestimiento de plástico. Antes de llenar el contenedor, deposítelo siempre en el suelo, lejos del vehículo.
- e Añada combustible antes de arrancar. Nunca quite el tapón de combustible ni añada combustible al cortacésped cuando el motor esté en marcha o caliente.
- f Reabastezca de combustible al aire libre únicamente y no fume mientras lo hace. Extinga cualquier elemento combustible.
- g Cuando añada combustible al cortacésped, la boquilla de combustible debe tocar el borde del contenedor. No utilice ningún elemento para mantener abierta la boquilla del surtidor.
- h No llene en exceso el depósito de combustible. Dejar un espacio de por lo menos 25 mm (1 in) por debajo del cuello de llenado.
- i Cuando haya añadido el combustible, apriete el tapón del depósito y del contenedor.
- j Si se derrama combustible en la ropa, cámbiese inmediatamente.

### 3.1.6 MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

---

- a Antes de limpiar, ajustar o reparar este equipo, desactive el interruptor PTO, baje la unidad de corte y hasta el suelo, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y quite la llave de encendido.
- b Asegúrese de que el cortacésped esté aparcado sobre una base sólida y llana.
- c Nunca trabaje en un cortacésped que solo esté levantado por un gato. Utilice siempre soportes de eje.
- d No permita nunca que nadie repare el cortacésped o sus accesorios sin conocer las instrucciones.
- e Si piensa estacionar el cortacésped, almacenarlo o salir de él, baje el dispositivo de corte o utilice un bloqueo mecánico.
  - Aleje el combustible de las llamas y vacíe el combustible en el interior de un edificio.

- f Desconecte la batería antes de reparar el cortacésped. Desconecte siempre el cable de batería negativo antes que el cable positivo. Y viceversa: conecte siempre el cable de batería positivo antes que el negativo.
- g Cargue la batería en una zona bien ventilada. La batería puede liberar gas hidrógeno explosivo. Para evitar explosiones, mantenga alejada la batería de las llamas.
- h Desconecte el cargador de la batería del suministro eléctrico antes de conectar o desconectar el cargador a la batería. Para hacer la puesta a punto de la batería, lleve ropa de protección y utilice herramientas aisladas.
- i Cuando inspeccione o ponga a punto las cuchillas de la unidad de corte, tenga precaución y lleve guantes. Cambie las cuchillas dañadas, no intente repararlas.
- j Aleje las manos y los pies de las piezas en movimiento. No ajuste el cortacésped con el motor en marcha, salvo que sea necesario.
- k Tenga cuidado al trabajar con unidades de corte y piezas móviles con energía almacenada.
- l Para no hacerse daño con el aceite caliente a alta presión, no utilice nunca las manos al comprobar fugas de aceite. Utilice papel o cartón para encontrar fugas.
- m El líquido hidráulico puede tener la presión suficiente para penetrar en la piel. Si el líquido hidráulico penetra su piel, busque atención médica de inmediato.
- n Cuando ponga a punto el sistema hidráulico, asegúrese de que los sistemas de fijación, los tubos y las mangueras hidráulicas estén apretadas en su par correcto (si procede). Compruebe que el sistema hidráulico esté en buen estado antes de arrancar el motor.
- o Mantenga limpios el cortacésped y el motor.
- p Deje que se enfríe antes de almacenar la máquina y retire siempre la llave de encendido.
- q Mantenga apretadas todas las tuercas, los pernos y los tornillos para estar seguro de que la máquina está en perfectas condiciones para trabajar.
- r **NO** haga funcionar la máquina si tiene piezas desgastadas o dañadas por seguridad. Cambie las etiquetas gastadas o dañadas. Utilice solo piezas, accesorios y herramientas aprobados por Jacobsen.
- s Para evitar riesgos de incendio, retire cualquier material combustible del motor, del silenciador, de la bandeja de la batería y de la zona del depósito de combustible.
- t Desconecte los conectores del controlador y la batería antes de realizar cualquier trabajo de soldadura en este cortacésped.

### 3.1.7 CARGA DEL CORTACÉSPED EN UN REMOLQUE \_\_\_\_\_

- a Tenga cuidado al cargar o descargar el cortacésped en el remolque. El remolque debe ser más ancho que el cortacésped y ser capaz de transportar su peso.
- b Utilice una rampa de gran anchura para cargar o descargar el cortacésped en un remolque.
- c Utilice métodos de fijación adecuados para sujetar el cortacésped al remolque. Las correas de la parte delantera y trasera deben pasarse por abajo y los laterales del remolque.
- d Asegúrese de que todos los pestillos estén bien echados.

## 3 SEGURIDAD

### 3.1.8 AVISOS IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD



Este símbolo de seguridad sirve para alertarle de posibles peligros.

#### **PELIGRO:**

Indica una situación de peligro que, de no evitarse, PROVOCARÍA la muerte o lesiones personales.

#### **ADVERTENCIA:**

Indica una situación de peligro que, de no evitarse, PODRÍA provocar la muerte o lesiones personales.

#### **PRECAUCIÓN:**

Indica una situación de peligro que, de no evitarse, podría provocar daños personales o materiales. Esta etiqueta también señala procedimientos de trabajo poco seguros.

#### **IMPORTANTE:**

Conduzca a la velocidad de cruce solo cuando se encuentre en vías públicas. No seleccione esta velocidad para zonas de hierba, carreteras sin asfaltar ni caminos de tierra.

Es posible que en algunas ilustraciones de este manual aparezca el aparato sin sus dispositivos de seguridad y protección para que se vea con más claridad. Pero recuerde que no debe utilizar el equipo sin estos dispositivos instalados.



### **ADVERTENCIA**

El sistema de interbloqueo de este cortacésped impide que se ponga en marcha sin que a) el freno de estacionamiento esté puesto, b) el interruptor del cortacésped esté en posición OFF, c) el pedal de tracción esté en punto muerto, d) el operario esté sentado en el asiento. El sistema detendrá el motor si el operario abandona su asiento a) sin poner el freno de estacionamiento y b) sin haber situado el interruptor del cortacésped en posición OFF. NUNCA utilice el cortacésped sin tener activado el sistema de interbloqueo.



### **ADVERTENCIA**

1. Antes de abandonar por cualquier motivo la posición del operario:
  - a. Ponga el pedal de tracción en punto neutro.
  - b. Desactive todas las transmisiones.
  - c. Baje todas las unidades de corte al suelo.
  - d. Ponga el freno de estacionamiento.
  - e. Apague el motor y quite la llave de encendido.
2. Mantenga las manos, los pies y la ropa lejos de las piezas en movimiento. Espere a que no haya ninguna pieza en movimiento antes de limpiar, ajustar o reparar la máquina.
3. Mantenga a las personas y animales alejados de la zona de trabajo.
4. No transporte nunca pasajeros.

Nunca utilice la máquina sin las protecciones y deflectores bien colocados.

Si sigue todas las instrucciones de este manual, conseguirá prolongar la vida de su máquina y mantener su máxima eficacia. Los ajustes y las tareas de mantenimiento deben ser realizados siempre por técnicos cualificados.

Si necesita servicio técnico, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Jacobsen o con el servicio posventa para obtener más información o ayuda.



## ADVERTENCIA

Proposición 65 California

Los gases de escape del motor, junto con algunas de sus sustancias, y ciertos componentes de los vehículos contienen o emiten sustancias químicas que son conocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.



## ADVERTENCIA

Para evitar heridas producidas por el aceite caliente a alta presión, NO utilice nunca las manos al comprobar fugas de aceite.

Utilice papel o cartón.

La liberación de fluido hidráulico a alta presión tiene fuerza suficiente para penetrar en la piel. Si el líquido penetra en su piel, busque atención médica de inmediato.



## ADVERTENCIA

Cuando conduzca en carreteras no asfaltadas, debe llevar el cinturón siempre que utilice un marco ROPS. El motivo es que es obligatorio llevar un cinturón de seguridad con un sistema de protección antivuelco (ROPS) conforme a la Directiva de maquinaria 2006/42/CE, secciones 3.2.2, Asientos y 3.4.3, Vuelco. (ANSI B71.4-2012 sección 20.7)

Ransomes Jacobsen Limited recomienda al propietario o usuario de la máquina realizar una evaluación específica de riesgos a fin de encontrar situaciones que incumplan esta norma.

Por ejemplo, al conducir la máquina junto a corrientes de agua o en carreteras públicas.



## ADVERTENCIA

Las baterías liberan gases explosivos. La batería contiene ácido corrosivo y emite una corriente eléctrica lo suficientemente potente como para causar lesiones corporales.



## ADVERTENCIA

No utilice esta máquina para remolcar vehículos.



## ADVERTENCIA

Deben llevarse protecciones auditivas siempre que se utilicen máquinas con un nivel sonoro para operario superior a 85 db(A) Leq.



#### **ADVERTENCIA**

##### Límites de exposición a las vibraciones

Los límites de exposición son una combinación del nivel de vibración (magnitud) de la herramienta y el tiempo de exposición diaria (tiempo de activación). Por ejemplo, un producto con una vibración de  $5 \text{ m/s}^2$  puede utilizarse hasta 2 horas al día para alcanzar el valor de acción de exposición y hasta 8 horas al día para alcanzar el valor límite de exposición.

Valor de acción de exposición (VAE): exposición diaria a las vibraciones  $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$

Cuando el valor de acción de exposición a las vibraciones diarias  $A(8)$  es inferior a  $2,5 \text{ m/s}^2$ , el riesgo es relativamente bajo y no es necesario tomar ninguna medida.

Valor límite de exposición (VLE): exposición diaria a las vibraciones  $A(8) = 5,0 \text{ m/s}^2$

Si se utilizan varias herramientas, los valores de exposición pueden combinarse:

La exposición total es entonces el valor combinado de todas las actividades



#### **ADVERTENCIA**

Nunca corte el césped si existe riesgo de relámpagos u oye truenos. Si la tormenta le sorprende cortando el césped, párese en un lugar seguro, apague el motor y entre en un edificio.



#### **PRECAUCIÓN**

Cuando realice soldaduras en la máquina, deberá desconectar la batería, el controlador y la pantalla antes de empezar. No abra el controlador: si lo hace, invalidaría las garantías y podría ocasionar averías en la máquina.



#### **PRECAUCIÓN**

Deben utilizarse equipos de protección individual (EPI) como, por ejemplo, gafas protectoras, calzado de seguridad, guantes de trabajo y protectores de oídos después de que el propietario/usuario realice una evaluación específica de riesgos del cortacésped para evitar lesiones.



## 4.1 ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

|                                                                  |                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Modelo                                                           | V1505-CR-TE5 (EPA/CARB Tier4 + etapa V (UE))              |
| Tipo:                                                            | Vertical, refrigerado por agua, motor diésel de 4 tiempos |
| Número de cilindros                                              | 4                                                         |
| Diámetro y carrera mm (in)                                       | 78,0 × 78,4 (3,07 × 3,09)                                 |
| Desplazamiento total L(in³)                                      | 1,498 (91,41)                                             |
| Cámara de combustión                                             | Tipo de inyección directa                                 |
| Potencia nominal/<br>Velocidad*1 kW/min (rpm)<br>HP/min (rpm)    | 33,0/3000<br>(44,9/3000)                                  |
| Par/velocidad de giro máximo<br>N·m/min (rpm)<br>lb ft/min (rpm) | 118,6/2000<br>(87,5/2000)                                 |
| Velocidad máxima min (rpm)                                       | 3220                                                      |
| Velocidad máxima al ralentí min (rpm)                            | 1000-1100                                                 |
| Orden de encendido                                               | 1-3-4-2                                                   |
| Dirección de rotación                                            | Hacia la izquierda (visto desde el lado del volante)      |
| Índice de compresión                                             | 17,6                                                      |
| Combustible                                                      | Combustible diésel N.º 2-DULS                             |
| Lubricación (Clasificación API)                                  | CJ-4 o CK-4                                               |
| Dimensiones (largo × ancho × alto) mm (in)                       | 435,1 mm × 404 mm × 564,1 mm (31 × 17,9 × 27,2)           |
| Peso en seco kg (lb)                                             | 173 (341,7)                                               |
| Sistema de encendido                                             | Estárter de células de combustible                        |
| Motor de arranque                                                | 12 V, 1,2 kW                                              |
| Generador de carga                                               | 12 V, 720 W                                               |
| Capacidad de la batería recomendada                              | 12 V, 55 Ah                                               |
| Nombre de la familia de motores de la UE                         | LKBXL01.5A1D                                              |
| Datos de emisiones de CO <sub>2</sub> g/kWh                      | 804,1                                                     |
| Ciclo de pruebas con la máquina parada fuera de la carretera     | 848,0                                                     |
| Ciclo de pruebas transitorio no de carretera                     |                                                           |

## 4 ESPECIFICACIONES

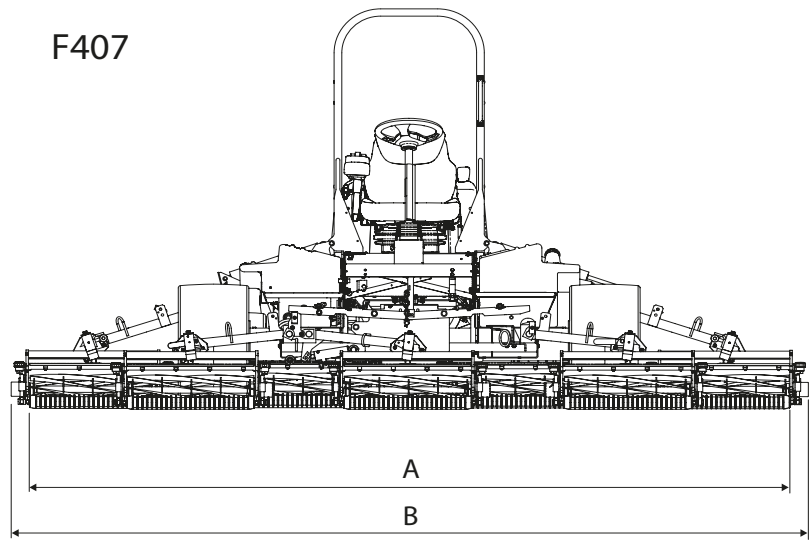
### 4.2 DIMENSIONES Y PESOS

|   |                                                                                    |            |           |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| A | Anchura de corte (F305)                                                            | 295 cm     | 116"      |
| A | Anchura de corte (F407)                                                            | 400 cm     | 157,5"    |
| B | Anchura de corte máxima: F305                                                      | 331 cm     | 130,3"    |
| B | Anchura de corte máxima: F407                                                      | 431 cm     | 169,7"    |
| C | Anchura de transporte máxima (mínimo): F407/F305                                   | 329 cm     | 129,5"    |
| D | Altura máxima con marco ROPS (protección antivuelco) ISO21299 levantado: todo      | 215 cm     | 84,6"     |
| E | Longitud total de corte/transporte                                                 | 295 cm     | 116"      |
| F | Longitud total de corte con recogedor de hierba                                    | 320 cm     | 126"      |
| G | Distancia entre ejes: todo                                                         | 165 cm     | 65"       |
| H | Seguimiento rueda delantera: medida de centro a centro                             | 205 cm     | 80,7"     |
|   | Seguimiento de rueda delantera: medida de cara exterior a cara exterior            | 240 cm     | 94,5"     |
| J | Seguimiento rueda trasera: medida de centro a centro                               | 175 cm     | 69"       |
|   | Seguimiento de rueda trasera: medida de cara exterior a cara exterior              | 199 cm     | 78,3"     |
|   | Diámetro exterior del círculo de giro                                              | 740 cm     | 291,3"    |
|   | Peso de la máquina, F305 con ROPS. Sin combustible, sin unidades (solo horquillas) | 1230kg     | 2712lb    |
|   | Peso de la máquina, F407 con ROPS. Sin combustible, sin unidades (solo horquillas) | 1413kg     | 3115lb    |
|   | Distancia al suelo (con kits de cepillos para rodillos instalados)                 | 12cm (7cm) | 4" (2,7") |
|   | Peso del combustible 45,4 litros (13.5 US Gallons)                                 | 43,5 kg    | 96lb      |
|   | Peso de una unidad de corte con 7 cuchillas (flotantes)                            | 67 kg      | 147lb     |
|   | Peso de una unidad de corte con 11 cuchillas (flotantes)                           | 69 kg      | 151lb     |

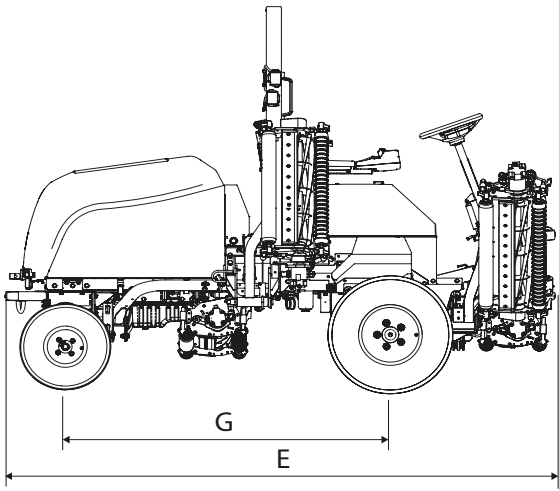
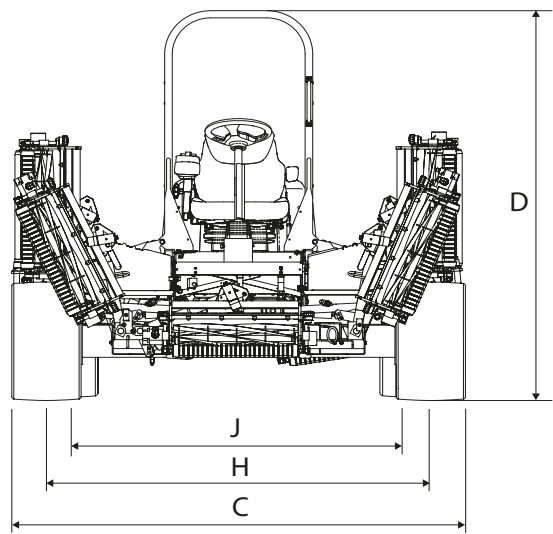
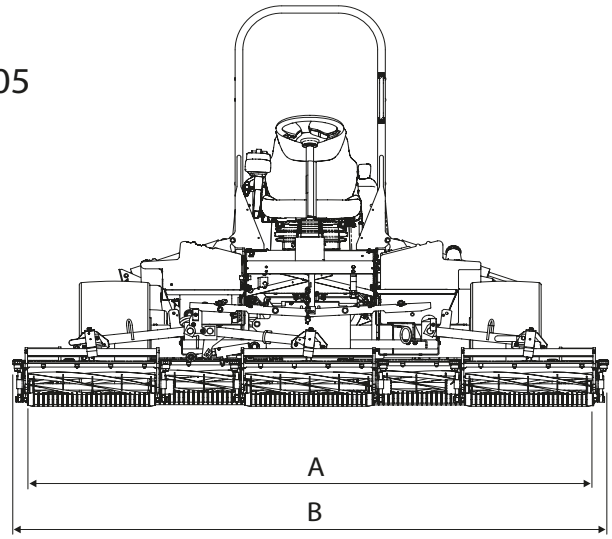
### 4.3 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD DE CORTE

|                                                      | Fairway 7K                                                                                                      | Fairway 11K |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Construcción                                         | Acero prensado soldado                                                                                          |             |
| Longitud de molinete                                 | 660 mm                                                                                                          | 660 mm      |
| Número de cuchillas                                  | 7                                                                                                               | 11          |
| Diámetro de los molinetes (nuevo)                    | 165 mm                                                                                                          | 165 mm      |
| Diámetro mínimo de los molinetes (antes de recambio) | 148 mm                                                                                                          | 148 mm      |
| Altura de corte del cabezal                          | 12-47 mm                                                                                                        |             |
| Rodillo trasero                                      | 75mm de diámetro                                                                                                |             |
| Ajuste de la altura de corte                         | Sistema de tornillos roscados delanteros y traseros y tres posiciones de ajuste de recorrido en rodillo trasero |             |
| Transmisión                                          | Por transmisión directa del motor hidráulico ranurado al molinete ranurado.                                     |             |
| Velocidad máxima del molinete (rpm)                  | 1200 rpm                                                                                                        |             |

F407



F305



Se muestra la máquina F407 como referencia.

# 4 ESPECIFICACIONES

## 4.4 ESPECIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

| PRESIÓN DE NEUMÁTICO |                     |                   |                                |                     |                   |                                |
|----------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|
| Producto             | Rueda delantera     |                   |                                | Rueda trasera       |                   |                                |
|                      | Tamaño de neumático | Tipo de neumático | Presión de neumático           | Tamaño de neumático | Tipo de neumático | Presión de neumático           |
| Neumático estándar   | 26,5 X 14,00 - 12   | OTR Ultra Chevron | 0,83 - 1,03 bar<br>(12-15 psi) | 20 x 10,00-8        | OTR Grassmaster   | 0,83 - 1,24 bar<br>(12-18 psi) |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Construcción del bastidor:    | Chasis de acero fabricado sólido con rieles para el bastidor de sección rectangular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dirección de unidad de corte: | Motores hidráulicos con desplazamiento fijo conectados a la unidad de corte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Transmisión:                  | Tracción a las 4 ruedas opcional. Bomba de desplazamiento variable acoplada directamente a motores de 398 cc para motores de tracción delantera POCLAIN y de 338 cc para motores de tracción trasera.                                                                                                                                                                                 |
| Velocidades:                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Corte:                        | 0-12 km/h hacia delante<br>0-6,4 km/h marcha atrás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Transporte:                   | 0-14 km/h hacia delante<br>0-6,4 km/h marcha atrás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dirección:                    | Dirección asistida hidrostática con volante inclinable ajustable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Presión al suelo:             | <b>F407</b> 173 kPa/1,77 kg/cm²/25 psi<br><br>(La cifra indicada es meramente informativa y dependerá de la configuración de la máquina. Valor medido con unidades de 7 cuchillas y kits de cepillos, transferencia de peso desactivada. Presión de los neumáticos a 18 psi).<br><br>Frenos: Frenada hidrostática con frenos de estacionamiento hidráulicos en las ruedas delanteras. |
| Batería:                      | 80 Ah - 680 CCA (Suministrado con Yuasa L26-80)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 4.5 RENDIMIENTO DEL CORTE

66 cortes por metro a 12 km/h con un molinetes de 11 cuchillas.  
42 cortes por metro a 12 km/h con un molinetes de 7 cuchillas.

### F407

4,32 hectáreas/h a 12km/h

### F305

3,17 hectáreas/h a 12km/h

Se incluye un 10 % de margen para superposición normal y para giros al final de cada corte.

## 4.6 NIVEL DE VIBRACIÓN

La máquina ha sido probada en cuanto a niveles de vibración en manos/brazos. El operario estaba sentado en la posición de conducción normal, con ambas manos sobre el mecanismo de dirección. El motor estaba en marcha y el dispositivo de corte, girando; la máquina se encontraba parada.

Directiva de seguridad de maquinaria 2006/42/CE

Según:

La norma sobre cortacésped BS EN ISO 5395

Referentes a manos/brazos: BS EN ISO20643:2008

Información suministrada para la Directiva sobre agentes físicos 2002/44/CE

Según:

Estándares sobre manos/brazos: BS EN ISO 5349-1 (2001)

BS EN ISO 5349-2 (2002)

|                                               |                                                          |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| F305<br>Nivel de aceleración<br>en mano/brazo | Serie AAA con ROPS                                       |
|                                               | Aceleraciones máximas de pie izquierdo o derecho $m/s^2$ |
|                                               | Valor medio de X, Y, Z Aeq                               |
|                                               | $0,54 \times 0,54$                                       |

|                                               |                                                          |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| F407<br>Nivel de aceleración<br>en mano/brazo | Serie AAB con ROPS                                       |
|                                               | Aceleraciones máximas de pie izquierdo o derecho $m/s^2$ |
|                                               | Valor medio de X, Y, Z Aeq                               |
|                                               | $0,33 \pm 0,54$                                          |

La máquina ha sido probada en cuanto a niveles de vibración de todo el cuerpo. El operario estaba sentado en la posición de conducción normal, con ambas manos sobre el mecanismo de dirección. La unidad de corte estaba girando con la máquina conducida en línea recta a 6 km/h sobre una superficie de césped cortado y nivelado.

Directiva de seguridad de maquinaria 2006/42/CE

Según:

Cuerpo entero EN1032:2003

Información suministrada para la Directiva sobre agentes físicos 2002/44/CE

Según:

Estándares sobre cuerpo entero BS EN ISO 2631-1 (1997)

|                                                   |                            |
|---------------------------------------------------|----------------------------|
| F305<br>Nivel de aceleración<br>en todo el cuerpo | Serie AAA con ROPS         |
|                                                   | Máx. aceleraciones $m/s^2$ |
|                                                   | Valor medio de X, Y, Z Aeq |
|                                                   | $0,30 \pm 0,27$            |

|                                                   |                            |
|---------------------------------------------------|----------------------------|
| F407<br>Nivel de aceleración<br>en todo el cuerpo | Serie AAB con ROPS         |
|                                                   | Máx. aceleraciones $m/s^2$ |
|                                                   | Valor medio de X, Y, Z Aeq |
|                                                   | $0,52 \pm 0,27$            |

## 4 ESPECIFICACIONES

---

### 4.7 RUIDO

---

La máquina ha sido probada en cuanto a niveles de presión acústica (oído del operario).

**Directiva de seguridad de maquinaria 2006/42/CE**

**Y:**

**Directiva 2003/10/CE en materia de exposición de los trabajadores a riesgos derivados de agentes físicos (ruidos)**

Según:

La norma sobre cortacésped BS EN ISO 5395:2013

**Y:**

Norma EN ISO 3746: 2010

**Presión acústica medida del F305 con ROPS 81 dB(A)  $\pm$  1,24 LWA**

**Presión acústica medida del F407 con ROPS 81 dB(A)  $\pm$  1,24 LWA**

La máquina ha sido probada en cuanto a niveles de potencia acústica (ruido medioambiental).

**Directiva de seguridad de maquinaria 2006/42/CE**

**Y:**

**Emisión de ruidos al medioambiente por máquinas de uso en exteriores**

**Directiva 2000/14/CE**

Según:

Norma EN ISO 3744:1995 sobre potencia acústica

**F305, potencia acústica medida 99,46 dB(A)  $\pm$  1,24 LWA**

**F407, potencia acústica medida 98,7 dB(A)  $\pm$  1,24 LWA**

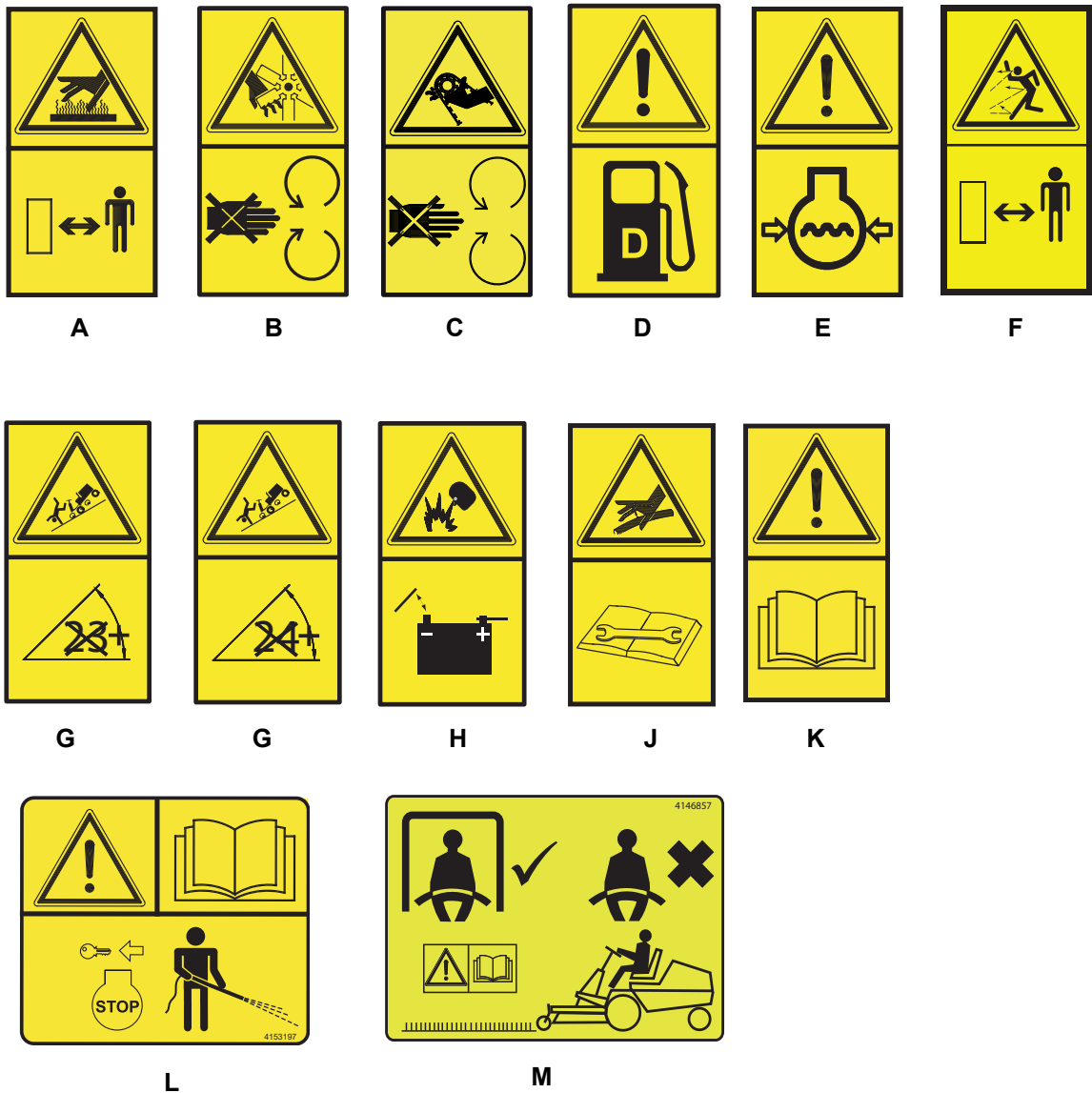
### 4.8 PENDIENTES

---

F305: NO USAR EN PENDIENTES CON INCLINACIÓN SUPERIOR A 24°. La cuesta se ha calculado usando medidas de estabilidad estática conforme a la normativa BS EN ISO 5395

F407: NO USAR EN PENDIENTES CON INCLINACIÓN SUPERIOR A 23°. La cuesta se ha calculado usando medidas de estabilidad estática conforme a la normativa BS EN ISO 5395

## 5.1 ETIQUETAS DE SEGURIDAD



- A. 00903492 Manténgase alejado de superficies calientes.
- B. 009034880 No abra ni quite protectores de seguridad con el motor funcionando.
- C. 009034900 Correa de tracción, no quite los protectores de seguridad con el motor funcionando.
- D. 009114340 Precaución: combustible diésel.
- E. 4118415 Precaución: refrigerante del motor a presión.
- F. 009034890 Manténgase a una distancia segura de la máquina.
- G. 009114160 Pendiente máxima permitida: 24° (F305).
- G. 4321507 Pendiente máxima permitida: 23° (F407).
- H. 009114100 Puede producirse una explosión si se cortocircuitan los bornes de la batería.
- J. 009034930 Evite el contacto con el aceite hidráulico a presión. Lea el Manual del operario.
- K. 009034910 Lea el manual del operario.
- J. 4153197 Precaución, pare el motor y saque la llave de encendido antes de lavar la máquina a presión
- M. 4146857 Abróchese el cinturón de seguridad cuando utilice la estructura ROPS para cortar hierba

## 5 ETIQUETAS

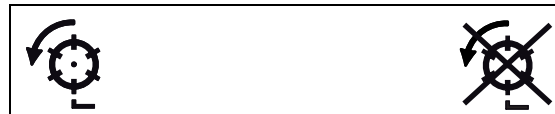
### 5.2 ETIQUETAS DE INSTRUCCIONES



A



B



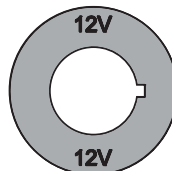
C



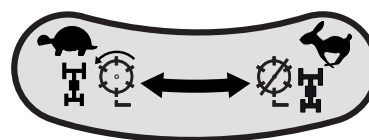
D



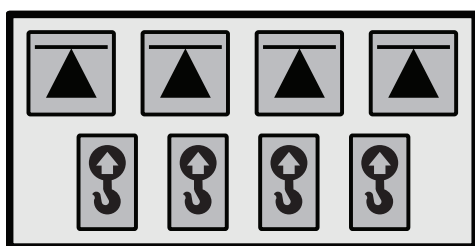
E



F



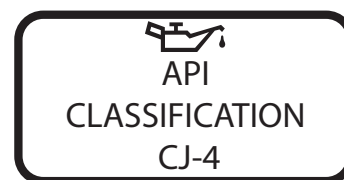
G



H



I

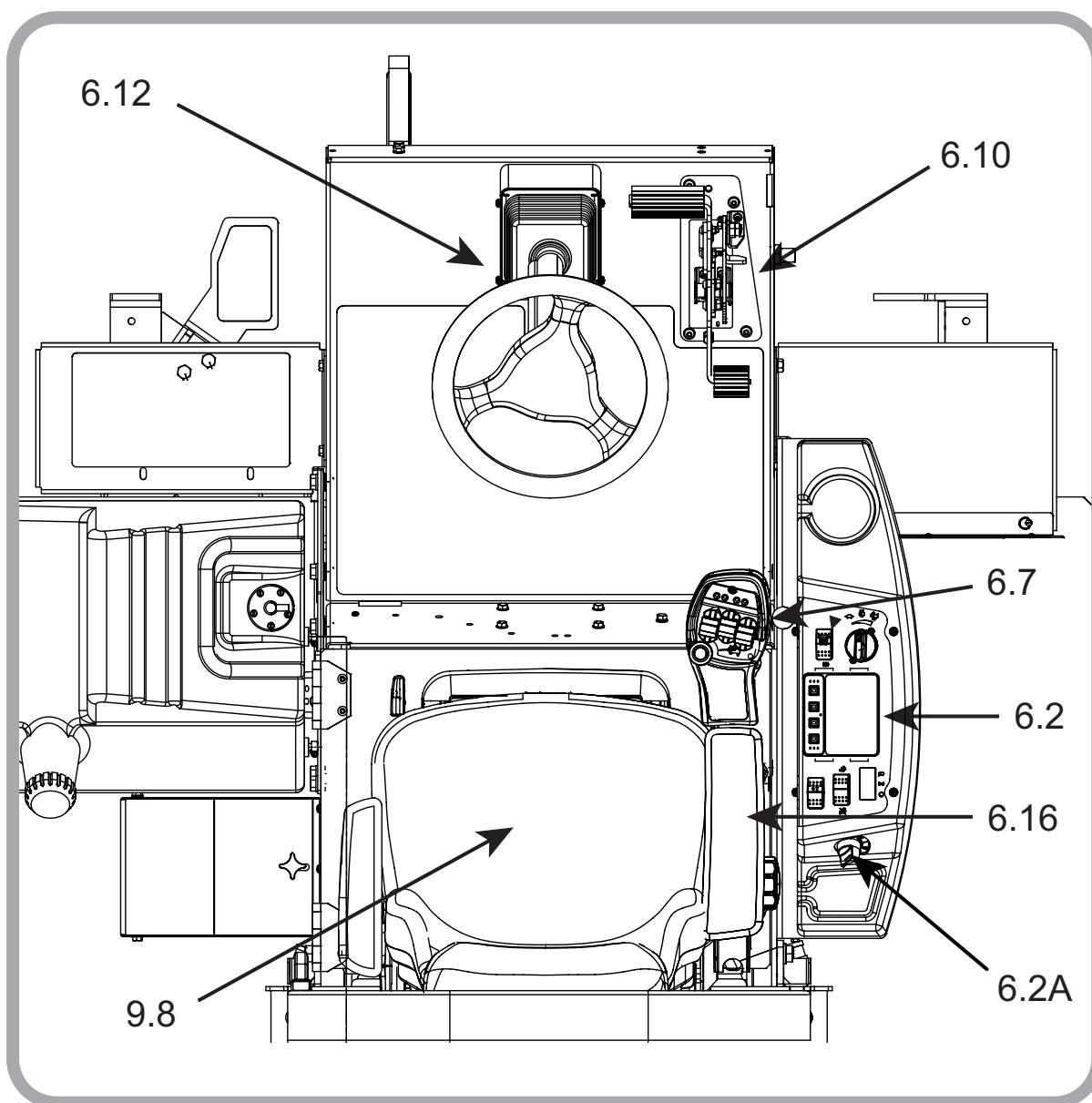


J

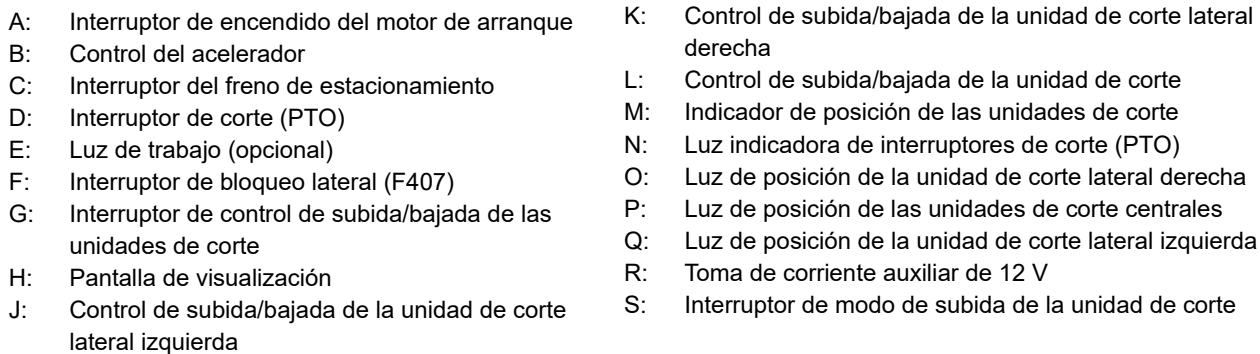
- A Baliza
- B Freno de estacionamiento
- C Transmisión de PTO del implemento de corte
- D Acelerador
- E Pedal de tracción, dirección hacia delante/marcha atrás
- F Enchufe de corriente de 12 V
- G Palanca de corte/transporte
- H Nivel máximo de potencia sonora
- I Puntos para gato y ganchos
- J Clasificación del aceite del motor



## 6.1 ESTACIÓN DE TRABAJO DEL OPERARIO



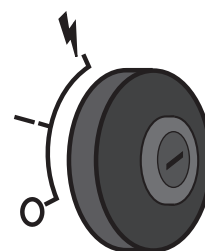
## 6.2 PANEL DE INSTRUMENTOS



## 6.2.A INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DEL MOTOR DE ARRANQUE

El interruptor de encendido (A) debe girarse a la derecha hasta la posición 'START' (puesta en marcha) para encender el motor. Una vez en marcha, se debe soltar la llave y dejar que vuelva automáticamente a la posición 'ON' para su funcionamiento normal.

**NOTA:** Las bujías incandescentes se precalentarán automáticamente dependiendo de la temperatura del refrigerante antes comenzar el arranque del motor.



## 6.2.B CONTROL DEL ACELERADOR ROTATIVO

Gire el control del acelerador a la derecha para aumentar la velocidad del motor y a la izquierda para reducirla.

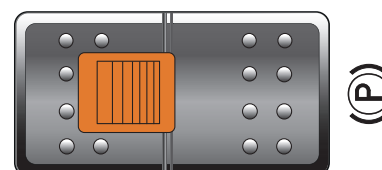
**NOTA:** Utilice la máquina con el motor a máxima velocidad.



## 6.2.C FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Cuando el motor está en funcionamiento el freno de estacionamiento se pone tirando hacia atrás el botón naranja del interruptor de balancín y pulsando el interruptor. Cuando el motor está apagado, el freno de estacionamiento se activa automáticamente.

Para soltar el freno de estacionamiento, pulse el extremo opuesto del interruptor de balancín.



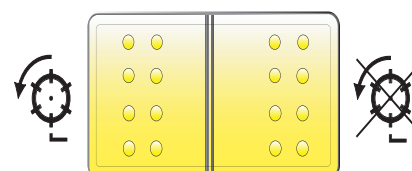
**NO** ponga el freno cuando la máquina esté en movimiento.

Cuando el freno de estacionamiento está echado, aparece el símbolo del freno en la pantalla. **NO** eche el freno con la máquina en movimiento.

## 6.2.D INTERRUPTOR DE CORTE (PTO)

Al comenzar a cortar, asegúrese de que el limitador de velocidad esté en posición de corte y de que las unidades de corte estén bajadas.

Pulse la parte inferior del interruptor de balancín y mueva el mando hacia la posición más baja.



Para detener la rotación de la unidad de corte, pulse la parte superior del interruptor de balancín.

Las unidades de corte dejan de rotar automáticamente cuando se levantan o el operario abandona el asiento.

## 6 CONTROLES

### 6.2.E INTERRUPTOR DE LUCES (OPCIONAL)

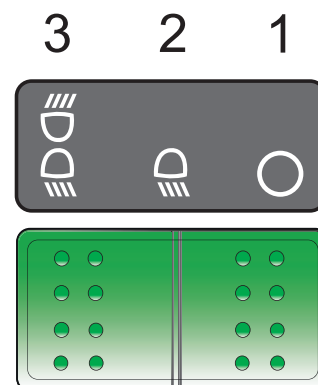
Enciende y apaga las luces de carretera.

**Posición 1.** OFF (apagado)

**Posición 2.** Solo delanteras

**Posición 3.** Delanteras y traseras

**NOTA:** La posición 3 requiere que el encendido esté conectado.



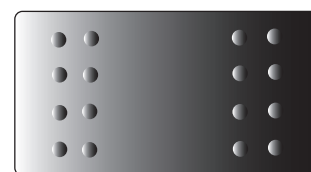
### 6.2.F INTERRUPTOR DE BLOQUEO LATERAL

Acople los bloqueos de los brazos de elevación de las unidades de corte lateral para el transporte, evitando la bajada accidental de las unidades de corte durante la conducción.

Pulse la parte delantera del interruptor basculante para acoplarlos.

Pulse la parte trasera del interruptor para desbloquear la unidad.

Cuando la unidad lateral está bloqueada, se muestra en la pantalla el icono de bloqueo.



## 6.3 PANTALLA DE VISUALIZACIÓN

La pantalla se activa al dar el contacto.

### 6.3.1 PANTALLA DE ARRANQUE

Esta pantalla aparece cuando se gira la llave de encendido hasta la posición de arranque.

El contador horario muestra las horas totales de funcionamiento del motor.



## 6.3.2 PANTALLA DE ADVERTENCIA/REVISIÓN

Justo después de la pantalla de inicio aparece la pantalla de advertencias, que se verá durante cuatro segundos. Cuando queden menos de 5 horas para el siguiente servicio, aparecerá una advertencia. En algunos casos, el operario debe realizar una acción para pasar a la pantalla principal. En otros casos la pantalla principal aparece directamente. Si se ha producido una avería durante el arranque anterior, aparece un mensaje en la parte superior de la pantalla de advertencia. El operario debe confirmar el error para pasar a la pantalla principal.



### ICONOS



1. Freno de estacionamiento puesto
2. Inhibición del DPF
3. Solicitación de regeneración del filtro de partículas diésel (DPF)
4. Regeneración del FPD en marcha
5. Indicador de cortadora (parpadea si no está en posición OFF al arrancar)
6. Advertencia de agua en combustible
7. Bloqueo lateral
8. Advertencia de pedal (parpadea si no está en posición neutra al arrancar)
9. Advertencia de asiento (parpadea si está desocupado o desconectado al arrancar)
10. Indicador de combustible (bajo la gráfica)
11. Indicador de temperatura de combustible (bajo la gráfica)
12. Control del motor
13. Transferencia de peso
14. El motor puede arrancar
15. El motor no puede arrancar
16. Esmerilado activado

## 6 CONTROLES

### 6.3.3 PANTALLA PRINCIPAL

La pantalla principal ofrecerá al operario funciones alternativas de los botones cuando se ha pulsado una vez el **botón 4**.

Botones numerados de izquierda a derecha.

**Botón 1:** Inicio de la regeneración del DPF

**Botón 2:** Inhibición de la regeneración del DPF **\*Nota:** Consulte la sección 8.16 «Filtro

de partículas diésel» para conocer todos los detalles.

**Botón 3:** Salir

**Botón 4:** Si lo pulsa una vez, accederá al menú principal.



### 6.3.4 ARRANQUE DEL MOTOR

Esta pantalla aparece cuando se gira la llave de encendido hasta la posición de arranque. Si está puesto el freno de estacionamiento, el interruptor de la unidad de corte estará desactivado (posición OFF) y el pedal en posición de punto muerto, y cuando el operario se sienta en el asiento, el motor se pondrá en marcha.

Esta pantalla muestra un gráfico de barras del combustible (lado izquierdo). El color pasará de verde a rojo a medida que disminuya el nivel de combustible. A la derecha se encuentra el medidor de temperatura del motor. El color pasará de verde a rojo a medida que aumente la temperatura.



### 6.3.5 EL MOTOR NO ARRANCA

Esta pantalla aparece cuando se gira la llave de encendido hasta la posición de arranque. Si parpadea alguno de los iconos:

- El freno de estacionamiento no está activado.
- El interruptor de corte no está en la posición OFF.
- El pedal no está en posición de punto muerto.
- El operario no está sentado.

**Nota:** El motor no arrancará hasta que todos los elementos de la lista estén en las condiciones necesarias. Los diodos LED rojos a ambos lados de la pantalla parpadearán y el icono de la llave en el centro aparecerá en rojo.



### NOTAS GENERALES SOBRE LAS PANTALLAS DE ADVERTENCIA

El número situado en la esquina inferior derecha de la pantalla indica el número total de averías registradas. Pulse el botón situado debajo de ✓ para confirmar la avería.

### 6.3.6 MENÚ PRINCIPAL

La flecha se desplaza hacia arriba y hacia abajo utilizando los **botones 2 y 3**, el **botón 4** entra en la página seleccionada, el **botón 1** vuelve a la pantalla principal. Hay cuatro opciones dentro de este menú:

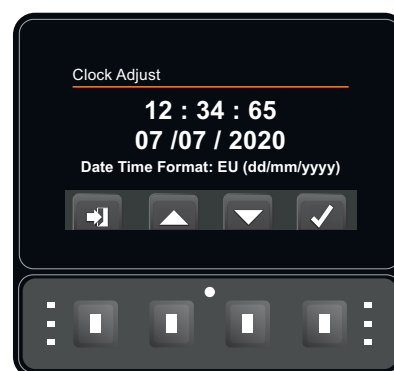
- Clock (Reloj)
- Service (Revisión)
- Settings (Ajustes)
- Language (idioma).



### 6.3.7 AJUSTE DE LA HORA Y LA FECHA

El **botón 3** se utiliza para reducir el número de los dígitos de la hora y la fecha, y el **botón 2** se utiliza para incrementarlo. Además de ajustar la hora y la fecha, esta página puede utilizarse para cambiar el formato de la fecha y la hora entre la UE y Estados Unidos.

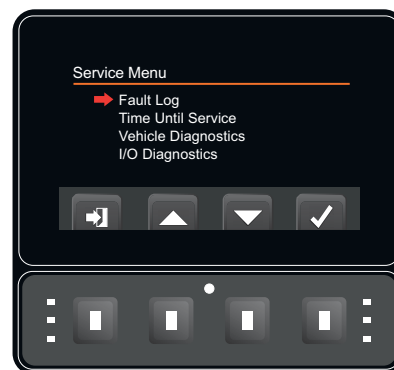
Una vez modificado el menú principal.



## 6.4 MENÚ DE REVISIÓN

La flecha puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo utilizando los **botones 2 y 3**, el **botón 4** permite acceder a la página seleccionada; el **botón 1** vuelve al menú principal. Hay cinco opciones dentro de este menú:

- Registro de averías
- Tiempo para la próxima revisión
- Diagnóstico del vehículo
- Diagnóstico de E/S



6.5 REGISTRO DE AVERÍAS

La primera página del registro de averías permite ver las advertencias emergentes de averías que se han producido y se han borrado, y que sin embargo siguen activas. Los **botones 2 y 3** se pueden utilizar para desplazarse si hay más de uno, el **botón 1** lleva al menú de revisión.



El **botón 4** lleva a la pantalla a la segunda página del registro de averías, que muestra una lista de las últimas 100 averías junto con la hora, la fecha y las horas de funcionamiento del motor en el que se produjo la avería. El número de la esquina superior derecha muestra el número total de averías registradas, y el **botón 1** puede utilizarse para ir al menú de servicio.

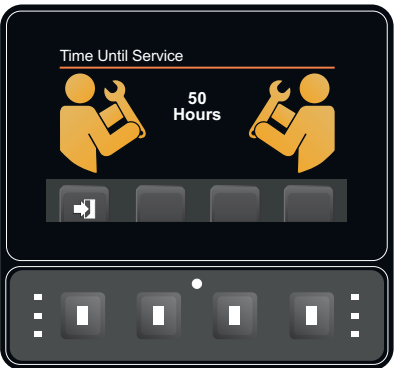


**Nota:** La avería que se muestra es un ejemplo y puede diferir de la que realmente ve el operario.

6.5.1 TIEMPO PARA LA PRÓXIMA REVISIÓN

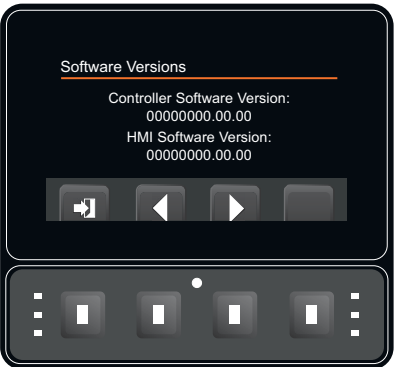
Esta pantalla da el número de horas del motor hasta que se requiera la próxima revisión.

Para restablecer el intervalo de revisión, mantenga pulsados los **botones 2, 3 y 4** hasta que la cifra cambie. **Nota:** esto solo debe hacerse una vez que se haya completado el servicio requerido.

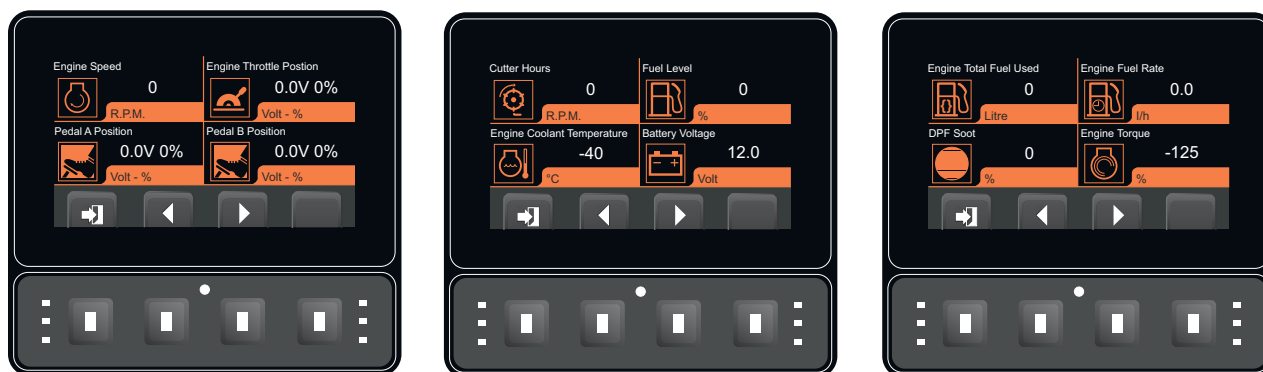


6.5.2 DIAGNÓSTICO DEL VEHÍCULO

Estas pantallas dan acceso a varios parámetros de la máquina. Los **botones 2 y 3** se pueden utilizar para desplazarse entre las páginas, el **botón 1** lleva al menú de revisión.

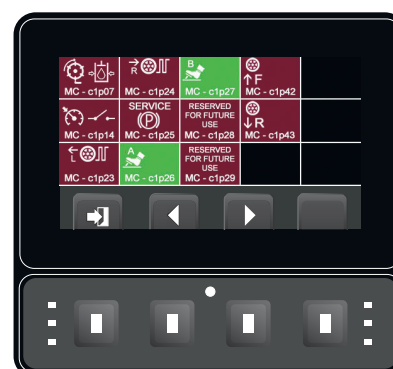






### 6.5.3 DIAGNÓSTICO DE E/S

Estas pantallas dan acceso a varias funciones de las clavijas de entrada y salida del controlador y a su estado para utilizarse en la resolución de problemas de diagnóstico. Los **botones 2 y 3** se pueden utilizar para desplazarse entre las páginas, el **botón 1** lleva al menú de revisión.



### 6.5.4 AJUSTES

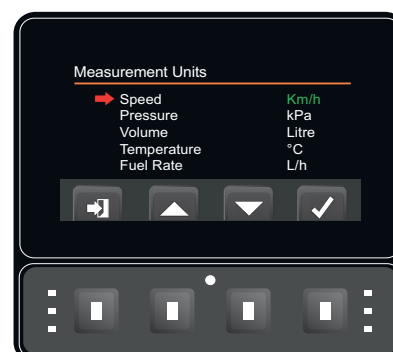
Dentro del menú de ajustes encontrará las tres opciones siguientes:

- Transferencia de peso
- Unidades de medida
- Pin
- Brillo



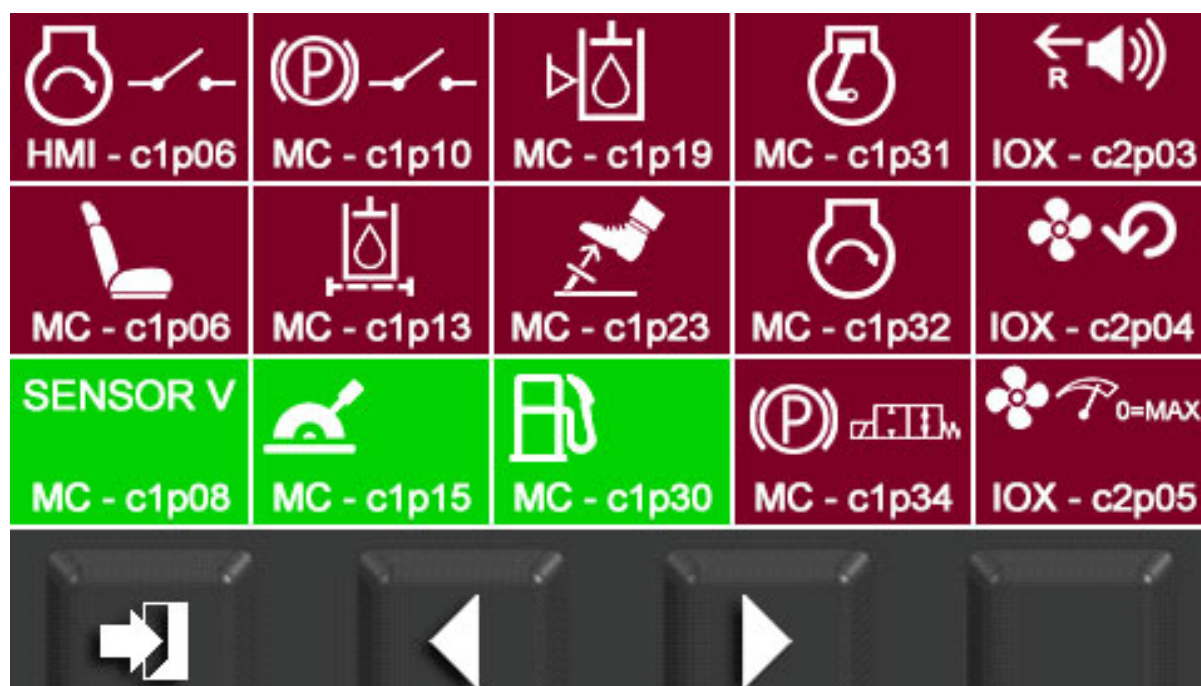
### 6.5.5 UNIDADES DE MEDIDA

Los **botones 2 y 3** mueven la flecha hacia arriba y hacia abajo en la lista, el **botón 4** selecciona el parámetro que se desea modificar y los **botones 2 y 3** se desplazan entre los tipos de unidades. Una vez modificado el ajuste, el **botón 1** permite guardar el cambio.



## 6 CONTROLES

### General



| Ref. | Módulo                | Número de clavija (pin) | Función                                                 | Nota                       |
|------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1    | HMI                   | c1p06                   | Entrada de la llave de encendido del motor              |                            |
| 2    | Controlador principal | c1p10                   | Entrada del interruptor del freno de estacionamiento    |                            |
| 3    | Controlador principal | c1p19                   | Entrada del interruptor de nivel de aceite hidráulico   | No se utiliza en F305/F407 |
| 4    | Controlador principal | c1p31                   | Salida del interbloqueo de funcionamiento del motor     |                            |
| 5    | Módulo de expansión   | c2p03                   | Salida de la advertencia sonora de marcha atrás         | No se utiliza en F305/F407 |
| 6    | Controlador principal | c1p06                   | Entrada del interruptor del asiento                     |                            |
| 7    | Controlador principal | c1p13                   | Entrada del interruptor del filtro de aceite hidráulico |                            |
| 8    | Controlador principal | c1p23                   | Entrada del interruptor de punto muerto de la tracción  |                            |
| 9    | Controlador principal | c1p32                   | Salida del interbloqueo de arranque del motor           |                            |
| 10   | Módulo de expansión   | c2p04                   | Salida de la dirección del ventilador de refrigeración  | No se utiliza en F305/F407 |
| 11   | Controlador principal | c1p08                   | Suministro de corriente del sensor                      |                            |
| 12   | Controlador principal | c1p15                   | Entrada del acelerador                                  |                            |
| 13   | Controlador principal | c1p30                   | Entrada del sensor de nivel de combustible              |                            |
| 14   | Controlador principal | c1p34                   | Salida del solenoide del freno de estacionamiento       |                            |
| 15   | Módulo de expansión   | c2p05                   | Salida de velocidad del ventilador de refrigeración     | No se utiliza en F305/F407 |

## Unidades de corte

|                                                                                                  |                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>HMI - c1p09 | <br>MC - c1p16 | <br>IOX - c2p04 | <br>MC - c1p39        | <br>MC - c1p38        |
| <br>HMI - c1p08 | <br>MC - c1p11 | <br>IOX - c2p03 | <br>N/A<br>MC - c1p36 | <br>N/A<br>MC - c1p35 |
| <br>HMI - c1p10 | <br>MC - c1p17 | <br>IOX - c2p05 | <br>MC - c1p45        | <br>MC - c1p41        |
|                |                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                         | <br>N/A<br>MC - c1p33 |

| Ref. | Módulo                | Número de clavija (pin) | Función                                             | Nota                  |
|------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| 1    | HMI                   | c1p09                   | Entrada de la palanca izquierda                     | No se utiliza en F305 |
| 2    | Controlador principal | c1p16                   | Entrada del sensor de posición izquierdo            | No se utiliza en F305 |
| 3    | Módulo de expansión   | c2p04                   | Salida del solenoide del flotador izquierdo         | No se utiliza en F305 |
| 4    | Controlador principal | c1p39                   | Salida del solenoide de bajada izquierdo            | No se utiliza en F305 |
| 5    | Controlador principal | c1p38                   | Salida del solenoide de subida izquierdo            | No se utiliza en F305 |
| 6    | HMI                   | c1p08                   | Entrada de la palanca central/delantera             |                       |
| 7    | Controlador principal | c1p11                   | Entrada del sensor de posición central/delantero    |                       |
| 8    | Módulo de expansión   | c2p03                   | Salida del solenoide del flotador central/izquierdo |                       |
| 9    | Controlador principal | c1p36                   | Salida del solenoide de bajada central/izquierdo    |                       |
| 10   | Controlador principal | c1p35                   | Salida del solenoide de subida central/izquierdo    |                       |
| 11   | HMI                   | c1p10                   | Entrada de la palanca derecha                       | No se utiliza en F305 |
| 12   | Controlador principal | c1p17                   | Entrada del sensor de posición derecho              | No se utiliza en F305 |
| 13   | Módulo de expansión   | c2p05                   | Salida del solenoide del flotador derecho           | No se utiliza en F305 |
| 14   | Controlador principal | c1p45                   | Salida del solenoide de bajada derecho              | No se utiliza en F305 |
| 15   | Controlador principal | c1p41                   | Salida del solenoide de subida derecho              | No se utiliza en F305 |
| 16   | Controlador principal | c1p33                   | Salida del solenoide de activación de subida        |                       |

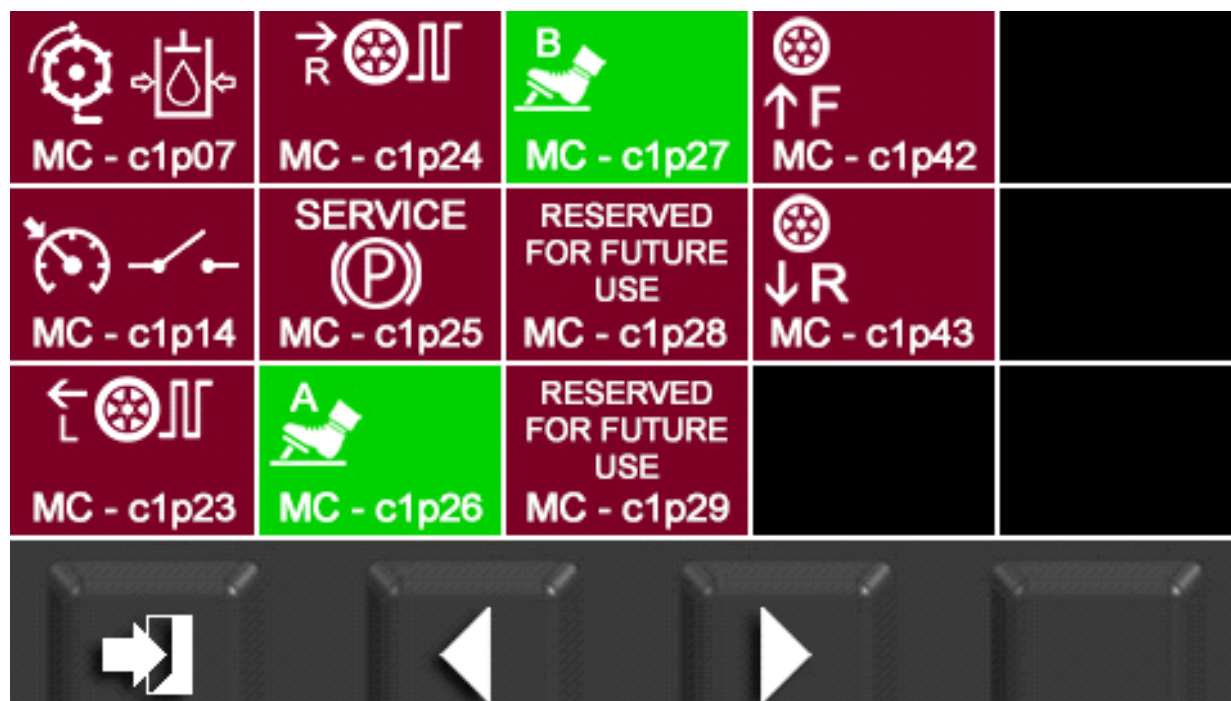
## 6 CONTROLES

### Cortadores



| Ref. | Módulo                | Número de clavija (pin) | Función                                                  | Nota                       |
|------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1    | HMI                   | c1p07                   | Entrada del interruptor de corte (PTO)                   |                            |
| 2    | Controlador principal | c1p18                   | Entrada del interruptor de desactivación lateral         | No se utiliza en F305      |
| 3    | Controlador principal | c1p40                   | Salida del solenoide de corte izquierdo                  | No se utiliza en F305      |
| 4    | Módulo de expansión   | c2p06                   | Salida del solenoide de bloqueo de transporte izquierdo  | No se utiliza en F305/F407 |
| 5    | Módulo de expansión   | c2p09                   | Salida de la válvula divisora                            | No se utiliza en F305      |
| 6    | Controlador principal | c1p07                   | Entrada del presostato del circuito de corte             | No se utiliza en F305/F407 |
| 7    | Controlador principal | c1p24                   | Entrada del interruptor de velocidad de corte/transporte |                            |
| 8    | Controlador principal | c1p44                   | Salida del solenoide de transferencia de peso            |                            |
| 9    | Módulo de expansión   | c2p07                   | Salida del solenoide de bloqueo de transporte derecho    | No se utiliza en F305/F407 |
| 10   | Módulo de expansión   | c2p10                   | Salida del LED del selector de modo                      | No se utiliza en F305      |
| 11   | Controlador principal | c1p12                   | Entrada del interruptor de transferencia de peso         |                            |
| 12   | Controlador principal | c1p37                   | Salida del solenoide de corte central/izquierdo          |                            |
| 13   | Controlador principal | c1p46                   | Salida del solenoide de corte derecho                    | No se utiliza en F305      |
| 14   | Módulo de expansión   | c2p08                   | Salida del solenoide de esmerilado                       |                            |
| 15   | -                     | -                       | -                                                        |                            |

# Tracción

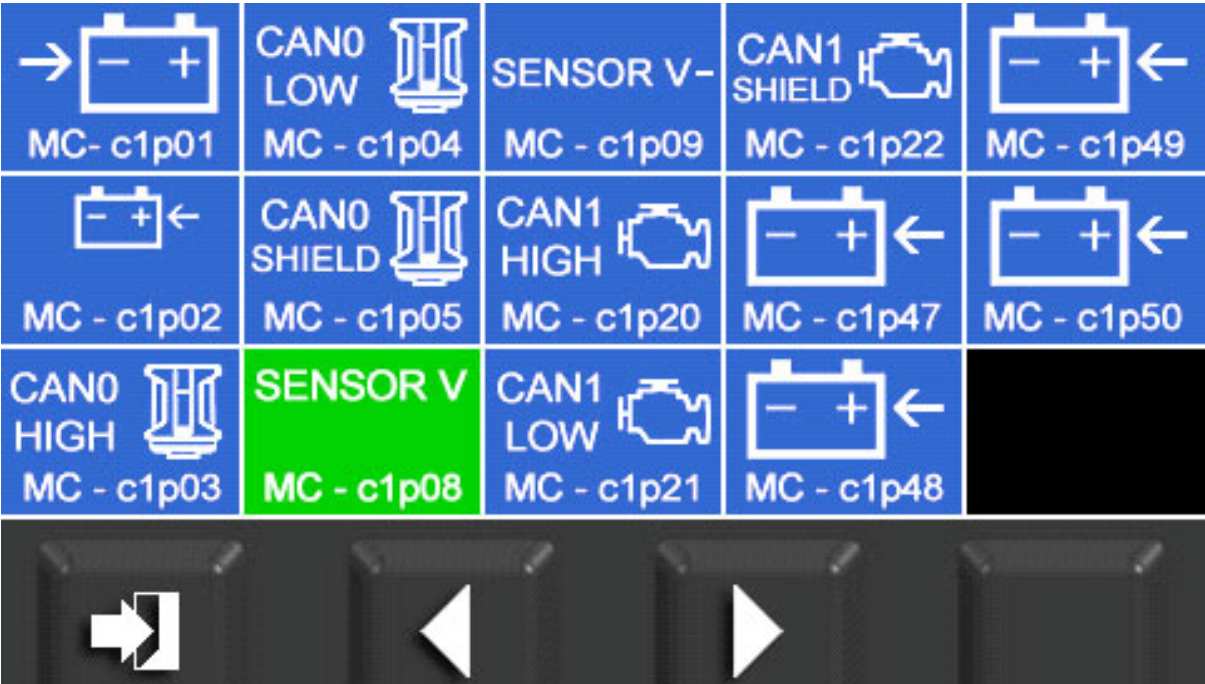


| Ref. | Módulo                | Número de clavija (pin) | Función                                                       | Nota                       |
|------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1    | Controlador principal | c1p07                   | Entrada del presostato del circuito de corte                  | No se utiliza en F305/F407 |
| 2    | Controlador principal | c1p24                   | Entrada del sensor de velocidad de la rueda de mano derecha   | No se utiliza en F305/F407 |
| 3    | Controlador principal | c1p27                   | Entrada de la señal del pedal de tracción B                   | No se utiliza en F305/F407 |
| 4    | Controlador principal | c1p42                   | Salida de movimiento hacia adelante de la bobina de EDC       | No se utiliza en F305/F407 |
| 5    | -                     | -                       |                                                               |                            |
| 6    | Controlador principal | c1p14                   | Entrada del interruptor de control de crucero                 | No se utiliza en F305/F407 |
| 7    | Controlador principal | c1p25                   | Entrada del interruptor del freno de servicio                 | No se utiliza en F305/F407 |
| 8    | Controlador principal | c1p28                   | Reservado                                                     | No se utiliza en F305/F407 |
| 9    | Controlador principal | c1p43                   | Salida de marcha atrás de la bobina de EDC                    | No se utiliza en F305/F407 |
| 10   | -                     | -                       |                                                               |                            |
| 11   | Controlador principal | c1p23                   | Velocidad de la rueda de mano izquierda<br>Entrada del sensor | No se utiliza en F305/F407 |
| 12   | Controlador principal | c1p26                   | Entrada de la señal del pedal de tracción A                   | No se utiliza en F305/F407 |
| 13   | Controlador principal | c1p29                   | Reservado                                                     | No se utiliza en F305/F407 |
| 14   | -                     | -                       |                                                               |                            |
| 15   | -                     | -                       |                                                               |                            |



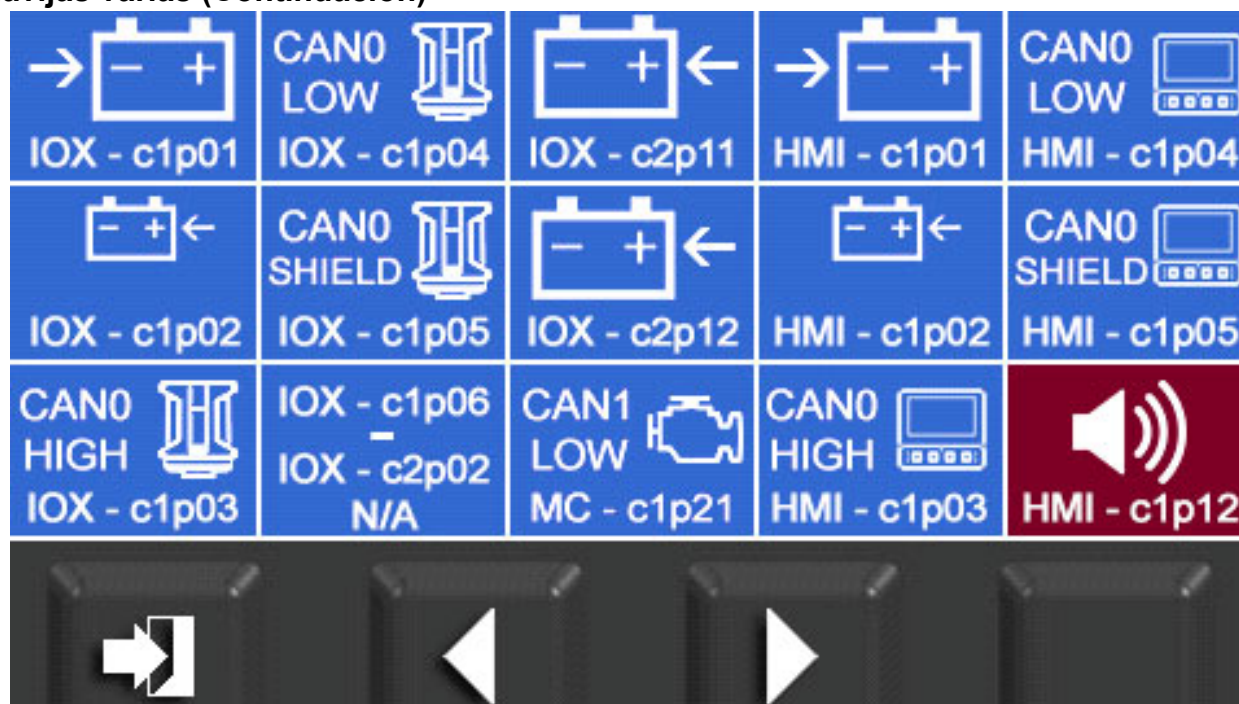
## 6 CONTROLES

### Clavijas varias del controlador principal



| Ref. | Módulo                | Número de clavija (pin) | Función                         | Nota |
|------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------|------|
| 1    | Controlador principal | c1p01                   | Negativo de la batería          |      |
| 2    | Controlador principal | c1p04                   | CAN 0 Baja                      |      |
| 3    | Controlador principal | c1p09                   | Toma de tierra del sensor       |      |
| 4    | Controlador principal | c1p22                   | Protección de CAN 1             |      |
| 5    | Controlador principal | c1p49                   | Positivo de la batería          |      |
| 6    | Controlador principal | c1p02                   | Positivo de la batería          |      |
| 7    | Controlador principal | c1p05                   | Protección de CAN 0             |      |
| 8    | Controlador principal | c1p20                   | CAN 1 alta                      |      |
| 9    | Controlador principal | c1p47                   | Positivo de la batería          |      |
| 10   | Controlador principal | c1p50                   | Positivo de la batería          |      |
| 11   | Controlador principal | c1p03                   | CAN 0 alta                      |      |
| 12   | Controlador principal | c1p08                   | Corriente del sensor (positiva) |      |
| 13   | Controlador principal | c1p21                   | CAN 1 Baja                      |      |
| 14   | Controlador principal | c1p48                   | Positivo de la batería          |      |
| 15   | -                     | -                       | -                               |      |

# Clavijas varias (Continuación)



| Ref. | Módulo                | Número de clavija (pin) | Función                       | Nota                  |
|------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1    | Módulo expansor       | c1p01                   | Negativo de la batería        | No se utiliza en F305 |
| 2    | Módulo expansor       | c1p04                   | CAN 0 Baja                    | No se utiliza en F305 |
| 3    | Módulo expansor       | c2p11                   | Positivo de la batería        | No se utiliza en F305 |
| 4    | HMI                   | c1p01                   | Negativo de la batería        |                       |
| 5    | HMI                   | c1p04                   | CAN 0 Baja                    |                       |
| 6    | Módulo expansor       | c1p02                   | Positivo de la batería        | No se utiliza en F305 |
| 7    | Módulo expansor       | c1p05                   | Protección de CAN 0           | No se utiliza en F305 |
| 8    | Módulo expansor       | c2p12                   | Positivo de la batería        | No se utiliza en F305 |
| 9    | HMI                   | c1p02                   | Positivo de la batería        |                       |
| 10   | HMI                   | c1p05                   | Protección de CAN 0           |                       |
| 11   | Módulo expansor       | c1p03                   | CAN 0 alta                    | No se utiliza en F305 |
| 12   | Módulo expansor       | c1p06 a c2p02           | No utilizado                  | No se utiliza en F305 |
| 13   | Controlador principal | c1p21                   | CAN 1 Baja                    |                       |
| 14   | HMI                   | c1p03                   | CAN 0 alta                    |                       |
| 15   | HMI                   | c1p12                   | Salida del zumbador de alarma |                       |

## 6 CONTROLES

### 6.5.6 PIN



Esta pantalla da acceso a los siguientes parámetros y funciones de la máquina que se pueden modificar:

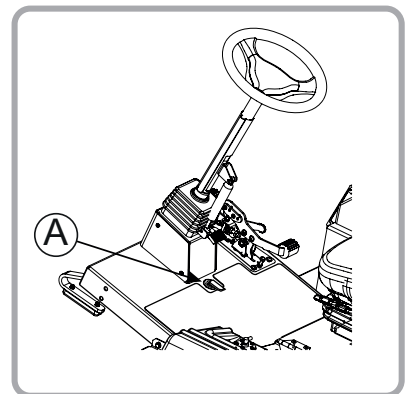
- Corte cruzado
- Transferencia de peso
- Establecer parámetros predeterminados
- Cambiar PIN

El pin del propietario por defecto es 1001; sin embargo, Ransomes Jacobsen recomienda cambiarlo.

### 6.5.7 CORTE CRUZADO

La función de corte cruzado eleva las unidades de corte a una posición parcialmente elevada, lo que permite al operario evitar obstáculos sin tener que levantar completamente la plataforma de corte. El interruptor de corte (PTO) se desactiva a los 3 segundos de alcanzar la posición de corte transversal. Si se vuelve a bajar antes de 2 minutos, el interruptor de corte (PTO) se volverá a activar automáticamente. Después de 2 minutos de uso continuado en corte transversal, la PTO tendrá que reactivarse manualmente utilizando el interruptor de PTO.

La función de corte transversal en la máquina **F305** se controla mecánicamente mediante una palanca accionada el pie (A) en la plataforma del operario. Las unidades solo se elevarán a la posición de corte cruzado, a menos que se presione esta palanca, lo que permitirá que las unidades se eleven por completo. (Sección 6.7).



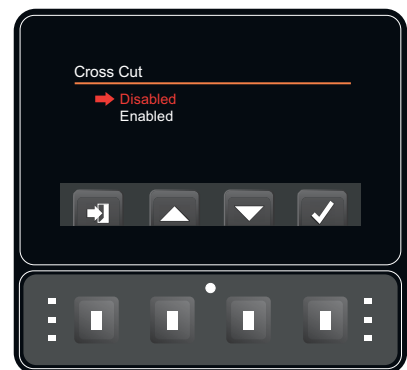
La función de corte cruzado en la máquina **F407** se controla tanto mecánicamente a través de la palanca de pie (A) para las unidades centrales como electrónicamente para las unidades laterales.

#### Ajuste del corte cruzado:

Usando el menú **PIN**, los **botones 2 y 3** para mover la flecha hacia arriba y hacia abajo, y el **botón 4** para seleccionar la opción «Cross Cut», podrá habilitar o deshabilitar el corte cruzado.

- «Disabled»: Las unidades solo se elevarán mientras se mantenga presionada la palanca de elevación.
- «Enabled»: Las unidades se elevarán hasta una altura predeterminada con una sola activación corta de la palanca de elevación.

Para activar el corte cruzado, con las unidades de corte en la posición bajada, mueva el interruptor de subida/bajada momentáneamente hacia atrás con un movimiento rápido. Para desactivarlo, mueva la palanca del interruptor completamente hacia adelante. Consulte la sección 6.7.



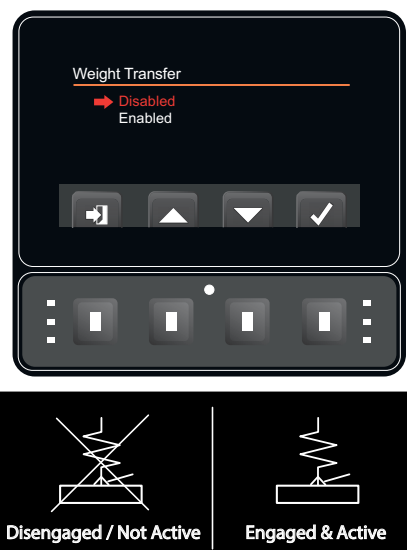


## 6.5.8 TRANSFERENCIA DE PESO

La función de transferencia de peso transfiere la presión sobre el suelo entre las unidades de corte y las ruedas de carretera, lo que permite que las unidades sigan el suelo de forma óptima y las ruedas tengan una mayor tracción. La transferencia de peso puede seleccionarse en el menú de **ajustes** (sección.6.5.4), y luego **habilitarse** o **deshabilitarse** desde el menú de **transferencia de peso**. Utilice los **botones 2 y 3** para navegar por las dos opciones y, luego, pulse el **botón 4** para seleccionar la opción deseada.

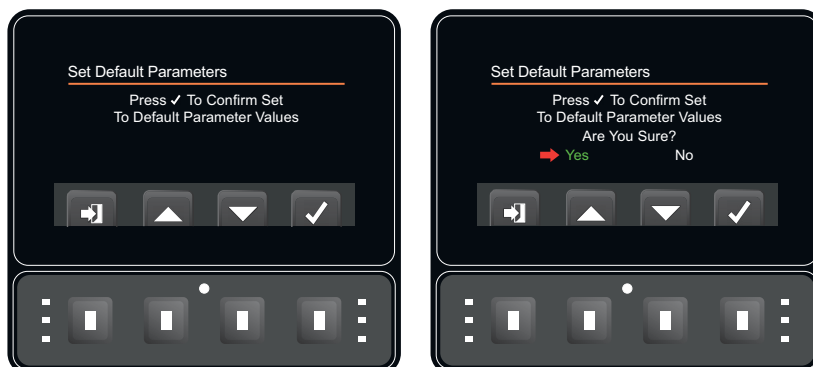
Una vez habilitada, la transferencia de peso estará activa a menos que se dé una orden de subida o bajada (consulte la sección.6.7). La transferencia de peso se deshabilitará automáticamente para permitir que las unidades suban y bajen. Habrá un retardo de unos segundos antes de que la transferencia de peso se vuelva a habilitar automáticamente después de dar la orden de subida o bajada, que varía en función de la unidad que se eleve o baje.

El icono de transferencia de peso aparece en la pantalla principal y muestra si la función está habilitada o no. La presión de transferencia de peso puede ajustarse como se indica en la sección 9.2.



## 6.5.9 RESTABLECER PARÁMETROS PREDETERMINADOS

La máquina tendrá los ajustes predeterminados de fábrica. Puede restablecer los ajustes de fábrica utilizando los **botones 2 y 3** del menú PIN para mover la flecha hacia arriba y hacia abajo, y el **botón 4** para seleccionar la opción Establecer parámetros predeterminados. Pulse la flecha para confirmar la acción.



## 6.5.10 CAMBIAR PIN

Utilice los **botones 2 y 3** del menú de PIN para bajar la flecha hasta el final de la lista, y el **botón 4** para seleccionar la opción «Change Pin»; esta le permite cambiar el número de PIN predeterminado del propietario.

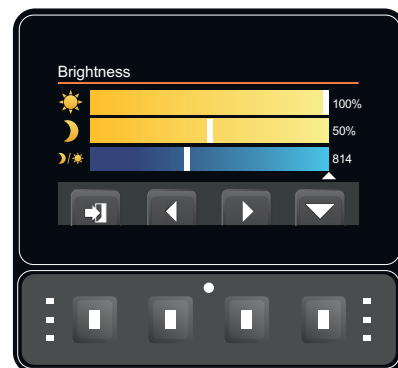


## 6 CONTROLES

### 6.5.11 BRILLO

Utilice los **botones 2 y 3** del menú de PIN para bajar la flecha hasta el final de la lista, y el **botón 4** para seleccionar la opción «Brightness»; esta le permite cambiar del modo diurno al nocturno.

La línea superior se utiliza para modificar el brillo en el modo diurno. La línea central se utiliza para modificar el brillo en el modo nocturno. La línea inferior se utiliza para fijar el umbral en el que la pantalla cambia automáticamente del modo diurno al nocturno y viceversa.



### 6.5.12 MENÚ DE IDIOMAS

Al acceder a la página de selección de idioma, la marca aparece junto al idioma seleccionado.

El idioma no cambia con solo subir y bajar la marca: es necesario pulsar el **botón 4** para seleccionarlo y guardarlo. En ese punto la barra de título cambia al nuevo idioma seleccionado.

Las opciones se mostrarán siempre en el idioma correcto:

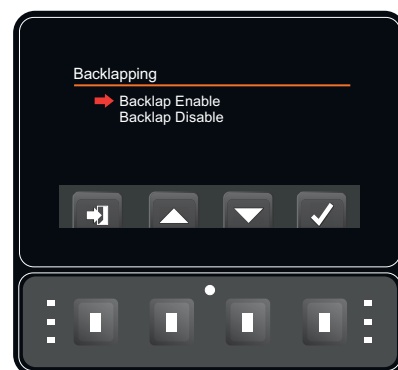
English, Deutsch, Francais, Dansk, Svensk, Nederlands y Español.



### 6.5.13 ESMERILADO

Para habilitar el esmerilado,

1. arranque la máquina (consulte la sección 6.3.4). Reduzca la velocidad del motor al mínimo de ralentí. Asegúrese de que el freno de estacionamiento esté aplicado.
2. Desde la pantalla principal, navegue por las pantallas: «MAIN MENU» > «SETTINGS» > «PIN».
3. Introduzca el pin «1001» y confirme con el **botón 4**.
4. Desplácese hasta «Enable» y selecciónelo con el **botón 4**. El texto cambiará a verde una vez seleccionado.
5. Salga de los menús con el botón 1 y vuelva a la pantalla principal.
6. Baje las unidades de corte y acople los cortadores de la forma habitual. Las unidades girarán ahora en sentido inverso para facilitar la operación de esmerilado. (Consulte la sección 7.11). El icono de cortadores de la pantalla cambiará ahora para mostrar la pantalla de esmerilado activado.
7. La función de esmerilado se pondrá automáticamente en OFF para la operación normal de corte cuando se apague el interruptor de llave de encendido. También puede desactivarla parando los cortadores mediante el interruptor de corte (PTO) y repitiendo los pasos del 2 al 4 y seleccionando «Backlap Disable».

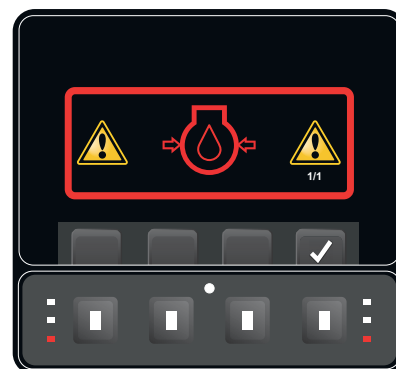


## 6.6 PANTALLAS DE ADVERTENCIA

Cuando se producen averías, aparecen las siguientes pantallas de advertencia.

## 6.6.1 ADVERTENCIA: FALLO DE PRESIÓN

Esta pantalla aparece cuando la presión del aceite del motor ha disminuido por debajo del nivel normal. Si esto ocurre con el vehículo en marcha o no desaparece al revolucionar el motor a más de 1000 rpm, apague el motor y compruebe el nivel de aceite. Reponga el aceite si es necesario. Si el fallo persiste, no utilice la máquina en absoluto y póngase en contacto con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.



## 6.6.2 ADVERTENCIA: SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR

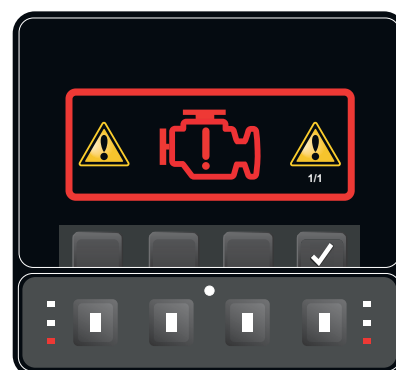
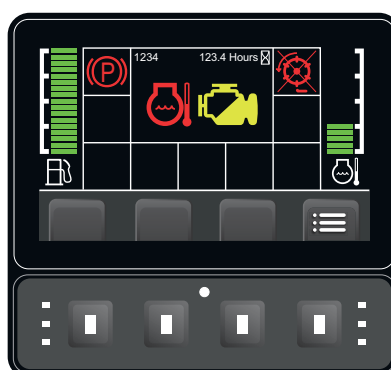
Esta pantalla aparece cuando la temperatura del motor ha aumentado por encima del nivel normal.

Aparque la máquina en una zona segura y libere las unidades de corte; ponga el motor al ralentí para que se enfríe antes de apagarlo del todo.

Limpie la hierba y los residuos del radiador y los filtros. ADVERTENCIA: FALLO DEL MOTOR

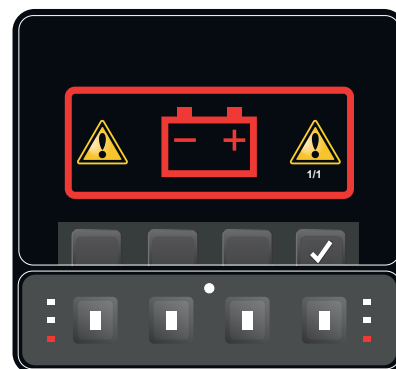
Esta pantalla aparece cuando se produce un fallo del motor. Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.

Cuando se produce este fallo, el motor de la máquina puede reducir automáticamente la potencia disponible.



## 6.6.3 ADVERTENCIA: FALLO DE LA BATERÍA

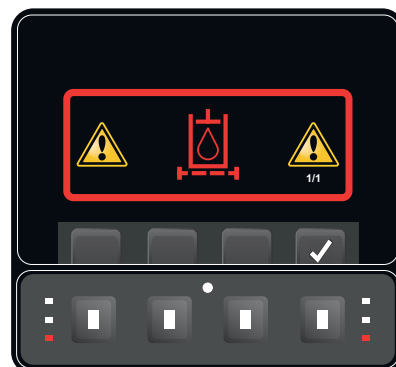
Esta pantalla aparece cuando la batería no carga o existe un fallo en el circuito de carga.



## 6 CONTROLES

### 6.6.4 ADVERTENCIA: FILTRO DE CARGA OSTRUIDO

Esta pantalla aparece cuando el filtro de carga hidráulico está obstruido y debe sustituirse.  
Cambie el filtro lo antes posible.



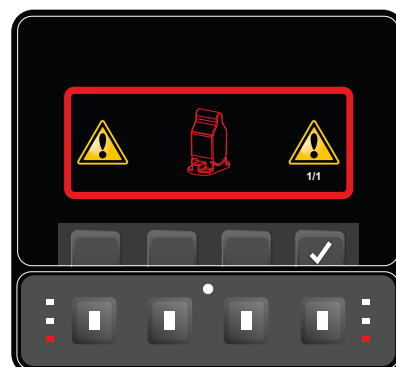
### 6.6.5 ADVERTENCIA: SERVICIO REQUERIDO

Esta pantalla aparece cuando la máquina necesita una puesta a punto.  
Consulte la sección 6.5.1 para restablecer el contador.



### 6.6.6 FALLO DE LA PALANCA

Esta pantalla aparece cuando se produce un fallo en el control de subida/bajada de la unidad. Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.



### 6.6.7 FALLO DE EMISIÓN: SENSOR DELTA P O DELTA P ANORMAL

Cuando se muestra esta pantalla, el controlador del motor (ECU) está informando que existe una presión diferencial del DPF anormal o un fallo en el propio sensor. Es posible que la potencia del motor se reduzca.  
Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.



## 6.6.8 FALLO DE EMISIÓN: CONTROL DE NOx DEL EGR

Cuando se muestra esta pantalla, el controlador del motor (ECU) está informando que existe un fallo en el sistema o en el sensor de EGR. El rendimiento del motor se reducirá. Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.



## 6.6.9 FALLO DE EMISIÓN: SENSOR DE MAF

Cuando se muestra esta pantalla, el controlador del motor (ECU) está informando que existe un fallo en el sensor DE MAF (caudal másico de aire). Es posible que la potencia del motor se vea reducida. Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.



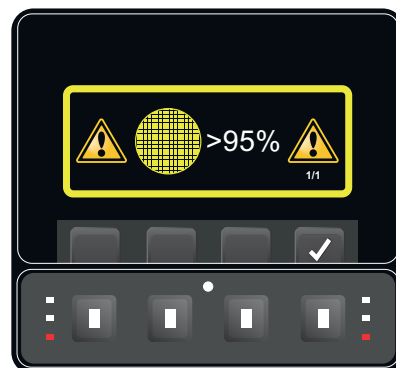
## 6.6.10 FALLO DE EMISIÓN: SENSOR DEL DPF

Cuando se muestra esta pantalla, el controlador del motor (ECU) está informando que existe un fallo en el DPF (filtro de partículas diésel). Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.



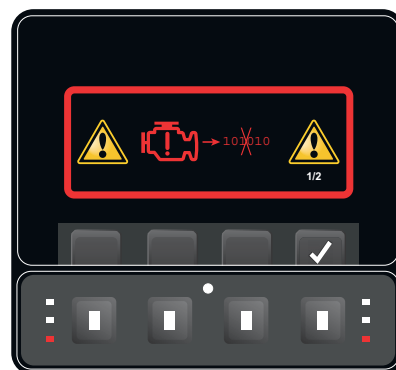
### 6.6.11 LIMPIEZA DE CENIZAS DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF) \_\_\_\_\_

Cuando se muestra esta pantalla, el controlador del motor (ECU) está informando de que el nivel de cenizas en el DPF (filtro de partículas diésel) es superior al 95 % y, por tanto, se debe revisar el DPF. Póngase en contacto con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen para obtener información sobre el procedimiento de mantenimiento del DPF.



### 6.6.12 FALLO DE COMUNICACIÓN DE LA ECU \_\_\_\_\_

Esta pantalla aparece cuando se produce un fallo de comunicación con el controlador del motor (ECU). Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Jacobsen.



### 6.6.13 FALLO DE COMUNICACIÓN DE LA MCU/PANTALLA \_\_\_\_\_

Esta pantalla aparece cuando se produce un fallo de comunicación con el controlador de la máquina (MCU) y/o la pantalla. Detenga el motor lo antes posible y contacte con su distribuidor local de Ransomes Jacobsen.

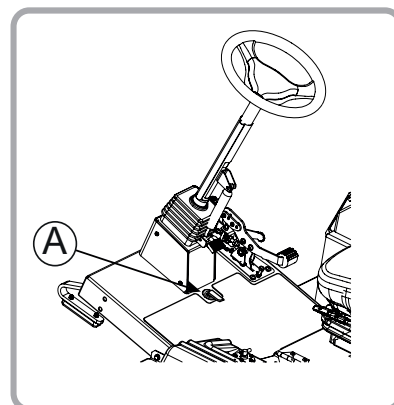


## 6.7 SUBIDA/BAJADA DE LA UNIDAD DE CORTE

Para subir o bajar las unidades de corte, la máquina debe ajustarse primero al modo de corte moviendo la palanca de velocidad de corte a la posición de corte. (Sección .6.11).

### F305

La palanca de control de subida/bajada de la unidad de corte subirá y bajará todas las unidades de corte simultáneamente. Las unidades solo se elevarán a una posición de corte cruzado parcial (consulte la sección.6.5.7) a menos que la palanca de pie (A) se pise y mantenga pisada. Esto permitirá que las unidades suban a la posición de transporte completa.



- Para bajar las unidades de corte, mueva la palanca de control de subida/bajada completamente hacia delante y suéltela.

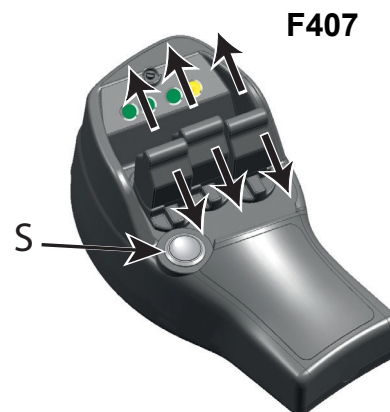
- Para subir las unidades de corte, mueva la palanca de control de subida/bajada completamente hacia atrás y suéltela. Si se requiere una elevación completa a la posición de transporte, pise la palanca de pie (A) al mismo tiempo que acciona la palanca de control de subida/bajada.



**F407:** Hay dos funciones de modo de elevación disponibles.

1. Modo independiente: Las cinco unidades centrales subirán y bajarán simultáneamente mediante el accionamiento de la palanca de control central. Las unidades laterales exteriores subirán y bajarán de forma independiente. Al accionar la palanca de la izquierda se accionará la unidad lateral izquierda. Al accionar la palanca de la derecha se accionará la unidad lateral derecha.

2. Modo de elevación vinculada: Cuando se pulsa el interruptor de modo (S). Las siete unidades centrales subirán y bajarán simultáneamente mediante el accionamiento de la palanca de control central. Las dos palancas de control exteriores quedarán inhabilitadas y las unidades laterales dejarán de funcionar independientemente de las cinco unidades centrales.



- Para bajar las unidades de corte, mueva las palancas de control de subida/bajada necesarias completamente hacia adelante y suéltelas.

- Para subir a la posición de corte cruzado, con el corte cruzado habilitado, mueva las palancas de control de subida/bajada necesarias hacia atrás y suéltelas.

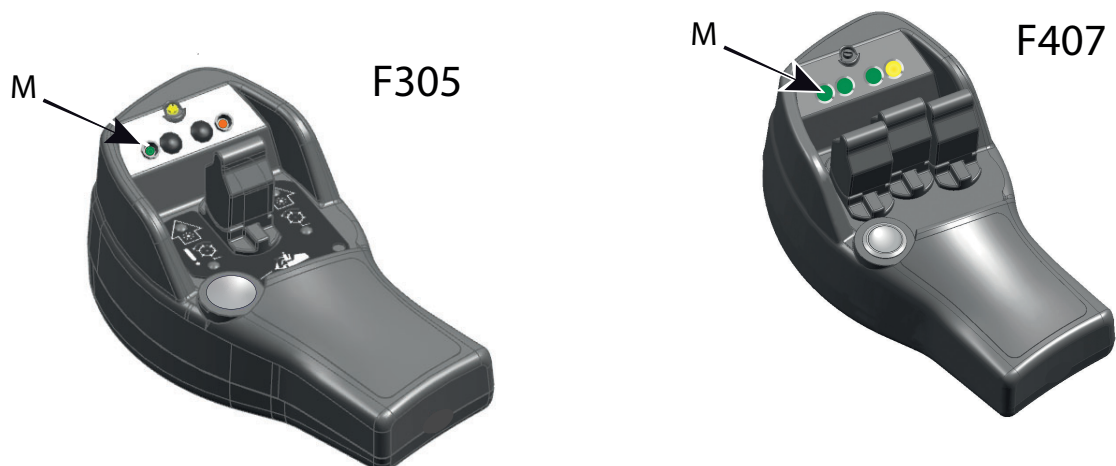
- Para subir la unidad a la posición de transporte: Pise la palanca de pie (A) al mismo tiempo que acciona las palancas de control de subida/bajada. Mueva las palancas de control de subida/bajada necesarias hacia atrás y manténgalas en esa posición hasta que las unidades necesarias estén completamente elevadas.

Con el bloqueo lateral activado, las unidades laterales no pueden bajarse en ninguno de los dos modos.

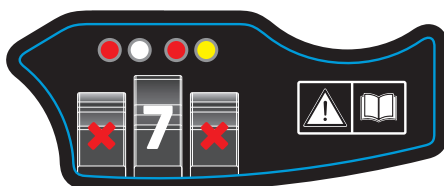
## 6 CONTROLES

### 6.8 LUZ INDICADORA DE MODO Y DE POSICIÓN DE LAS UNIDADES DE CORTE

Las luces (M) se iluminan en verde cuando las unidades de corte se bajan al suelo.



Solo en la máquina F407: Cuando se activa el modo de elevación vinculada (sección 6.7), los indicadores LED de las palancas de control izquierda y derecha se iluminarán en rojo para indicar que las palancas correspondientes están desactivadas.



### 6.9 LUZ INDICADORA DE INTERRUPTOR DE CORTE (PTO) ACTIVADO

Esta luz (N) se ilumina en ámbar cuando el interruptor de corte (PTO) está en la posición de encendido.



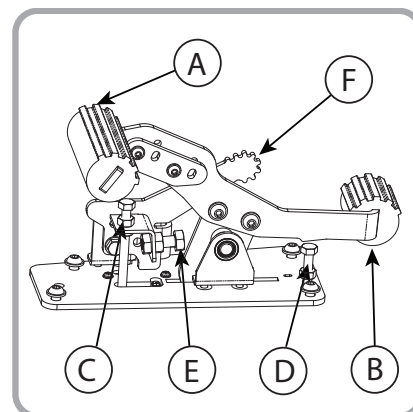


## 6.10 PEDAL DE TRACCIÓN

El pedal de tracción se encuentra a la derecha de la placa de pedales.

- Pise suavemente la parte superior (A) del pedal para alcanzar la velocidad marcha adelante deseada.
- Parada: ponga suavemente el pedal en la posición de punto muerto.
- Para desplazarse marcha atrás, pulse el saliente inferior (B) del pedal.

Hay topes fijos para la velocidad de transporte hacia delante (C) y marcha atrás (D). Cuando la palanca de velocidad de corte (F) esté en la posición de corte, el pedal entrará en contacto con el tope de velocidad de corte (E).

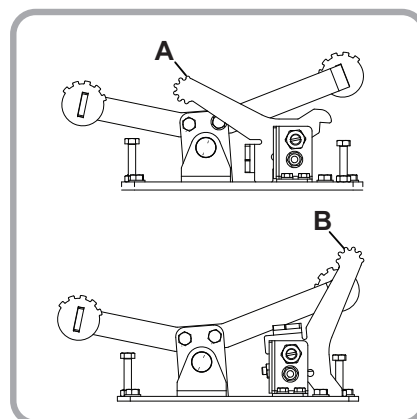


**NOTA:** Haga que la máquina se detenga antes de activar la marcha atrás. **NO** presione el pedal de tracción con el freno de estacionamiento activado.

## 6.11 PALANCA DE VELOCIDAD DE CORTE

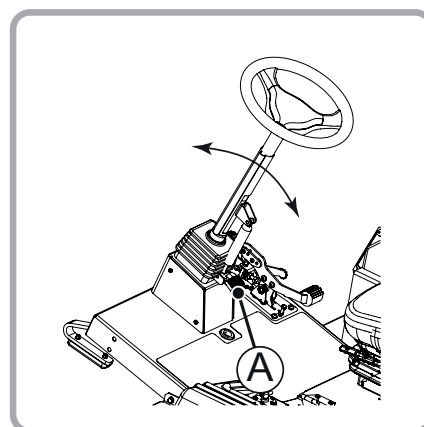
La palanca de velocidad de corte se utiliza para limitar la velocidad hacia adelante mientras se corta el césped.

- Mientras corte el césped, gire la palanca de tope de velocidad de corte a la posición (A) para que el pedal de tracción entre en contacto con el tope al pisar el pedal de tracción. El tope de velocidad de corte se puede ajustar a velocidades específicas de corte.
- Para desplazarse a máxima velocidad, gire la palanca de velocidad de corte a la posición de transporte (B).



## 6.12 CONTROL DE INCLINACIÓN DE LA DIRECCIÓN

Cuando el asiento del operario esté en la posición correcta para utilizar el pedal de tracción con comodidad, pise el pedal pequeño (A) en la base de la columna de la dirección e incline la columna hacia atrás o hacia adelante para alcanzar la posición correcta. Suelte el pedal pequeño para bloquear la columna de la dirección en su posición.

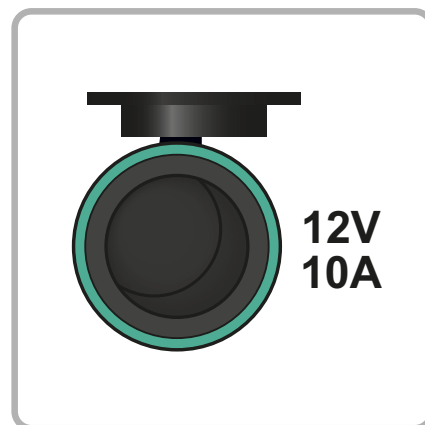


## 6 CONTROLES

### 6.13 TOMACORRIENTE

La tomacorriente auxiliar está en el lateral del panel de control. Se utiliza para cargar teléfonos móviles o accesorios similares.

Tomacorriente de automóvil de 12 V y 10 A

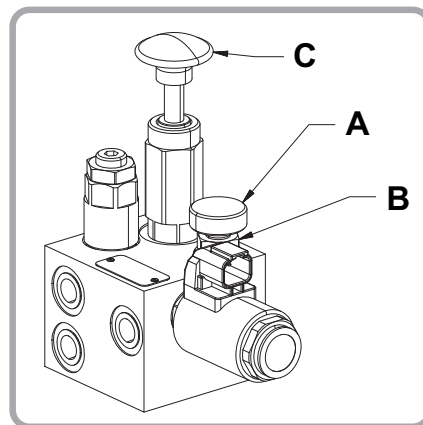


### 6.14 VÁLVULA DE LIBERACIÓN DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

La válvula de liberación del freno de estacionamiento está situada bajo la placa del asiento, en la placa del chasis de la derecha. Se usa para soltar el freno de estacionamiento cuando el motor no está en funcionamiento.

Para soltar el freno de estacionamiento:

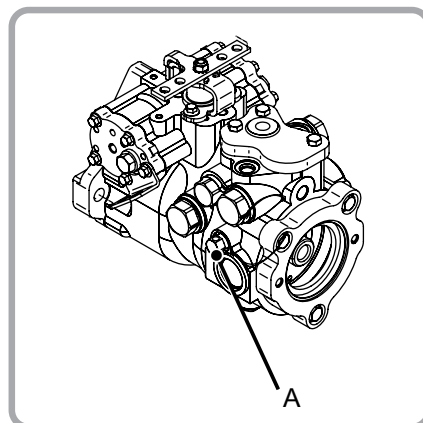
- Desenrosque la rueda de bloqueo (B) girándola hacia la izquierda.
- Gire la rueda de mano (A) hacia la derecha hasta que sienta resistencia.
- Con ayuda de la bomba de mano (C), genere suficiente presión para liberar los frenos (entre 50 y 60 pasadas deberían liberar el freno durante 90 segundos).
- Cuando haya terminado, gire la rueda manual (A) hacia la izquierda 3 vueltas y bloquéela con la rueda de bloqueo (B).



### 6.15 RUEDA LIBRE

Para empujar la máquina, quite el freno de estacionamiento (véase la sección 6.14).

- Gire el tornillo (A) situado a la izquierda de la bomba de transmisión 1 vuelta hacia la izquierda. Ajuste el volante para que las ruedas traseras estén directamente hacia adelante.
- Después de empujar la máquina, vuelva a poner la válvula del freno de estacionamiento (véase sección 6.15) en su posición normal y el tornillo (A) de la bomba a su posición de funcionamiento.





## ADVERTENCIA

LA RUEDA LIBRE SOLO DEBE UTILIZARSE PARA TRABAJOS DE RECUPERACIÓN.  
REMOLQUE LA MÁQUINA ÚNICAMENTE UNOS CUANTOS METROS Y NO DEJE QUE SE DESPLACE  
CON RUEDA LIBRE EN PENDIENTES, NI SIQUIERA AL BAJARLA POR RAMPAS.

### 6.16 REPOSABRAZOS DERECHO Y PANEL DE CONTROL DEL ASIENTO

El reposabrazos derecho del asiento tiene una extensión montada a él que lleva el panel de control.

Para obtener una posición de trabajo confortable:

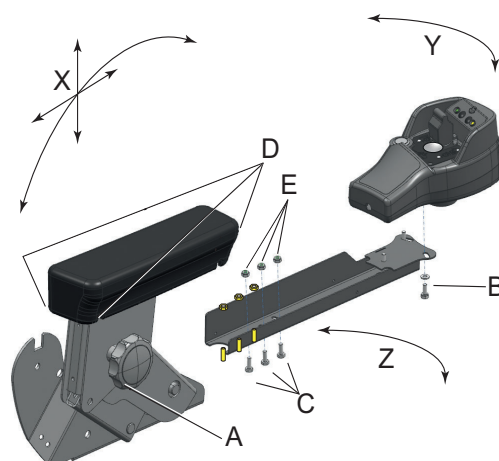
- Suelte la rueda de mano (A).
- Sujete el reposabrazos con las dos manos y súbalo o bájeló. Se moverá en dirección circular (X) subiéndolo hacia arriba y hacia delante o bajándolo hacia abajo y hacia detrás.
- Cuando obtenga la posición deseada, fíjelo apretando la rueda de mano (A).

El panel de control puede pivotarse en plano horizontal (Y) independientemente del reposabrazos realizando lo siguiente

- Afloje los tres tornillos (B) que sujetan el panel de control a la extensión del reposabrazos.
- Gire el panel de control hasta la posición deseada.
- Apriete los tres tornillos (B).

La extensión del reposabrazos puede pivotarse en plano horizontal (Z) de la siguiente forma:

- Quite la colchoneta del reposabrazos soltando los cuatro tornillos (D).
- Afloje las tres contratueras (E) montadas en los pasadores (C).
- Gire la extensión del reposabrazos hasta la posición deseada.
- Apriete las tres contratueras (E)
- Vuelva a colocar la colchoneta del reposabrazos con los cuatro tornillos (D).



## 7 FUNCIONAMIENTO

### 7.1 INSPECCION DIARIA



#### PRECAUCIÓN

Las inspecciones diarias deben realizarse solo cuando el motor está apagado y todos los fluidos están fríos. Baje al suelo las unidades, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de encendido.

1. Ejecute una inspección visual de toda la máquina buscando indicios de desgaste, piezas sueltas y componentes averiados o ausentes. Verifique si hay o no fugas de combustible o de aceite para cerciorarse de la estanqueidad de las conexiones y de que los tubos y mangueras están en buenas condiciones.
2. Compruebe el suministro de combustible, el nivel de refrigerante del motor, el nivel de aceite en el cárter, el nivel de aceite hidráulico y el nivel de limpieza del filtro de aire. Todos los líquidos deben estar al nivel de la marca de llenado máximo cuando el motor esté frío.
3. Asegúrese de que las unidades de corte estén ajustadas a la misma altura de corte.
4. Asegúrese de que los neumáticos estén correctamente inflados.

Una vez completadas las comprobaciones 1-4, ponga en marcha la máquina y pruebe el control de presencia del operario. (Sección 7.2)

### 7.2 CONTROL DE PRESENCIA DEL OPERARIO Y DISPOSITIVO DE INTERBLOQUEO DE SEGURIDAD

1. El sistema de interbloqueo de seguridad y el control de presencia del operario impide que el motor se ponga en marcha a menos que el operario esté sentado, el freno de estacionamiento esté activado, el interruptor de corte (PTO) esté desactivado y el pedal de tracción esté en punto muerto. El sistema detiene el motor en 3 segundos si el operario abandona el asiento con el freno de estacionamiento desactivado. Si el operario abandona el asiento con el interruptor de corte (PTO) y el freno de estacionamiento activados, se detendrán los cortadores.
2. Realice todas las pruebas que siguen para cerciorarse de que el sistema de control de presencia del operario e interbloqueo de seguridad funciona correctamente. Detenga las pruebas y haga que inspeccionen o reparen el sistema si alguna de las pruebas enumeradas a continuación falla:

|                  |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prueba 1:</b> | Representa los procedimientos normales de arranque: con el operario sentado, el freno de estacionamiento puesto, el interruptor de corte (PTO) desactivado y el pedal de tracción en punto muerto, el motor arranca. |
| <b>Prueba 2:</b> | El motor no debe arrancar si el operario no está sentado.                                                                                                                                                            |
| <b>Prueba 3:</b> | El motor no debe arrancar si el freno de estacionamiento no está puesto.                                                                                                                                             |
| <b>Prueba 4:</b> | El motor no debe arrancar si el interruptor de corte (PTO) está activado.                                                                                                                                            |
| <b>Prueba 5:</b> | El motor no debe arrancar si el pedal de tracción no está en punto muerto.                                                                                                                                           |
| <b>Prueba 6:</b> | Arranque el motor de la forma habitual y active el interruptor de corte (PTO). Levante su peso del asiento, la PTO de los cortadores se desactivará en 3 segundos.                                                   |
| <b>Prueba 7:</b> | Arranque el motor de la forma habitual. Desactive el freno de estacionamiento y active el interruptor de corte (PTO). Levante su peso del asiento, el motor deberá pararse después de 3 segundos.                    |

| Prueba | Operario sentado                                                                     |    | Interruptor del freno de estacionamiento |         | Interruptor de corte (PTO) |         | Pedal de tracción |                        | El motor arranca |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------|---------|----------------------------|---------|-------------------|------------------------|------------------|----|
|        | Sí                                                                                   | No | Encendido                                | Apagado | Encendido                  | Apagado | Punto muerto      | Fuera del punto muerto | Sí               | No |
| 1      | ✓                                                                                    |    | ✓                                        |         |                            | ✓       | ✓                 |                        | ✓                |    |
| 2      |                                                                                      | ✓  | ✓                                        |         |                            | ✓       | ✓                 |                        |                  | ✓  |
| 3      | ✓                                                                                    |    |                                          | ✓       |                            | ✓       | ✓                 |                        |                  | ✓  |
| 4      | ✓                                                                                    |    | ✓                                        |         | ✓                          |         | ✓                 |                        |                  | ✓  |
| 5      | ✓                                                                                    |    | ✓                                        |         |                            | ✓       |                   | ✓                      |                  | ✓  |
| 6      | ✓                                                                                    | ✱  | ✓                                        |         | ✓                          |         | ✓                 |                        | ✱                |    |
| 7      | ✓                                                                                    | ◆  |                                          | ✓       | ✓                          |         | ✓                 |                        | ◆                |    |
| ✱      | Levántese del asiento. La PTO del implemento de corte se desconectará en 3 segundos. |    |                                          |         |                            |         |                   |                        |                  |    |
| ◆      | Levántese del asiento. El motor debe pararse después de 3 segundos.                  |    |                                          |         |                            |         |                   |                        |                  |    |

## 7.3 PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO



### ADVERTENCIA

Cuando se suelte el manillar la máquina se detendrá con el motor todavía encendido.  
No desconecte ni derive ningún interruptor.



### PRECAUCIÓN

Lleve siempre gafas protectoras, calzado de seguridad, un casco y protectores de oídos para no lesionarse.

1. En ningún caso debe ponerse en marcha el motor sin que el operario esté sentado en la máquina.
2. No ponga en funcionamiento la máquina o los accesorios con componentes sueltos, dañados o extraviados. Siempre que sea posible, corte el césped cuando está seco.
3. Primero, corte césped en una zona de prueba para familiarizarse completamente con el funcionamiento de la máquina y de los controles.
4. Examine la zona para determinar el procedimiento óptimo y más seguro de funcionamiento. Tenga en cuenta la altura del césped, el tipo de terreno y el estado de la superficie. Cada uno de estos estados requerirá ciertos ajustes o precauciones.
5. Nunca dirija la descarga de material hacia los transeúntes ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras esté funcionando. El propietario/operario es responsable de las lesiones producidas a los peatones y/o daños a su propiedad.  
Trabaje con cuidado cerca de zonas con gravilla (caminos, zonas de estacionamiento, senderos para carros, etc.). Las piedras que se desprenden de la unidad pueden causar lesiones graves a los transeúntes y/o dañar el equipo. Desactive el interruptor de corte (PTO) y eleve las unidades al cruzar caminos o carreteras. Esté atento al tráfico.
6. Pare y revise el equipo en busca de daños inmediatamente después de chocar con un obstáculo o si la máquina comienza a vibrar anormalmente. Repare el equipo antes de reanudar el trabajo.  
No ponga en funcionamiento la máquina o los accesorios con componentes sueltos, dañados o extraviados.



### ADVERTENCIA

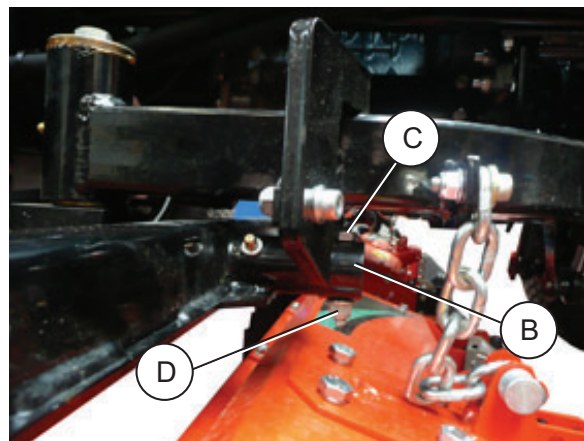
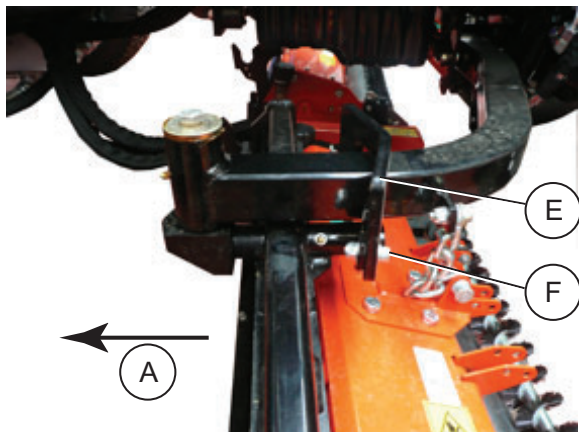
Consulte los ángulos de pendiente de trabajo seguros de la máquina en este manual.

## 7 FUNCIONAMIENTO

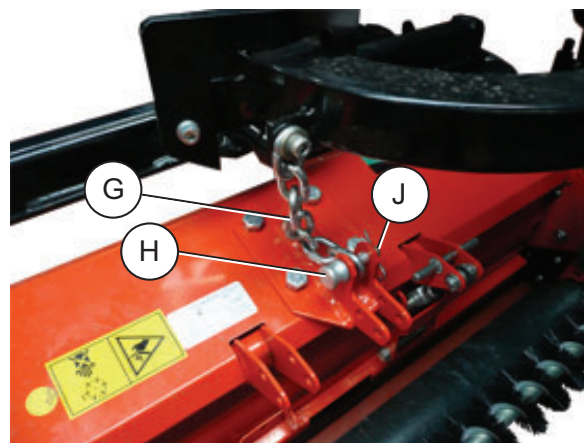
### 7.4 MONTAJE DE LA UNIDAD DE CORTE

Montaje de la unidad de corte

1. Arranque el motor y baje los brazos elevadores, apague el motor y saque la llave de encendido.
2. Coloque la unidad de corte bajo el brazo de elevación. Aplique una fina capa de grasa al eje y deslice la horquilla sobre el eje en la dirección A.
3. Instale el retén (B) en el eje e inserte el perno (C) a través del retén y el eje; coloque la tuerca (D).
4. Instale la placa de retención (E) y fíjela con tornillos y tuercas (F).

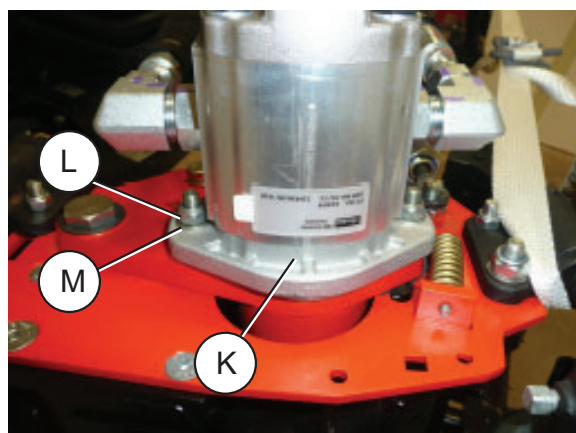


5. Instale la cadena (G) en el pasador de la parte trasera de la unidad de corte con ayuda de la clavija (H) y la pinza 'R' (J).



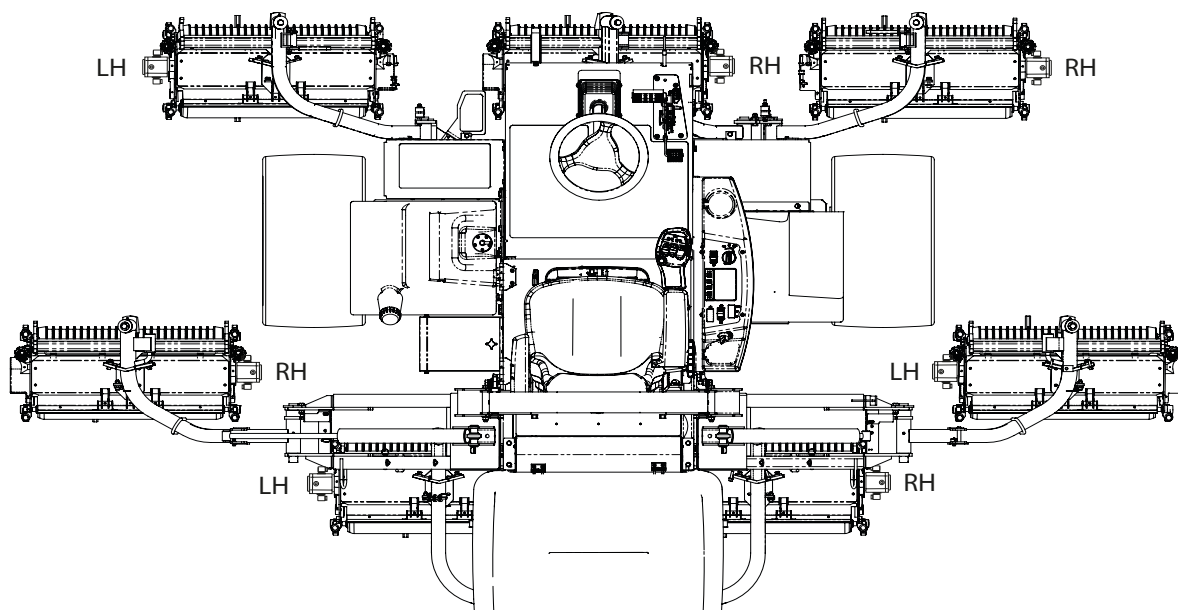
Instalación del motor hidráulico

1. Lubrique el motor y las ranuras del molinete con grasa Shell Gadus S2 o un producto equivalente.
2. Monte el motor hidráulico (K) en el bastidor de cojinetes y fíjelo colocando tuercas (L) y arandelas (M) en los espárragos.



LH = Accionamiento a la izquierda

RH = Accionamiento a la derecha



## 7.5 FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA



Lea las Instrucciones de seguridad.

### ANTES DE OPERAR POR PRIMERA VEZ

- Revise y ajuste la presión de los neumáticos si es necesario. Ver sección 4.4 Especificaciones.
- Rellene el depósito con gasoil si es necesario.
- Revise el aceite del motor y rellene si es necesario.
- Compruebe el refrigerante del radiador y rellene si es necesario (solución anticongelante al 50%).
- Asegúrese de comprender la información contenida en las secciones anteriores.

## 7.6 ARRANQUE DEL MOTOR

El siguiente procedimiento se refiere al arranque de motores fríos

1. Asegúrese de que el pedal de dirección DELANTERA/TRASERA esté en punto muerto, el interruptor de corte desactivado, el ajuste del acelerador en posición media y el freno de estacionamiento puesto.
2. Gire el interruptor de encendido totalmente a la derecha y manténgalo ahí hasta que se encienda el motor (aproximadamente 5-10 segundos).
3. Las bujías incandescentes se temporizan automáticamente dependiendo de la temperatura del refrigerante para activar el motor de arranque (esto solo debería tardar unos segundos).
4. Cuando arranque el motor, suelte la llave inmediatamente hasta que vuelva a la posición RUN (funcionamiento).

### NOTAS:

- Si el motor no arranca después de dos intentos, espere 5-10 segundos e inténtelo de nuevo.
- El motor de arranque nunca se debe operar continuamente durante más de 30 segundos ya que se puede averiar.



## 7 FUNCIONAMIENTO

---

### 7.7 CONDUCCIÓN

---

- Liberación del freno: compruebe que el freno de estacionamiento está suelto antes de tratar de conducir o ir marcha atrás.
- Delantera: Pise suavemente la placa superior del pedal de dirección HACIA DELANTE/MARCHA ATRAS para alcanzar la velocidad deseada.
- Marcha atrás - Pise suavemente la placa inferior del pedal de dirección HACIA DELANTE/MARCHA ATRAS para alcanzar la velocidad deseada.
- Parada - Ponga suavemente el pedal de dirección HACIA DELANTE/MARCHA ATRAS en la posición de punto muerto.
- Para mantener el vehículo inmóvil en una pendiente, es posible que sea necesario aplicar cierta tracción hacia adelante/marcha atrás. (Consulte la sección 6.11).



#### PRECAUCIÓN

Use el pie completo para operar tanto la marcha hacia adelante como la marcha atrás.

No mover el pedal de repente - operar siempre lenta y suavemente. No mover el pedal violentamente desde la dirección hacia delante a marcha atrás o viceversa.

El pie debe mantenerse siempre con firmeza en el pedal para mantener el control total del pedal de tracción.

### 7.8 CORTE DE CÉSPED

---

1. Asegúrese de que el limitador de velocidad esté en la posición de corte. (Sección 6.11)
2. Baje las unidades de corte necesarias.
3. Active el mecanismo de corte presionando el interruptor de corte (PTO) hacia delante.
4. Suelte el freno de estacionamiento y comience a conducir hacia adelante.

NOTA: Sitúe siempre el acelerador a las revoluciones máximas del motor para cortar el césped. Cuando el motor esté trabajando reduzca la velocidad delantera aflojando ligeramente el pedal de dirección HACIA DELANTE/MARCHA ATRAS. Cuando el motor comience a funcionar se iluminará una luz indicadora de rendimiento en el panel de control.

### 7.9 CÓMO APAGAR EL MOTOR

---

1. Desactive las unidades de corte con el interruptor de corte (PTO).
2. Retire el pie del pedal HACIA DELANTE/MARCHA ATRAS.
3. Ponga el freno de estacionamiento
4. Reduzca la velocidad del motor al ralenti mínimo.
5. Ponga la llave de encendido en OFF.

### 7.10 DESBLOQUEO DE LAS UNIDADES DE CORTE

---



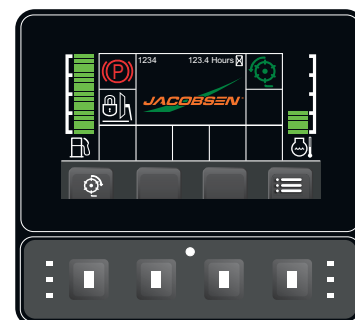
#### PRECAUCIÓN

Aviso importante: dentro del sistema quedará algo de presión hidráulica acumulada que puede hacer girar los molinetes de corte una vez eliminado el atasco. Evite en todo momento acercar las manos, pies y ropa a las unidades de corte. Utilice un EPI adecuado.



## CÓMO ELIMINAR UN ATASCO DE LAS UNIDADES DE CORTE

1. Con las unidades de corte en marcha, pulse el botón 1 en la pantalla de visualización. Esto invertirá el accionamiento direccional de las unidades de corte durante 3 segundos para ayudar a despejar la obstrucción. En caso de que esto no elimine la obstrucción, vaya al paso 2..
2. Desactive las unidades de corte con el interruptor de la unidad de corte. Cuando se haya detenido toda la rotación, levante las unidades de corte a la posición de transporte.
3. Lleve la máquina a un área plana y nivelada.
4. Ponga el freno de estacionamiento
5. Mueva la palanca del control del acelerador a la posición SLOW (lento).
6. Gire la llave de encendido a la posición OFF y extraícala.
7. Utilice la herramienta para unidades de corte Jacobsen con número de referencia 4184540. Abajo puede ver un palo introducido en el molinete, entre las cuchillas.
8. Gire el molinete con la herramienta para unidades de corte o con el palo hasta eliminar el atasco.
9. Compruebe que las superficies de corte no están dañadas y sustituya los componentes que lo estén.



### 7.11 ESMERILADO

Este cortacésped permite que los molinetes se accionen marcha atrás para el esmerilado. Consulte la sección 6.5.13.

- El esmerilado es un proceso que afila ligeramente el molinete con la cuchilla inferior mientras está montado en el cortacésped.
- Si hay que quitar cantidades significativas de metal, la unidad de corte deberá afilarse en una máquina especial para limar.
- Antes de realizar cualquier esmerilado, Jacobsen recomienda que el administrador de la máquina analice los riesgos del proceso de esmerilado como un proceso de taller.
- El esmerilado solo debe realizarlo personal autorizado.
- Jacobsen recomienda que el esmerilado se aplique solo cuando el molinete esté detenido, el motor apagado y el freno de estacionamiento puesto.
- Al aplicar pasta de esmerilado, el molinete debe rotarse solo con un trozo de madera del tamaño apropiado y no a mano.
- Coloque los molinetes en la posición más accesible para aplicar la pasta.
- Después de aplicar la pasta de esmerilado, la persona encargada del esmerilado debe volver al asiento, activar los controles relevantes y hacer funcionar los molinetes marcha atrás.
- Cuando se alcance el acabado deseado, apague el cortacésped, limpie toda la pasta que sobre, reajuste el molinete a la cuchilla inferior y devuelva los controles a las posiciones normales de corte.

Pasta de esmerilado Jacobsen:

| Pasta de esmerilado                               | N.º pieza |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 80 pasta de esmerilado granulada, lata de 4,5 kg  | 5002488   |
| 120 pasta de esmerilado granulada, lata de 4,5 kg | 5002489   |
| 80 pasta de esmerilado granulada, lata de 9 kg    | 5002490   |
| 120 pasta de esmerilado granulada, lata de 9 kg   | 5002491   |

## 7 FUNCIONAMIENTO

### PROCEDIMIENTO

1. Aplique una capa uniforme de compuesto de esmerilado a todo lo largo de cada cuchilla del molinete.
2. Coloque el control de velocidad del motor en la velocidad mínima de ralentí, asegurando que los carretes giren a su velocidad mínima.
3. Encienda el motor.
4. Active el esmerilado (6.5.13) y conecte la PTO.
5. Aplique la pasta de esmerilado y ajuste gradualmente el molinete a la cuchilla fija. Repita la operación hasta que la cuchilla esté afilada uniformemente.
6. Una vez que haya terminado, ponga el interruptor de corte (PTO en posición OFF) y apague el motor.
7. Lave todo el compuesto de esmerilado de todos los cabezales. Una vez que estén bien limpiados y secos, aplique una capa ligera de aceite a los filos de corte para evitar que se oxiden.
8. Después de esmerilar, se debe hacer de nuevo el ajuste de molinete a cuchilla inferior.

### 7.11.1 Ajuste de la velocidad de esmerilado de los molinetes

La velocidad de esmerilado de los molinetes se ajustará a las RPM máximas permitidas de fábrica. Si se desea una velocidad más lenta del molinete, puede ajustarse en la válvula del cortador situada bajo la placa del asiento en el raíl izquierdo del chasis.

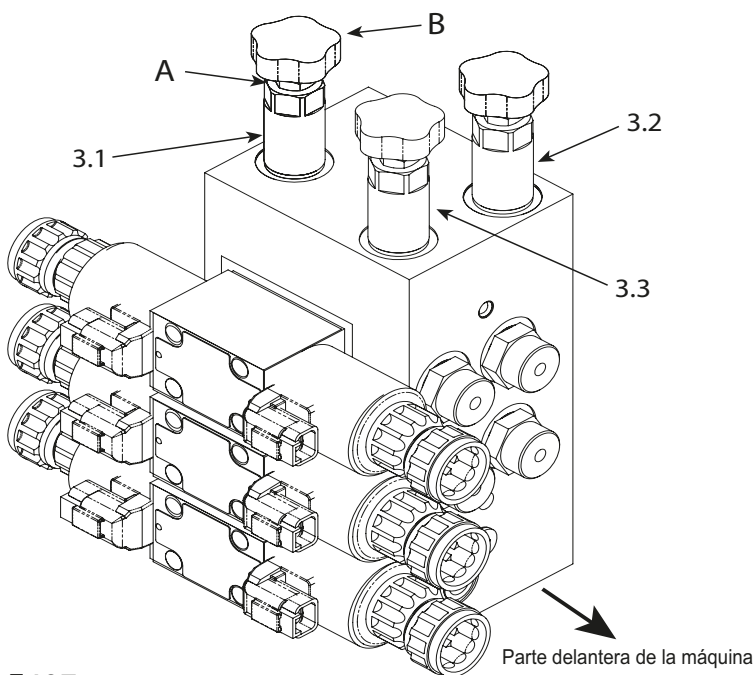
**F407:** Hay tres tornillos de ajuste de la rueda de mano en la parte superior de la válvula del cortador. Estos están etiquetados para facilitar su identificación.

- 3.1: Ajusta el las cinco unidades centrales.
- 3.2: Ajusta la unidad lateral izquierda.
- 3.3: Ajusta la unidad lateral derecha.

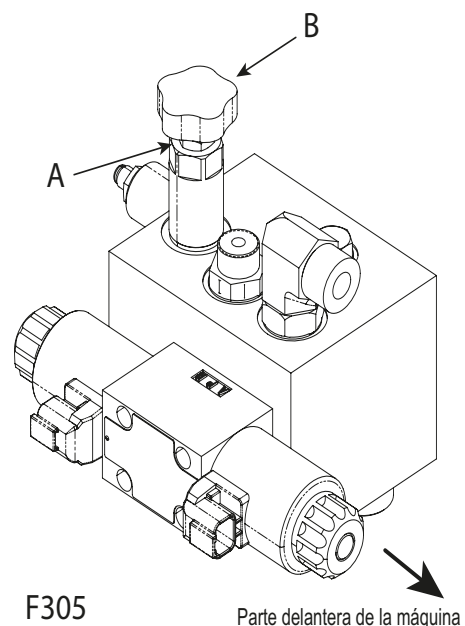
**F305:** Hay un solo tornillo de ajuste de la rueda de mano en la parte superior de la válvula del cortador.

Para ajustar la velocidad, seleccione el tornillo de la válvula deseado y retire la contratuerca (A). Enrosque la rueda de mano (B) hacia la derecha para disminuir la velocidad del molinete o hacia la izquierda para aumentarla. La cantidad de ajuste está limitada por la longitud del tornillo de la válvula. No fuerce la válvula más allá de su tope natural.

Mida la velocidad del molinete y continúe realizando ajustes hasta alcanzar la velocidad deseada. Apriete la contratuerca.



F407

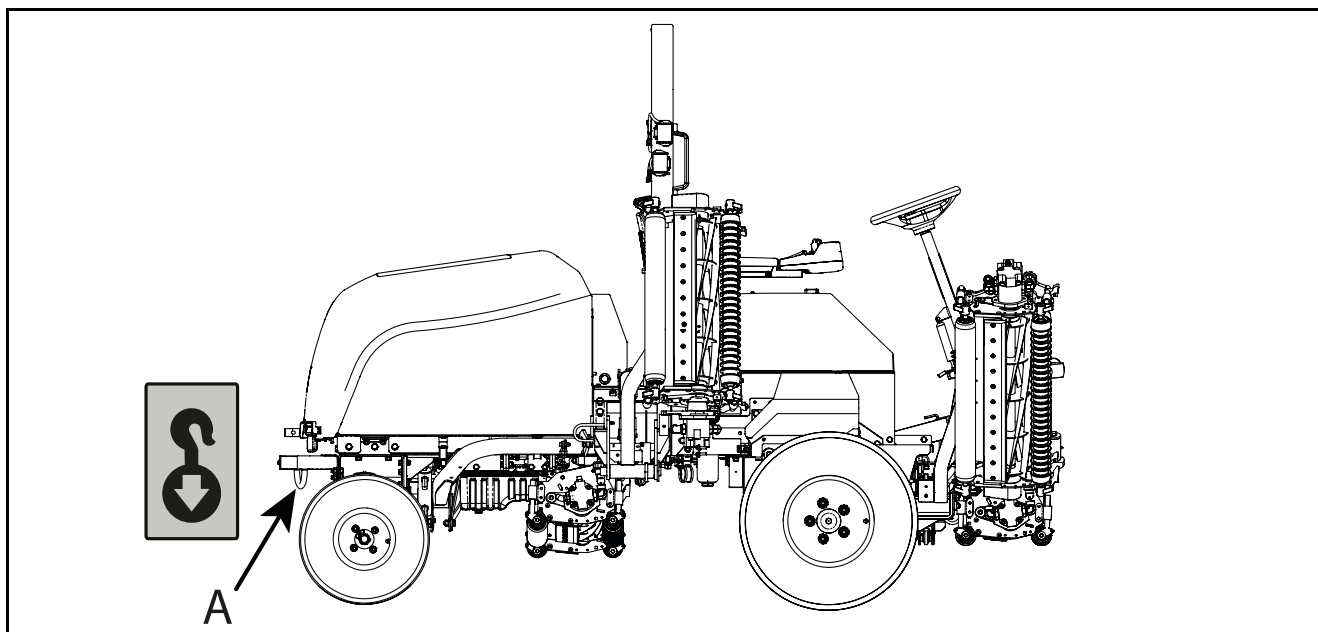


F305

Parte delantera de la máquina

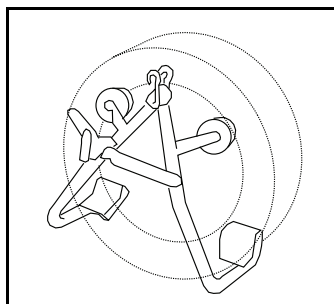
## 7.12 TRANSPORTE EN UN REMOLQUE O PLATAFORMA

1. Jacobsen aconseja sujetar firmemente la parte delantera del cortacésped, ya sea con correas sobre el eje delantero, o las ruedas de carretera utilizando un equipo adecuado. Los puntos de enganche en (A) son para sujetar firmemente la parte trasera de la máquina.
2. Asegúrese de que todas las correas de enganche están apretadas. Compruebe que las unidades estén bloqueadas en posición de transporte. Compruebe que los tapones del depósito de combustible y el tanque hidráulico están apretados. Asegúrese de que ninguna pieza del cortacésped caiga durante el transporte. Es aconsejable atar firmemente las unidades laterales con correas cuando estén en la posición elevada.
3. Respete siempre el peso máximo de carga de transporte para el vehículo de remolque utilizado.
4. Asegúrese de conocer el peso de trabajo de la configuración de su cortacésped. Seleccione un vehículo adecuado para transportar el cortacésped, asegurándose de que el equipo esté completamente sujeto en el remolque antes del transporte.
5. Lea el manual de instrucciones y seguridad del vehículo de transporte antes de cargarlo.



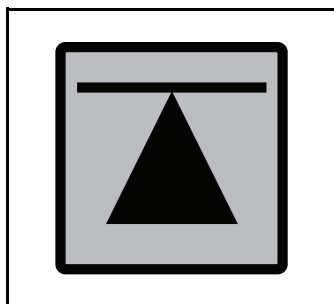
### Enganche

Para enganchar el cortacésped, se utilizarán abrazaderas libres (ver ilustración) con un bastidor de elevación aprobado.



### Elevación con gato

Compruebe los puntos de colocación del gato en la máquina que se indican en la placa mostrada. En vehículos de cuatro ruedas son dos en cada eje del vehículo. Con otros tipos de eje, difiere. Consulte el manual de seguridad y del operario para encontrar los puntos de gato más seguros.



## 7.13 CORTE DE CÉSPED EN PENDIENTES

El cortacésped ha sido diseñado para ofrecer buena tracción y estabilidad en condiciones de corte de césped normales. Tenga cuidado al trabajar en pendientes, especialmente cuando el césped esté mojado. En entornos mojados, reduce la tracción y el control de la dirección.

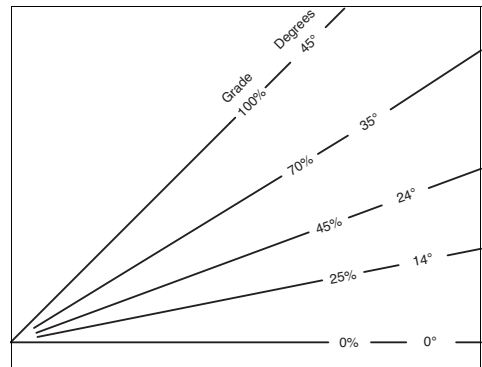
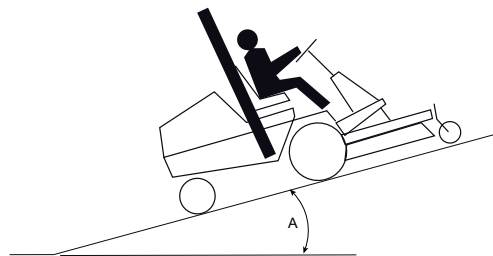
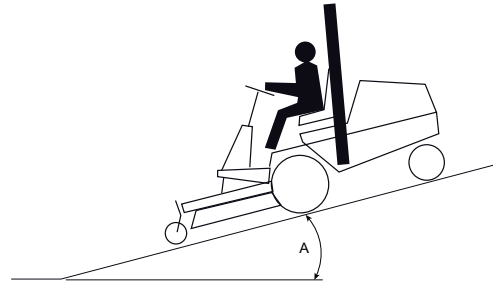


### ADVERTENCIA

Para evitar vuelcos, el método más seguro para trabajar en pendientes y desniveles es conducir en sentido vertical, nunca horizontalmente. Evite giros innecesarios, circule a poca velocidad y esté alerta de los posibles peligros ocultos.

1. Corte siempre el césped con el motor a velocidad máxima y controle la velocidad hacia delante utilizando el pedal de tracción para mantener un corte regular.
2. Utilice el control de transferencia de peso/activación de tracción lo necesario para mejorar la distribución de peso entre las unidades de corte y la máquina.
3. Si el cortacésped tiende a resbalar o los neumáticos «marcan» el césped, coloque el cortacésped en una pendiente menos empinada hasta que se vuelva a recuperar la tracción o los neumáticos dejen de marcar el césped.
4. Si el cortacésped continúa resbalando o marcando el césped, la pendiente es demasiado empinada y no se puede maniobrar la máquina con seguridad. No vuelva a intentar subir y baje despacio.
5. Cuando descienda una pendiente empinada, baje siempre las unidades al suelo para que el riesgo de que vuelque el cortacésped sea menor.

A = Pendiente máxima permitida

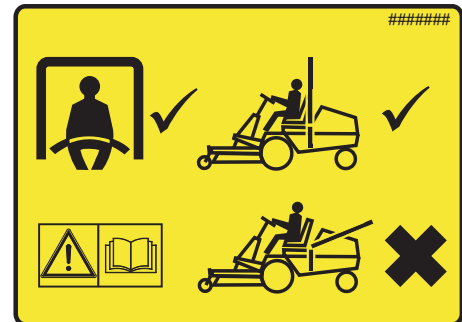
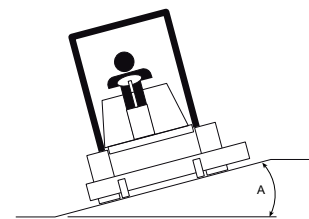


### ADVERTENCIA

Cuando se utilice la máquina en pendientes, bien sea cortando césped o no, debe montarse la protección antivuelco (ROPS) y debe utilizarse el cinturón de seguridad.

Esto debe hacerse basándose en que debe llevarse un cinturón de seguridad con un sistema de protección antivuelco (ROPS) para cumplir con la Directiva de maquinaria 2006/42/CE, secciones 3.2.2, Asientos y 3.4.3, Vuelco.

Ransomes Jacobsen Limited aconseja que el propietario/usuario de la máquina realice una evaluación de riesgos para determinar los riesgos asociados con el trabajo en pendientes.



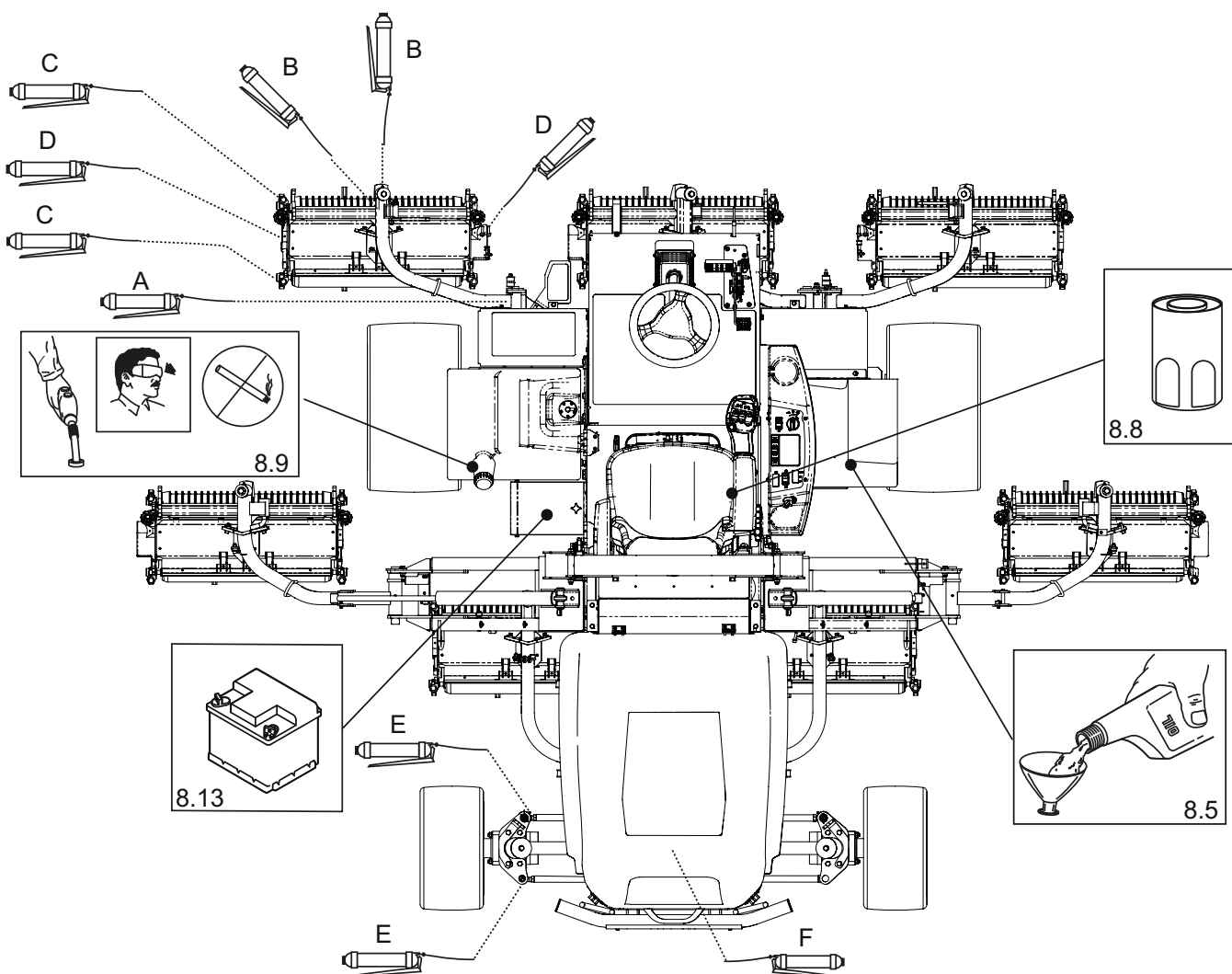
## 8.1 CUADRO DE MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

| CUADRO DE LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Frecuencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sección                         |
| Primeras 50 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inspección visual para detectar daños o desgaste</li> <li>● Comprobación del estado del molinete y la cuchilla inferior</li> <li>● Cambio del elemento del filtro de carga hidráulico (o antes si se notifica en la pantalla).</li> </ul>                                                                                                                                                               | -<br>9.4<br>8.8                 |
| Diariamente<br>10 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación de los puntos de pivote, los brazos elevadores y el eje trasero Engrase si es necesario</li> <li>● Comprobación del sistema de interbloqueo de seguridad</li> <li>● Comprobación del nivel de líquido hidráulico</li> <li>● Comprobación de la presión de los neumáticos</li> <li>● Comprobación del compartimento del motor y el sistema de refrigeración en busca de suciedad</li> </ul> | 8.1<br>7.2<br>8.5<br>4.4<br>8.2 |
| Semanalmente<br>Cada 50 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación de que no haya componentes sueltos</li> <li>● Comprobación de que no haya fugas hidráulicas</li> <li>● Lubricación de los puntos de engrase de las unidades de corte</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | -<br>-<br>8.24                  |
| Final de temporada<br>Cada 1000 horas                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación del estado de la batería</li> <li>● Cambio del aceite hidráulico y el filtro</li> <li>● Comprobación de si las mangueras hidráulicas están dañadas o desgastadas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 8.13<br>8.8<br>8.17             |
| <p>Lubricación de estos sistemas de fijación como mínimo una vez a la semana o más según las condiciones y el uso</p> <p>A = Pivote del brazo B = Pivotes de montaje de la unidad C = Cojinete de rodillos D = Carcasa del motor y bastidor de cojinetes</p> <p>E = Juntas de dirección F = Pivote del eje</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |

| REQUISITOS DE LOS LÍQUIDOS                |                   |                                                                        |
|-------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Descripción                               | Cantidad          | Tipo                                                                   |
| Aceite de motor - Sistema total           | 5 litros          | 10W 30 (consulte las especificaciones más adelante)                    |
| Aceite hidráulico - Sistema total         | 23,8 litros       | ISO VG 46                                                              |
| Refrigerante del radiador - Sistema total | 8,5 litros        | Anticongelante 50%                                                     |
| Combustible                               | 45,4 litros       | EN 590 (ASTM D975) combustible diésel ultrabajo en azufre/(N.º 2 DULS) |
| Grasa                                     | Según se requiera | Shell Gadus 2 o equivalente                                            |

| ACEITE DEL MOTOR: DEBE SER DE CLASIFICACIÓN A.P.I. CLASIFICACIÓN DE GRADO CJ-4. |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Temperatura                                                                     | Viscosidad                  |
| SUPERIOR A 25°C (77°F)                                                          | SAE30 o SAE10W-30 o 15 W-40 |
| De 0 °C a 25 °C (de 32 °F a 77 °F)                                              | SAE10W-30 o 15W-40          |
| Menos de 0°C (32°F)                                                             | SAE10W-30                   |

## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN



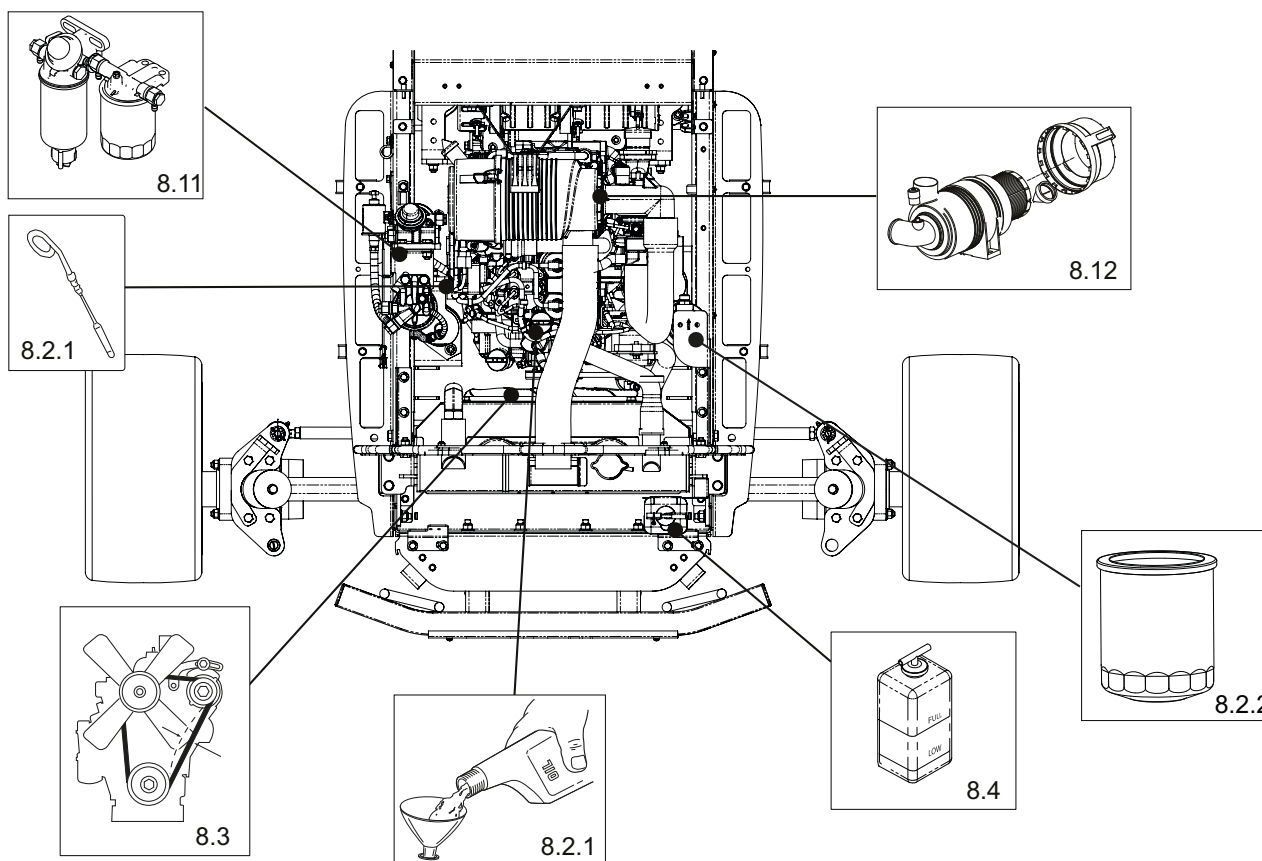
Se muestra el F405. Los puntos de lubricación son los mismos en el F305.

## 8.1.1 INTERVALO DE SERVICIO DEL MOTOR

| CUADRO DE INTERVALOS DE SERVICIO DEL MOTOR |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                            |             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Frecuencia                                 | Elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sección                              |                            |             |
| Diariamente<br>10 horas                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación del nivel de aceite del motor</li> <li>● Comprobación del nivel de combustible</li> <li>● Comprobación del nivel de refrigerante</li> <li>● Comprobación de la tensión de la correa del alternador</li> <li>● Presión de la válvula de polvo del filtro de aire</li> </ul>                                                                                 | 8.2.1<br>6.3.4<br>8.4<br>8.3<br>8.12 |                            |             |
| Cada 50 horas                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación de las tuberías de combustible y las abrazaderas</li> <li>● Vaciado del separador de agua (A)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | -<br>8.11                            |                            |             |
| Cada 100 horas                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación del indicador de servicio del filtro de aire</li> <li>● Limpieza del filtro del combustible</li> <li>● Comprobación de la tensión de la correa del alternador</li> <li>● Vaciado del separador de agua (A)</li> </ul>                                                                                                                                      | 8.12<br>8.11<br>8.3<br>8.11          |                            |             |
| Cada 250 horas                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación de las mangueras del radiador y las abrazaderas</li> <li>● Comprobación del elemento del filtro de aire</li> <li>● Ajuste de la tensión de la correa del alternador</li> <li>● Comprobación de la manguera de entrada de aire</li> </ul>                                                                                                                   | -<br>8.12<br>8.3<br>8.12             |                            |             |
| Cada 400 horas                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cambio de aceite del motor</li> <li>● Cambio de aceite del motor y del cartucho del filtro</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   | X<br>X                               | ○<br>○                     |             |
| Cada 500 horas                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sustitución del cartucho del filtro de combustible</li> <li>● Limpieza del separador de agua</li> <li>● Eliminación de los sedimentos del depósito de combustible</li> <li>● Limpieza interna de la cámara de agua y el radiador</li> <li>● Sustitución de la correa del alternador</li> <li>● Limpieza del filtro de entrada en el recogedor de combustible</li> </ul> | X<br>8.11<br>-<br>-<br>8.3<br>8.11   | *3<br>*3<br>*3<br>*3<br>*3 |             |
| Cada 1000 horas                            | ● Comprobación de las distancias entre las válvulas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                    | *3                         |             |
| Cada 1500 horas                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación de la punta de inyección de combustible</li> <li>● Comprobación del refrigerador de EGR</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                    | *3<br>*3                   | @<br>@      |
| Cada 3000 horas                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación del turbocompresor</li> <li>● Cambio del filtro de partículas diésel</li> <li>● Comprobación del sistema EGR</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | -                                    | *3<br>*3<br>*3             | @<br>@<br>@ |
| Anualmente                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobación de los conductos relacionados con el filtro de partículas diésel (DPF)</li> <li>● Comprobación de los conductos de EGR</li> <li>● Comprobación de las mangueras de entrada de aire</li> <li>● Comprobación del colector de escape (grietas, fugas de gas, apriete y deterioro)</li> </ul>                                                                  | -                                    | *3<br>*3<br>*3             |             |

## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

| Frecuencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sección |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| Cada dos años                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sustitución de los conductos de goma del separador de aceite</li> <li>● Sustitución de los conductos de goma del filtro de partículas diésel (DPF)</li> <li>● Sustitución de la tubería de entrada de aire y la tubería de goma de salida de presión de aire</li> <li>● Sustitución de los conductos de goma del sensor de presión</li> <li>● Sustitución de los conductos de goma del refrigerador de EGR</li> <li>● Sustitución de los conductos de goma del agua</li> <li>● Sustitución de los conductos de goma del lubricante</li> <li>● Cambio del refrigerante del radiador</li> <li>● Sustitución de las mangueras del radiador y las bandas de las abrazaderas</li> <li>● Sustitución de las tuberías de combustible y las bandas de las abrazaderas</li> <li>● Sustitución de la tubería de entrada de aire</li> <li>● Sustitución de la correa del ventilador (o cada 500 horas)</li> </ul> | -       | *3<br>*3<br>*3<br><br>*3<br>*3<br>*3<br>*3<br>-<br>*3<br>*3<br>*3<br>*3 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Los trabajos indicados por ○ debe realizarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento.<br/>*3 Consulte esta revisión con su distribuidor Kubota local.</li> <li>● Los artículos antes citados (marcados con @) están registrados como piezas críticas relativas a emisiones por Kubota en el reglamento sobre emisiones fuera de carretera U.S.EPA. Como propietario del motor, usted es responsable de la realización del mantenimiento necesario en el motor según las instrucciones anteriores. Consulte la Garantía para más detalles.</li> <li>● Los artículos citados que no estén señalados con el @ no son imprescindibles para la conservación de la garantía de emisiones.</li> <li>● Si no se realiza el mantenimiento, se ocasionarán problemas y un deterioro considerable de la máquina.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                                                                         |







### ADVERTENCIA

Antes de limpiar, ajustar o reparar este equipo, desactive el interruptor PTO, baje las unidades de corte delanteras y laterales hasta el suelo, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y quite la llave de encendido.

Asegúrese de que el cortacésped esté aparcado sobre una base sólida y llana. Nunca trabaje en un cortacésped que solo esté levantado por un gato. Utilice siempre soportes de eje.

Las tareas de ajuste y mantenimiento deben ser realizadas siempre por técnicos cualificados. Si no puede realizar los ajustes deseados, póngase en contacto con su distribuidor Jacobsen.

Inspeccione el aparato siguiendo el calendario de mantenimiento y lleve un registro completo.

- a Mantenga el aparato limpio.
- b Mantenga todas las piezas móviles debidamente ajustadas y lubricadas.
- c Cambie las piezas gastadas o dañadas antes de operar el cortacésped.
- d Mantenga todos los líquidos a los niveles correspondientes
- e Mantenga las protecciones en su lugar con todos los tornillos bien apretados.
- f Mantenga los neumáticos debidamente inflados.

Para hacer ajustes o reparaciones, no lleve joyas ni ropa suelta.

Consulte las ilustraciones del manual de piezas para informarse bien sobre la extracción y el montaje de piezas.

Para desechar las sustancias peligrosas (baterías, lubricantes, combustibles o anticongelantes), siga los procedimientos locales, estatales o federales recomendados.

### IMPORTANTE

Para abrir los pestillos del capó del motor, utilice solo la herramienta enganchada al llavero.

## 8.2 MOTOR (GENERALIDADES)

**IMPORTANTE:** El cortacésped incluye un manual independiente del motor elaborado por el fabricante del motor. Lea el manual del motor y familiarícese con su uso y mantenimiento. Respete las instrucciones del fabricante para prolongar al máximo la vida útil del motor. Si lo necesita, puede solicitar al fabricante manuales de repuesto del motor.

El uso y el mantenimiento del motor durante las primeras 50 horas son claves para el rendimiento y la vida útil.

Durante las 50 primeras horas de uso, Jacobsen recomienda lo siguiente.

- Deje que el motor alcance una temperatura de, como mínimo, 60 °C (140 °F) antes de operarlo a la máxima carga.
- Compruebe el nivel de aceite del motor dos veces al día. Es posible que consuma más aceite de lo normal durante las 50 primeras horas.
- Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite después de las primeras 50 horas.
- Compruebe la correa del ventilador.
- Consulte el manual del motor sobre intervalos específicos de mantenimiento. Si fuera necesario poner en servicio la bomba de inyección, los inyectores o el sistema de combustible, póngase en contacto con un distribuidor Jacobsen.

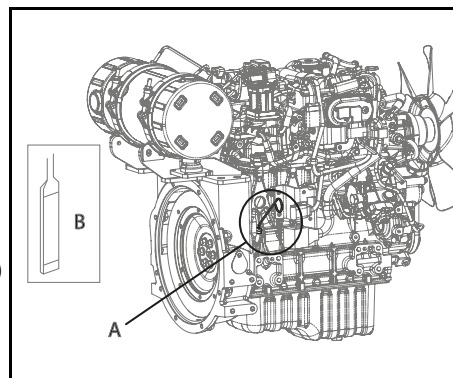
## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

### 8.2.1 LUBRICACIÓN DEL MOTOR

#### Comprobar el nivel de aceite del motor

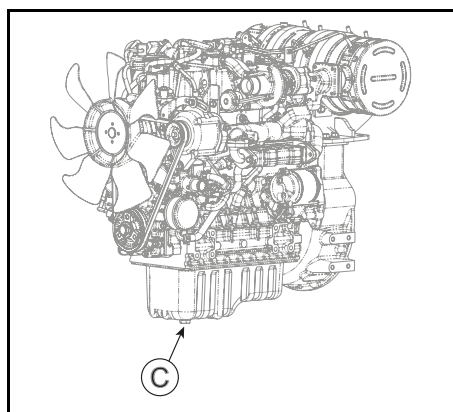
Comprobar el nivel de aceite del motor antes de arrancar o al menos cinco minutos después de apagar el motor.

- Aparque la máquina en terreno llano, saque la varilla de medición (A), límpiela con un trapo y vuelva a colocarla en su sitio.
- Vuelva a sacar la varilla de medición (A) y compruebe el nivel de aceite. El aceite debe estar entre las dos marcas de nivel (B) de la varilla.



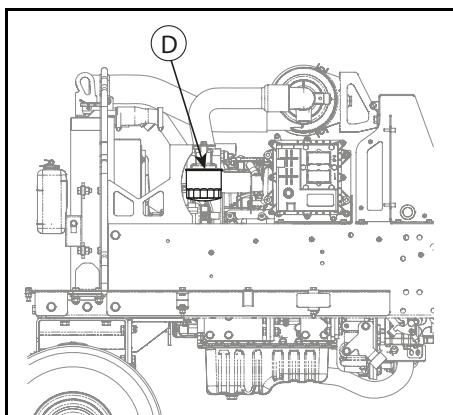
### 8.2.2 CAMBIAR EL ACEITE DEL MOTOR

- Arranque el motor para aumentar la temperatura y, a continuación, apague el motor. Saque el tapón de vaciado (C) de la parte inferior del cárter y límpielo con una bayeta.
- Drene el aceite del motor en un contenedor.
- Vuelva a colocar el tapón de vaciado (C). Si no se sustituye el filtro de aceite, llene el motor con la cantidad y grado de aceite correctos a través del filtro.



#### Cambiar el filtro de aceite del motor

- Desmonte el cartucho del filtro de aceite (D).
- Deje que el aceite fluya en el contenedor.
- Limpie la zona de cualquier residuo de aceite.
- Ponga una fina capa de aceite en la junta del cartucho antes de instalar el filtro.
- Utilice solo la mano para apretar el cartucho del filtro (D).
- Compruebe que no haya fugas de aceite alrededor de la junta del cartucho una vez encendido el motor.
- Llene el motor con la cantidad y grado correctos de aceite a través del tapón de llenado (E).



## PRECAUCIÓN

Deje que el aceite del motor se enfríe lo suficiente antes de intentar trabajar. El aceite caliente podría provocar quemaduras. El aceite del motor es perjudicial para la piel. Use guantes. Si el aceite entra en contacto con la piel, lávese inmediatamente.



## PRECAUCIÓN

Deseche el aceite de motor como se establece en la normativa local.

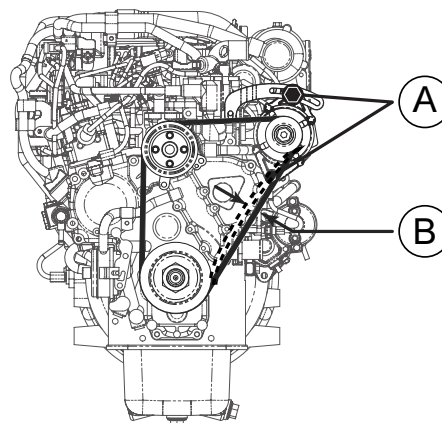
## 8.3 CORREA DEL ALTERNADOR DEL MOTOR

### Comprobación y ajuste de la correa del alternador

La tensión de la correa del alternador se ajusta para no sobrecargar los cojinetes del alternador y para impedir el movimiento de la polea del alternador. Siga este procedimiento para revisar la tensión de la correa en el punto medio de la carrera, entre el cigüeñal y las poleas del alternador.

### Correa del alternador

1. Afloje el perno del alternador (A) y el perno de pivote debajo del alternador.
2. Mueva el alternador para tensar o aflojar la correa. Las correas nuevas requieren una desviación de 7 mm a 9 mm en el centro (B) con una carga de 10 kgf (98 N/22 lb).  
Las correas usadas necesitan una desviación de 8 a 10 mm.
3. Apriete los pernos.



## 8.4 REFRIGERANTE DEL MOTOR



### ADVERTENCIA

El ventilador del motor podría ponerse en marcha inesperadamente.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones producidas por refrigerante caliente o vapor, no quite nunca el tapón del radiador con el motor en marcha. Apague el motor y espere a que se enfríe el radiador. Una vez frío, quite el tapón con cuidado.



### PRECAUCIÓN

No vierta la mezcla de refrigerante fría en un radiador caliente.  
No encienda el motor sin una mezcla correcta de refrigerante. Instale correctamente el tapón del radiador.

Compruebe el nivel del refrigerante diariamente. El radiador debería estar lleno y la botella de recuperación, llegar hasta la marca de frío.

Vacíe y llene el sistema refrigerante una vez al año. Vacíe y limpie la botella de recuperación. Mezcle agua limpia con anticongelante para las temperaturas ambientales más frías. Lea y siga las instrucciones indicadas en el contenedor del anticongelante y en el manual del motor.

Mantenga limpias las entradas de aire del radiador, el refrigerante de aceite del motor y el refrigerante de aceite hidráulico. Utilice aire comprimido a baja presión para limpiar las aletas. No se recomienda utilizar agua para limpiar el radiador.



### PRECAUCIÓN

Pare el motor y saque la llave de encendido antes de lavar a presión.  
Para evitar daños, no utilice limpiadores a presión cerca del panel de instrumentos ni del radiador del motor.

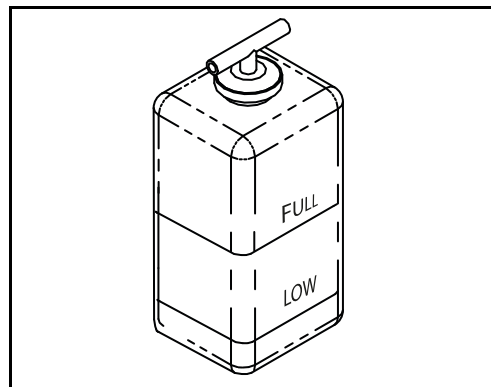
## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

Compruebe y apriete la correa del ventilador del motor y cambie la correa, las abrazaderas y las mangueras (consulte el cuadro de mantenimiento).

Si debe añadir refrigerante más de una vez al mes o más de un litro cada vez, será necesario que un distribuidor de Jacobsen revise el sistema de refrigeración.

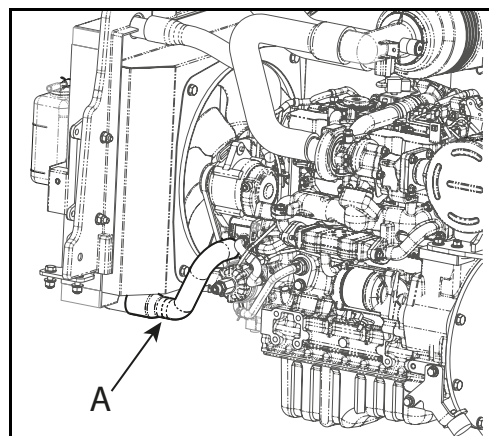
### Comprobación del nivel de refrigerante del motor

- (a) El nivel de refrigerante en el depósito de recuperación frío debe estar entre las marcas.
- (b) Si hay que llenar el depósito, quite el tapón de plástico y rellene con la mezcla correcta de refrigerante (consulte la sección 8.1).
- (c) Vuelva a colocar el tapón de plástico y asegúrese de que el tubo de alimentación sigue conectado.



### Cómo cambiar el refrigerante

- (a) Para vaciar el refrigerante, desconecte la manguera inferior (A) del radiador. Drene el refrigerante del motor en un contenedor.
- (b) Vuelva a conectar la manguera inferior (A) al radiador. Asegúrese de que todos los pasadores estén apretados.
- (c) Llene el sistema de refrigeración con la mezcla correcta de refrigerante (consulte la sección 8.1). Vierta el líquido a través del tapón del radiador.
- (d) El nivel de refrigerante en el depósito de recuperación frío debe estar entre las marcas.
- (e) Encienda el motor durante unos 5 minutos o hasta que se abra el termostato.
- (f) Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de recuperación. Llene el depósito si necesita más refrigerante.



### PRECAUCIÓN

El refrigerante es perjudicial para la piel. Use guantes cuando trabaje con estos productos.  
Si el refrigerante entra en contacto con la piel, lávese la zona inmediatamente.



### PRECAUCIÓN

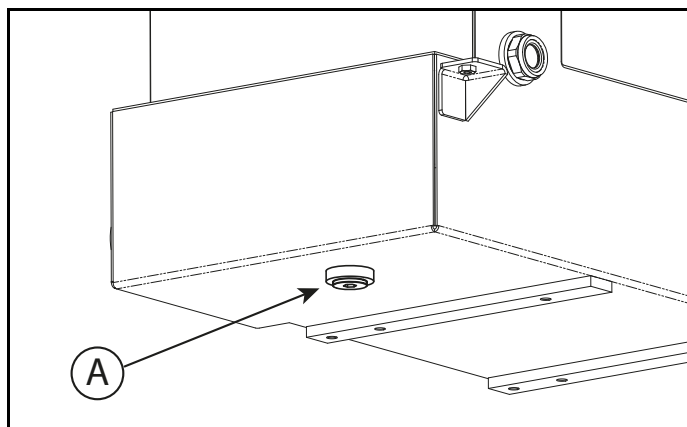
Deseche el refrigerante de acuerdo con las recomendaciones de las autoridades locales.

## 8.5 SISTEMA HIDRÁULICO

Vacíe y cambie el líquido hidráulico si se produce lo siguiente:

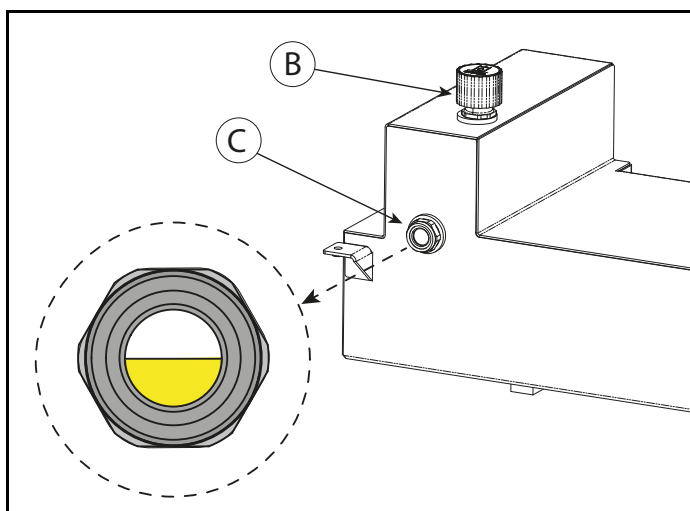
- Avería de componentes
- Hay agua o espuma en el líquido hidráulico
- El líquido hidráulico despidе un olor rancio (indica un exceso de calor)
- Cada 1000 horas o una vez al año, lo que ocurra primero.

Siempre que cambie el líquido hidráulico sustituya también el filtro hidráulico.



### Cambiar el aceite hidráulico

- Limpiе la zona alrededor del tapón del tubo de llenado de aceite (B) para evitar que entren impurezas en el sistema hidráulico.
- Retire el tapón de vaciado (A) de la parte inferior del depósito.
- Cuando haya vaciado el aceite, vuelva a colocar el tapón. Retire el tapón del tubo de llenado (B) y llene el depósito con líquido hidráulico hasta que llegue aproximadamente a la mitad en la mirilla de nivel (C).
- Arranque el motor y extraiga el aire del sistema hidráulico. Active todas las funciones del cortacésped durante unos 5 minutos para purgar el aire y equilibrar el nivel de líquido hidráulico.
- Cuando haya salido todo el aire del fluido hidráulico, compruebe el nivel de aceite a través de la mirilla de nivel y repóngalo hasta alcanzar el nivel necesario.



### IMPORTANTE

Si abre el circuito cerrado de transmisión hidráulica, necesitará llenarlo de aceite antes de volver a utilizarlo. El aceite con el que llene el depósito hidráulico debe estar limpio. Se recomienda filtrar el aceite hidráulico con un filtro de 25 micrones como mínimo antes de introducirlo en el depósito.



### PRECAUCIÓN

El aceite hidráulico es perjudicial para la piel. Use guantes cuando trabaje con aceite hidráulico. Si el aceite hidráulico entra en contacto con la piel, lávese inmediatamente.



### PRECAUCIÓN

Deseche el aceite hidráulico usado como establece la normativa local.

## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

---

### 8.6 ACLARADO DEL SISTEMA HIDRÁULICO

---

De fábrica, la máquina se entregará con aceite vegetal biodegradable Greenscare™. En caso de que a la máquina se le haya añadido un aceite mineral de repuesto, antes de volver a utilizar el aceite vegetal es importante lavar todo el sistema para eliminar todo el aceite antiguo antes de sustituirlo por el nuevo. Terresolve™ EnviroLogic® BioFlush es un líquido diseñado cuidadosamente que ayuda a aclarar y eliminar el aceite de petróleo de los sistemas hidráulicos. Esto se hace al convertir los sistemas hidráulicos para que utilicen líquidos biodegradables.

EnviroLogic® BioFlush acondiciona el sistema hidráulico interno para ayudar a optimizar el rendimiento del sistema y la biodegradabilidad de los líquidos.

1. Haga funcionar el equipo hasta que se caliente. Saque el líquido hidráulico de petróleo y cambie los filtros hidráulicos.
2. Llene el sistema con EnviroLogic® BioFlush. Haga funcionar el equipo durante 5 minutos hasta que el líquido haya circulado por todo el sistema.
3. Vacíe el BioFlush y vuelva a colocar los filtros hidráulicos.
4. Llene el sistema con aceite hidráulico ISO VG 46 biodegradable Greenscare™ aprobado.

El sistema hidráulico estará ahora optimizado para conseguir la biodegradabilidad de los líquidos si se produce una fuga.

Cuando cambien de aceite vegetal a mineral, no hace falta aclarar el sistema.

### 8.7 PUERTO HIDRÁULICO DE PRUEBA

---

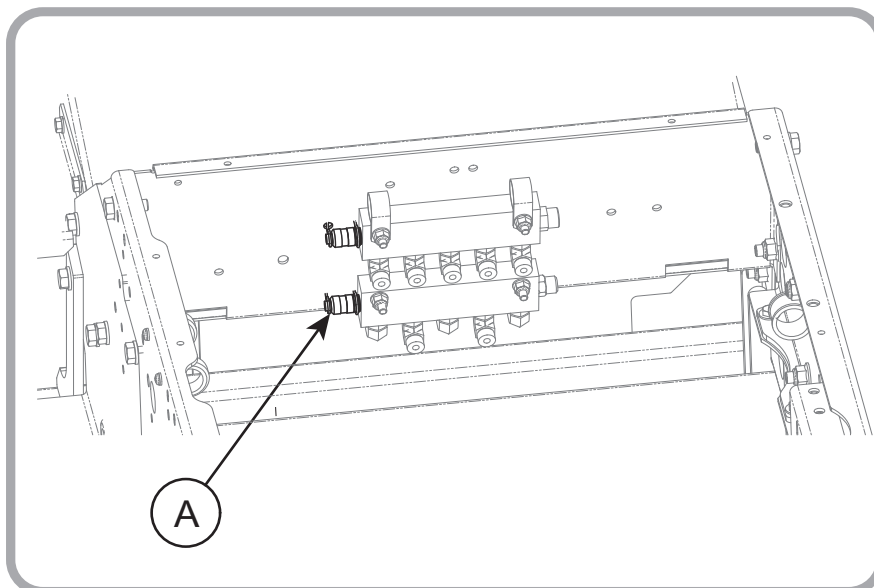
Se proporcionan puertos de prueba de servicio hidráulico para facilitar la comprobación del estado del aceite en caso de que se produzca algún problema en el sistema hidráulico.

Todas las pruebas, a menos que se diga lo contrario, deben realizarse con el aceite hidráulico a temperatura normal de trabajo.

#### PUERTO DE PRUEBA

- A. Puerto de prueba del colector de retorno: situado bajo la plataforma del operario, en el mamparo delantero.

**NOTA:** Si tiene algún problema relacionado con el sistema hidráulico, póngase en contacto con su distribuidor de Jacobsen para que le haga un diagnóstico completo de la avería.



## 8.8 FILTRO HIDRÁULICO

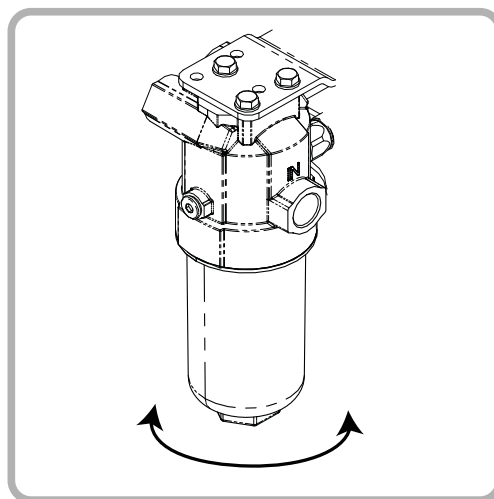
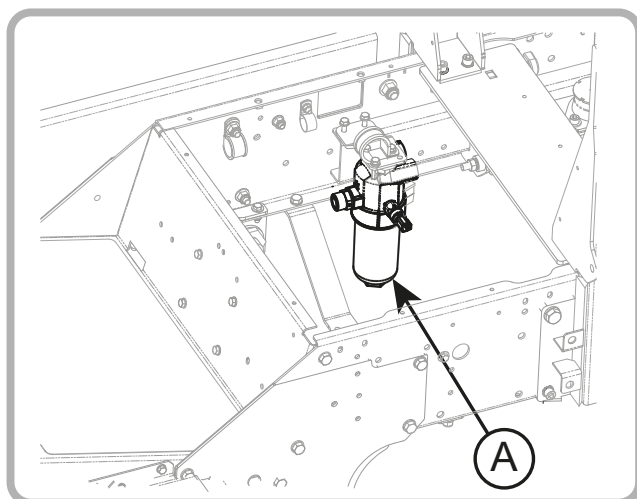
El sistema hidráulico está protegido por un filtro de 10 micrones (A). El flujo que atraviesa el filtro es controlado mientras conduce el cortacésped. Cuando la diferencia de presión hidráulica del filtro es superior a 1,1-1,4 bar, se enciende la luz de advertencia del filtro de aceite hidráulico en el panel indicador. Para proteger la integridad del sistema hidráulico, cambie el filtro lo antes posible cuando se enciende la luz.

### IMPORTANTE

En tiempo frío, es posible que la luz de advertencia del filtro de aceite se encienda hasta que se caliente el líquido hidráulico. Espere a que se caliente el aceite y se apague la luz de advertencia antes de utilizar el cortacésped.

Para cambiar el filtro:

- Llene el nuevo filtro con aceite hidráulico y lubrique la junta tórica con líquido hidráulico antes de montar el nuevo filtro. Apriete el filtro con la mano.
- Arranque el motor al ralentí durante cinco minutos para expulsar el aire del sistema hidráulico. Es posible que se encienda la luz de nivel de aceite y se active el claxon durante cinco minutos.
- Apague el motor y compruebe el nivel de líquido hidráulico del depósito. Vierta líquido hidráulico hasta la marca de lleno de la mirilla.



### ⚠ PRECAUCIÓN

El aceite hidráulico es perjudicial para la piel. Use guantes cuando trabaje con aceite hidráulico. Si el aceite hidráulico entra en contacto con la piel, lávese inmediatamente.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Deseche el aceite hidráulico usado como establece la normativa local.

### ⚠ PRECAUCIÓN

El contacto con aceite hidráulico puede dañar su piel. Use guantes cuando trabaje con aceite hidráulico. Si toca el aceite hidráulico, lávese inmediatamente.



# 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

## 8.9 COMBUSTIBLE

El combustible diésel es inflamable. Tenga cuidado cuando añada combustible al cortacésped. Utilice solo contenedores aprobados. La espita del contenedor debe caber en el cuello del tubo de llenado de combustible. Nunca utilice contenedores que no sean aptos para almacenar o transferir combustible.

Llene el depósito del combustible hasta no más de 25 mm del fondo del cuello del tubo de llenado.

 **ADVERTENCIA**

Añada combustible antes de arrancar. Nunca quite el tapón de combustible ni añada combustible al cortacésped cuando el motor esté en marcha o caliente.

Reabastezca de combustible al aire libre únicamente y no fume mientras lo hace.

Nunca intente arrancar el motor donde haya gasolina derramada: aleje el cortacésped de la zona. Evite las chispas, las llamas y demás elementos combustibles hasta que desaparezcan los gases del combustible.

Nunca almacene depósitos de combustible cerca de una llama viva, ni ningún dispositivo que pueda prender el combustible o los gases de combustible.

Cuando haya añadido el combustible, apriete el tapón del depósito y del contenedor.

Utilice combustible diésel ultralimpio bajo en azufre según las especificaciones recomendadas. No se recomienda utilizar aditivos para combustible diésel. Si lo hace, los aditivos deben estar aprobados para su uso en el tipo de motor de la máquina. Consulte el manual del motor para obtener más información.

Revise las mordazas y las mangueras de combustible en la frecuencia indicada en el calendario de mantenimiento (véase la tabla). Sustituya las mangueras de combustible y las abrazaderas al menor signo de daño o desgaste.

Conserve el combustible según las normativas locales, regionales o nacionales. A continuación se citan algunas recomendaciones importantes:

| Qué hacer                                                                                                                                                     | Motivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pregunte a su proveedor de combustible si dispone de documentación donde figure la cantidad de agua mezclada en el combustible diésel.                        | La presencia de agua en el combustible daña el sistema de inyección de alta presión. Kubota recomienda que el contenido de agua no supere el 0,05%                                                                                                                                                                       |
| Asegúrese de que el contenido de biodiésel de su combustible no supere el 7%, tal y como establecen las normas ASTM D6751 o EN 14214                          | Se ha demostrado que un mayor contenido de biodiésel absorbe más humedad de la atmósfera. La combinación de humedad y biodiésel favorece la aparición de moho y bacterias, responsables en gran medida de la obstrucción del filtro de combustible.                                                                      |
| Pida a su proveedor de combustible que compruebe si el combustible que vende cumple con los niveles de lubricidad establecidos en la norma ASTM D6079         | Los motores diésel de bajas emisiones utilizan sistemas de inyección a mayor presión. Las tolerancias del sistema de inyección requieren que el combustible ofrezca lubricación.                                                                                                                                         |
| Pida a su proveedor de combustible que compruebe si el combustible que vende contiene menos de 1 miligramo de contaminantes sólidos por litro de combustible. | La presencia de partículas en el combustible puede dañar las piezas del sistema de inyección, perjudicando el rendimiento. Aunque el sistema de combustible del vehículo protege contra ellas, cuanto más limpio esté el combustible, menos probabilidad habrá de que las partículas entren en el sistema de filtración. |

## 8.10 SISTEMA DE COMBUSTIBLE



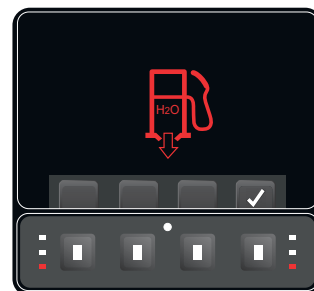
Utilice gasóleo conforme con la norma BS EN 590 o ASTM D975 (muy bajo contenido en azufre).



## 8.11 SEPARADOR DE AGUA

Asegúrese de retirar el agua del combustible; de lo contrario, podría averiarse el sistema de inyección de combustible. Cuando aparezca el icono de agua en el combustible (o durante el intervalo de servicio), vacíe el agua del separador de agua.

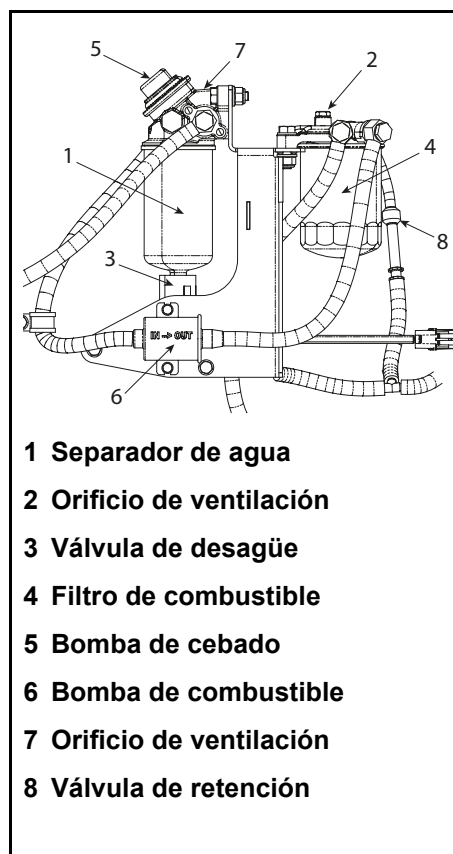
- Apague el motor. Abra el orificio de ventilación situado encima del separador de agua.
- Abra la válvula de desagüe situada en la base del separador y drene el agua. El agua se vaciará antes que el combustible. Cuando el combustible haya salido por la válvula, ciérrela.
- Cierre el orificio de ventilación situado encima del separador de agua.



## FILTRO DE COMBUSTIBLE

### Cambiar el filtro de combustible

- Apague el motor.
- Abra la válvula de aire (n.º 2) situada en la parte superior del filtro para liberar la presión del sistema.
- Extraiga el cartucho del filtro de combustible. Si se derrama combustible, límpielo.
- Monte el nuevo cartucho en la base del filtro. Apriete el cartucho con la mano.
- Purgue el aire del sistema de combustible.



### Cómo purgar aire del sistema de combustible

Cuando haya drenado el agua del sistema de combustible, colocado el cartucho del filtro y puesto los tubos de combustible, purgue el aire del sistema.

- Abra el orificio de ventilación situado encima del separador de agua.
- Presione y suelte el surtidor hasta que dejen de formarse burbujas en los orificios de ventilación y el combustible empiece a rebosar. Cierre el orificio de ventilación. Si se derrama combustible, límpielo.
- Abra el orificio de ventilación del filtro de combustible. Sitúe la llave de contacto en la posición RUN, pero sin arrancar el motor. Accione el surtidor de combustible hasta que dejen de formarse burbujas en la salida del filtro y el combustible empiece a rebosar. Cierre el orificio de ventilación. Si se derrama combustible, límpielo.
- Encienda el motor. El motor expulsará el aire que quede en los tubos de combustible.

## PRECAUCIÓN

El combustible diésel es perjudicial para la piel. Use guantes cuando trabaje con combustible diésel. Si el combustible diésel entra en contacto con la piel, lávese inmediatamente.

## PRECAUCIÓN

Deseche el combustible diésel siguiendo las normas de las autoridades locales.

## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

### 8.12 FILTRO DE AIRE

Compruebe el indicador de mantenimiento (F) diariamente. Si en la ventana se vuelve visible la banda roja, cambie los elementos de filtro.

Compruebe diariamente la válvula antipolvo (A) presionando la válvula para que las partículas de polvo se caigan de la cubierta del filtro de aire.

Si extraen elementos innecesariamente para realizar una inspección o limpieza, se expone a que entre polvo y otras partículas en el motor.

Cuando necesite cambiarlo, limpie la parte exterior del alojamiento del filtro; después, saque los elementos primario (5) y secundario (6) con cuidado.

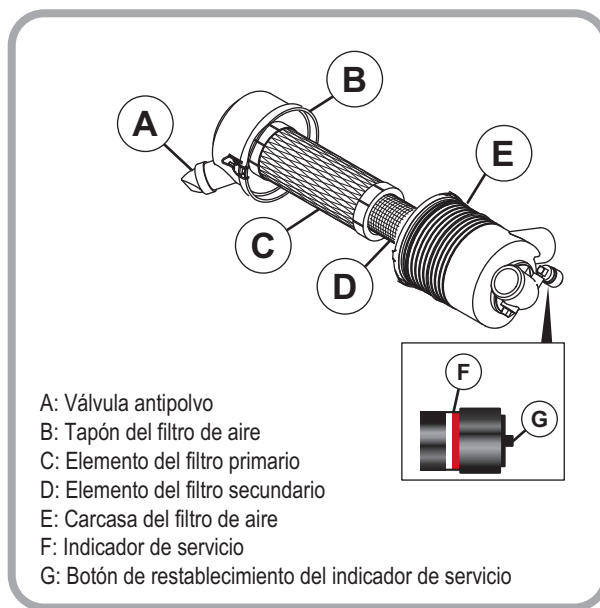
Limpie la parte interior del alojamiento del filtro. Asegúrese de que el polvo y otras partículas no entren en la manguera de entrada.

Revise el nuevo filtro. No utilice un filtro dañado y nunca uno que no sea adecuado.

Monte los elementos secundarios y primarios del filtro. Asegúrese de asentar los elementos correctamente. Presione el botón para activar el indicador de servicio.

Ponga el tapón (B) al alojamiento del filtro (E). Compruebe que el tapón cierra bien alrededor del alojamiento del filtro. La válvula antipolvo del tapón debe situarse en la parte inferior del filtro. Fije el tapón con dos pinzas.

Compruebe que los tubos del filtro de aire no están dañados ni desgastados. Compruebe que las abrazaderas están apretadas y sujetan los tubos en su sitio.



## 8.13 BATERÍA

Antes de realizar el mantenimiento de la batería, asegúrese de que el contacto esté en la posición OFF y la llave, quitada.



### PRECAUCIÓN

Para poner a punto la batería, utilice herramientas aislantes y lleve gafas y ropa de protección. Deseche las baterías usadas como lo establece la normativa local.



### ADVERTENCIA

Las baterías contienen ácidos corrosivos. Proteja el contacto del ácido de la batería. Lávese siempre las manos después de manipular una batería.



### ADVERTENCIA

Las baterías, bornes y accesorios contienen plomo y compuestos de plomo, agentes químicos que según el estado de California provocan cáncer y daños reproductivos.

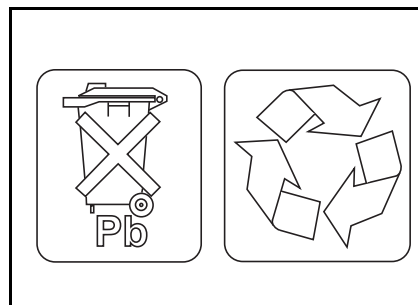
Apriete los cables a los bornes de la batería y aplique una ligera capa de grasa dieléctrica de silicona en los bornes y en los extremos de los cables para prevenir la corrosión. Mantenga en su sitio los tapones respiraderos y las cubiertas de los bornes.

Desconecte siempre los cables de la batería y los conectores de los controladores antes de realizar trabajos de soldadura en el cortacésped.

Verifique la polaridad de la batería antes de conectar o desconectar los cables.

Cuando instale la batería, monte siempre el cable positivo (ROJO) en primer lugar y el cable negativo (NEGRO) en último lugar.

Cuando extraiga la batería, desconecte siempre el cable negativo (NEGRO) en primer lugar y el cable positivo (ROJO) en último lugar.



#### Arrancar con puente

- Antes de intentar arrancar con puente el motor, compruebe el estado de la batería descargada.
- Conecte el terminal positivo (+) de la batería cargada al terminal positivo de la batería descargada.
- Conecte el terminal negativo (–) de la batería cargada al bastidor del vehículo con la batería descargada.
- Una vez conectados los cables, encienda el motor del vehículo con la batería en buen estado y seguidamente ponga en marcha el cortacésped.



### ADVERTENCIA

La batería puede liberar gas hidrógeno explosivo. Para reducir el riesgo de explosión, evite que haya chispas cerca de la batería. Conecte siempre el cable del puente negativo al punto de tierra apropiado con la batería descargada.

## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

---

### 8.14 CARGA DE BATERÍAS

---

En el manual del cargador de la batería encontrará instrucciones específicas sobre cómo utilizarlo.



#### ADVERTENCIA

Cargue la batería en una zona bien ventilada. La batería puede liberar gas hidrógeno explosivo. Para evitar explosiones, mantenga alejada la batería de las llamas.

Para evitar lesiones, aléjese de la batería cuando se active el cargador. Una batería en mal estado puede explotar.

Siempre que pueda, saque la batería del cortacésped antes de cargarla. Si no está sellada, compruebe que el nivel de electrolitos cubre las placas en todas las celdas.

Asegúrese de que el cargador esté desconectado; luego, conéctelo a los bornes de la batería siguiendo las instrucciones del manual del cargador.

Apague siempre el cargador antes de desconectarlo de los bornes de la batería.

### 8.15 ESCAPE DEL MOTOR

---



#### ADVERTENCIA

Los gases de escape contienen monóxido de carbono. El monóxido de carbono de los gases de escape puede alcanzar niveles peligrosos. Para protegerse del monóxido de carbono, inspeccione todo el sistema de escape cada mes y sustituya los componentes dañados inmediatamente.

NUNCA accione el motor si no hay suficiente ventilación.

Los componentes del sistema de escape pueden alcanzar temperaturas superiores a 625 °C (1150 °F).

Para evitar quemaduras, no toque el sistema de escape cuando está caliente.

Si detecta un cambio de color y de sonido del escape, pare el motor inmediatamente. Averigüe cuál es el problema y mande el equipo a reparar.

Apriete los tornillos del colector del escape regularmente. Apriete o sustituya las abrazaderas del escape.

## 8.16 FILTRO DE PARTÍCULAS PARA DIÉSEL

Durante el funcionamiento del cortacésped, el contenido de partículas aumentará en el sistema del filtro de partículas para diésel (DPF). Para eliminar las partículas, se necesita la regeneración periódica del sistema DPF. Durante la Regeneración Activa o en Aparcamiento, el motor consume más combustible. El sistema del DPF funciona en uno de cuatro estados.



### ADVERTENCIA

Durante la regeneración activa o en aparcamiento, la temperatura de los componentes del sistema de escape puede superar los 625 °C (1150 °F). Para evitar quemaduras, no toque el sistema de escape cuando está caliente ni se acerque ni toque la zona del gas desde la salida del tubo de escape. Para evitar incendios, mantenga limpia la zona del motor y evite que haya restos de hierba cerca de los componentes de escape. Durante la regeneración en aparcamiento, gire las ruedas traseras totalmente hacia la derecha, y levante y sujete todas las unidades de corte.

Asegúrese de que no bloquear la salida del tubo de escape y de que haya suficiente espacio entre el tubo de escape y los objetos. Durante la regeneración en aparcamiento, aparque el cortacésped sobre suelo de hormigón o tierra. Durante la regeneración activa o en aparcamiento, el gas que sale del tubo de escape puede causar daños al césped o incendios.

**Estado de regeneración pasiva:** el motor se encuentra en este estado durante el funcionamiento normal. El sistema de escape puede alcanzar temperaturas superiores a 300 °C (572 °F).

**Estado de inhibición de regeneración:** Cuando se pulsa el botón de inhibición de regeneración en la pantalla (**botón 4** y, luego, **botón 2**), el motor no puede entrar en el estado de regeneración activa hasta que se vuelva a pulsar el botón de inhibición de regeneración o se apague el motor y se vuelva a encender. La inhibición de regeneración no impide la regeneración pasiva. Si el depósito de combustible está casi vacío o la máquina se encuentra en una zona en la que una temperatura de los gases de escape superior a la normal podría causar un peligro, pulse el botón de inhibición de regeneración para inhibir una regeneración.

**Estado de regeneración activa:** el motor entra en este estado cuando el nivel de partículas alcanza cierto nivel. El funcionamiento del cortacésped no cambia. El sistema de escape puede alcanzar temperaturas superiores a 625 °C (1150 °F) durante la regeneración activa. El icono de temperatura de escape alta se ilumina en la pantalla si las temperaturas de escape aumentan considerablemente durante la regeneración activa.

**Estado de regeneración en aparcamiento:** la luz de solicitud de regeneración se enciende cuando se necesita una regeneración en aparcamiento. Para no dañar la hierba, aparque el cortacésped sobre un suelo de hormigón o tierra, gire las ruedas traseras totalmente hacia la derecha, y eleve y sujete todas las unidades de corte. Ponga el freno de estacionamiento, pero no pare el motor. Pulse el botón de inicio de regeneración en la pantalla (**botón 4** y, luego, **botón 1**) para iniciar la regeneración en aparcamiento. Durante la regeneración en aparcamiento, el icono de solicitud de regeneración se iluminará en la pantalla, y las altas temperaturas de los gases de escape durante la regeneración en aparcamiento iluminarán el icono de alta temperatura de los gases de escape. No quite el freno de estacionamiento, apague el motor ni mueva el cortacésped durante la regeneración con el vehículo detenido.

Si el ciclo de regeneración no se completa, el motor pasará por seis niveles de control.

**Nivel 0:** funcionamiento normal del cortacésped con regeneración pasiva. Cuando partículas alcancen el nivel de regeneración activa, el controlador del motor cambiará a Nivel 1. Cuando el controlador del motor están en el Nivel 0, significa que la regeneración activa y con el vehículo detenido están desactivadas.

**Nivel 1:** el motor entrará en estado de regeneración activa a menos que el interruptor de regeneración inhibida se sitúe en posición INHIBIT. La regeneración activa normal se completa en unos 20 minutos. Si el nivel de partículas no desciende hasta el nivel de regeneración pasiva en 30 minutos (1800 segundos), el controlador del motor cambiará al Nivel 2. Cuando el controlador del motor están en el Nivel 1, significa que la regeneración activa y con el vehículo detenido están desactivadas.

**Nivel 2:** la luz de solicitud de regeneración se enciende. El motor entrará en estado de regeneración activa a menos que se pulse el interruptor de regeneración inhibida. El estado de regeneración con el vehículo detenido está disponible cuando el cortacésped está aparcado y el freno de estacionamiento está puesto. Si el motor se acciona al Nivel 2 sin una regeneración durante 1 a 1 hora y media, el controlador del motor cambiará a Nivel 3.

**Nivel 3:** la solicitud de regeneración se enciende. La potencia del motor se reduce y la regeneración activa se desactiva. El estado de regeneración con el vehículo detenido está disponible cuando el cortacésped está aparcado y el freno de estacionamiento está puesto. Si el motor se acciona al Nivel 3 sin una regeneración durante 1 a 1 hora y media, el controlador del motor cambiará a Nivel 4.

**Nivel 4:** la luz de temperatura de escape alta se enciende. La potencia del motor desciende considerablemente. La regeneración activa y con el vehículo detenido se desactivan. Para iniciar una regeneración, se necesita la herramienta Kubota Diagmaster. Si el motor se acciona al nivel 4 sin una regeneración durante 1 a 1 hora y media, el controlador del motor cambiará a Nivel 5.

**Nivel 5:** la luz de temperatura de escape alta parpadea rápidamente. La potencia del motor desciende considerablemente. Un Centro de Servicio de Motores Kubota autorizado deberá limpiar el DPF antes de volver a utilizar el cortacésped.

## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

### 8.17 MANGUERAS HIDRÁULICAS



#### ADVERTENCIA

Para no hacerse daño con el aceite caliente a alta presión, no utilice nunca las manos al comprobar fugas de aceite.

Utilice papel o cartón para encontrar fugas.

El líquido hidráulico puede tener la presión suficiente para penetrar en la piel. Si el líquido hidráulico penetra su piel, busque atención médica lo antes posible.

Baje siempre al suelo las unidades de corte, desactive todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave de encendido antes de inspeccionar o desconectar las tuberías y mangueras hidráulicas.

Compruebe el estado de los tubos y las mangueras diariamente. Busque mangueras mojadas o manchas de aceite. Sustituya las mangueras y tubos desgastados o dañados antes de poner en funcionamiento el cortacésped. Evite retorcer la manguera.

El tubo o las mangueras nuevas deben colocarse en el mismo sitio que las retiradas. No coloque las fijaciones, abrazaderas o uniones en un sitio distinto al original.

Inspeccione a fondo todos los tubos, mangueras y conexiones siguiendo la tabla de mantenimiento.

**IMPORTANTE: Un líquido hidráulico contaminado puede estropear el sistema hidráulico.**

Antes de desconectar cualquier componente hidráulico, limpie la zona alrededor de los accesorios y de los extremos de las mangueras para evitar la entrada de contaminantes en el sistema.

Antes de desconectar cualquier componente hidráulico, etiquete o marque la ubicación de cada manguera y, a continuación, limpie la zona alrededor de los accesorios.

Para evitar que los contaminantes entren en el sistema, esté preparado cuando desconecte el componente, para montar los insertos o tapones en los extremos de las mangueras y en los puertos abiertos. Limpie el líquido hidráulico derramado.

Asegúrese de que las juntas tóricas estén limpias y de que los accesorios de las mangueras estén correctamente instalados antes de apretarlos.

Evite retorcer la manguera. Las mangueras retorcidas pueden hacer que las conexiones se aflojen con el movimiento de la manguera mientras conduce el cortacésped y causar fugas de aceite.

Las mangueras hidráulicas retorcidas o puntiagudas obstaculizan el flujo de aceite y acaban estropeándose. El menor flujo de aceite puede ocasionar problemas al sistema y calentar el líquido hidráulico.

### 8.18 NEUMÁTICOS

Para obtener una tracción óptima y prolongar la vida útil de los neumáticos, manténgalos bien inflados. Inspeccione el desgaste de la rodadura.

Compruebe todos los días la presión de los neumáticos cuando estén fríos. Use un medidor de presión baja de neumáticos exacto.

Mantenga los neumáticos inflados a la presión correcta (consulte la sección 4.4)



#### PRECAUCIÓN

NO intente montar un neumático en una llanta a menos que cuente con la debida formación, herramientas y experiencia. Un montaje deficiente puede ocasionar una explosión y lesiones.

## 8.19 MONTAJE DE LAS RUEDAS



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que el cortacésped esté aparcado sobre una base sólida y llana. Nunca trabaje en un cortacésped que solo esté apoyado sobre un gato. Utilice siempre soportes de eje.

Si solo está elevada la parte delantera o trasera del cortacésped, coloque bloques delante y detrás de las ruedas que estén apoyadas en el suelo.

Limpie la suciedad, la grasa y el aceite de la rosca de los pernos sin cabeza. No lubrique las roscas.

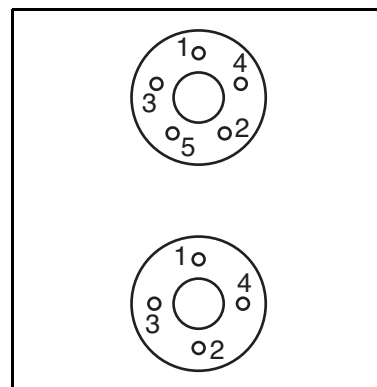
Coloque la rueda en el cubo. Inspeccione la rueda para asegurarse de que su superficie entra en contacto con el cubo.

Apriete todos los tornillos con los dedos y gírelos en el orden mostrado. Cuando sea posible, apriete las tuercas en la posición superior.

Compruebe y apriete los tornillos diariamente hasta mantener el siguiente par de apriete:

**Parte delantera:**  $102 \pm 122 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $76 \pm 7 \text{ lb ft}$ ).

**Parte trasera:**  $65 \pm 85 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $48 \pm 62 \text{ lb ft}$ ).



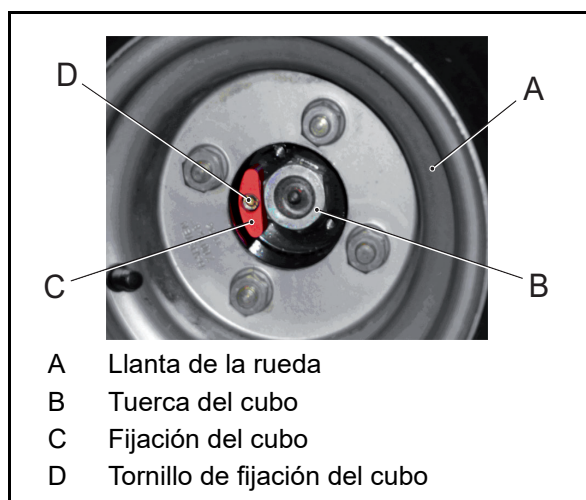
## 8.20 FIJACIÓN DEL CUBO TRASERO/APLICACIÓN E INSPECCIÓN

La fijación del cubo es un indicador visual rápido para comprobar la seguridad de la tuerca de fijación. Debido a su diseño y color, la fijación del cubo es fácilmente visible a distancia incluso cuando el tractor está siendo utilizado o está aparcado.

### Diariamente:

Deben realizarse comprobaciones visuales para ver que las fijaciones de los cubos de las ruedas están colocadas. Si falta alguna deben buscarse recambios antes de utilizar la máquina.

La tuerca del cubo (**B**) debe apretarse a  $400 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $295 \text{ lb ft}$ ). Si es necesario, apriete en exceso la tuerca de la llanta para facilitar la fijación del cubo (**C**). Nunca por debajo del par de apriete.





## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

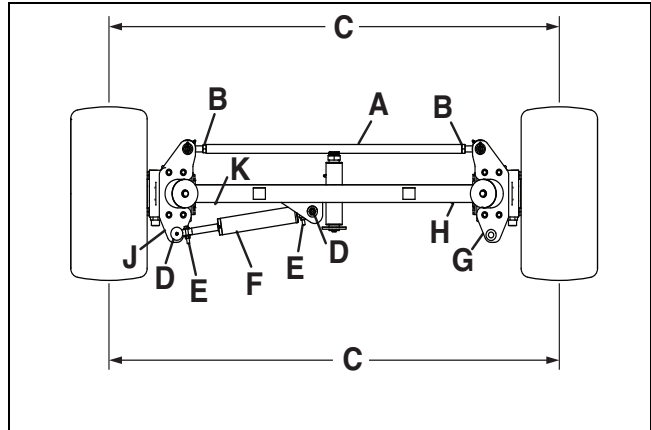
### 8.21 COMPROBACIÓN DEL ARIETE DE LA DIRECCIÓN Y DEL CONECTOR DE LA DIRECCIÓN

La convergencia del eje trasero debe ajustarse a 1,6 mm (1/16 in).

1. Sitúe las ruedas traseras en posición recta.
2. Afloje las contratuercas (B) de ambos extremos de la barra de acoplamiento (A).
3. Gire la barra de acoplamiento (A) para conseguir la convergencia correcta (C), que no debe ser superior a 1,6 mm (1/16 in).
4. Apriete las contratuercas (B).

Después de ajustar la barra de acoplamiento, ajuste las juntas esféricas del cilindro de la dirección (D) para los topes de la dirección.

**NOTA:** Es posible que haya que desconectar la junta esférica del eje para obtener el ajuste del tope de la dirección correcto.



1. Encienda el motor y gire el volante a la izquierda hasta que el cilindro de la dirección esté totalmente extendido. Apague el motor.
2. Afloje la abrazadera de la junta esférica (E) en ambas juntas esféricas (D).
3. Ajuste el cilindro de la dirección (F) dentro o fuera de las juntas esféricas (D) por igual hasta que haya una separación de 8 mm entre el brazo de la dirección del lado derecho (G) y el tope del eje (H).
4. Apriete las piezas de la abrazadera (E).
5. Encienda el motor y gire el volante a la derecha hasta que el cilindro esté totalmente recogido. Apague el motor.

Compruebe la distancia entre el brazo de la dirección del lado izquierdo (J) al lado izquierdo del tope del eje. Ajuste las juntas esféricas (D) lo necesario hasta que la separación del tope del eje sea de 8 mm para los giros completos izquierdo y derecho.

### 8.22 MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

#### Otro servicio regular

- Revisar el funcionamiento correcto de los interruptores de los dispositivos de seguridad, (interruptor de asiento, etc.)
- Comprobar que están apretados todas las tuercas y pernos.
- Revisar visualmente en busca de fugas hidráulicas.
- Mantener limpio el compartimento del motor.
- Mantener los neumáticos con la presión correcta. (Consulte la sección 4.4).
- Seguir las recomendaciones de mantenimiento del fabricante del motor.
- Si se gasta o desprende una etiqueta, consultar la sección ETIQUETAS de este manual o el Manual de Piezas con información de reemplazo.

**NOTA:** Cuando lave la máquina con limpiadores a presión o a vapor, evite lavar los componentes eléctricos, los instrumentos, las tomas de aire y las zonas de los cojinetes. Cuando limpie la máquina, respete siempre la normativa local sobre aguas residuales y contaminantes.

#### Almacenamiento

- Almacene el combustible en un contenedor homologado en un lugar fresco y seco.
- Mantenga la máquina y los contenedores de combustible en un lugar de almacenamiento cerrado con llave para evitar manipulaciones y evitar que los niños jueguen con ellos.
- No guardar el equipo de polvo de combustible gasolina/gasóleo en una zona cerrada donde se encuentren presentes aparatos eléctricos, luces piloto o cualquier otro tipo de llama abierta.
- Antes de guardar, deje que el motor se enfríe, y vacíe el combustible completamente de los depósitos y envases.
- La máxima seguridad y mejores resultados de segado solo se pueden esperar si la segadora se mantiene y opera correctamente.



### 8.23 ROPS (PROTECCIÓN ANTIVUELCO)

Con este cortacésped se incluye una estructura de protección antivuelco (ROPS). Compruebe que el ROPS no presente desperfectos o tornillos sueltos, como se indica en la tabla de mantenimiento.

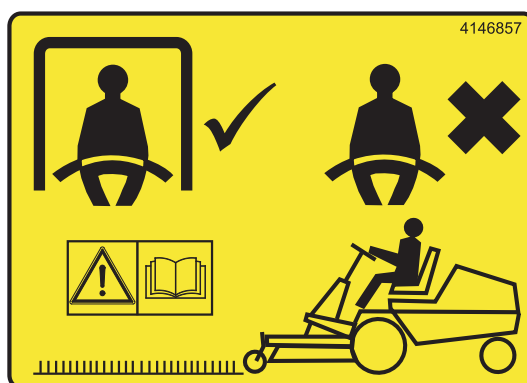
#### **PRECAUCIÓN**

Compruebe los fijadores ROPS antes del uso. No suelde ninguna pieza del ROPS ni modifique su estructura. Cambie el ROPS cuando esté dañado. No intente reparar un ROPS dañado.

Inspeccione el asiento, el cinturón de seguridad, los herrajes de montaje del ROPS y el bastidor del ROPS y compruebe que no presentan daños, de acuerdo con la tabla de mantenimiento. Cambie inmediatamente cualquier pieza dañada. Todas las piezas de repuesto del ROPS deben ser piezas aprobadas por Jacobsen Limited, como se muestra en el manual de piezas.

Compruebe y apriete los tornillos del sistema ROPS como se indica en la tabla de mantenimiento.

No utilice el cortacésped con el ROPS plegado.



#### **PELIGRO**

Cuando la protección antivuelco (ROPS) esté levantada para trabajar, siempre debe llevarse puesto el cinturón de seguridad.

Esta instrucción tiene como objeto cumplir con:

La directiva de maquinaria 2006/42/CE, secciones 3.2.2, Asientos y 3.4.3, Vuelco. (ANSI B71.4-2012 sección 20.7)

Ransomes Jacobsen Limited recomienda al propietario o usuario de la máquina realizar una evaluación específica de riesgos a fin de encontrar situaciones que incumplan esta norma.

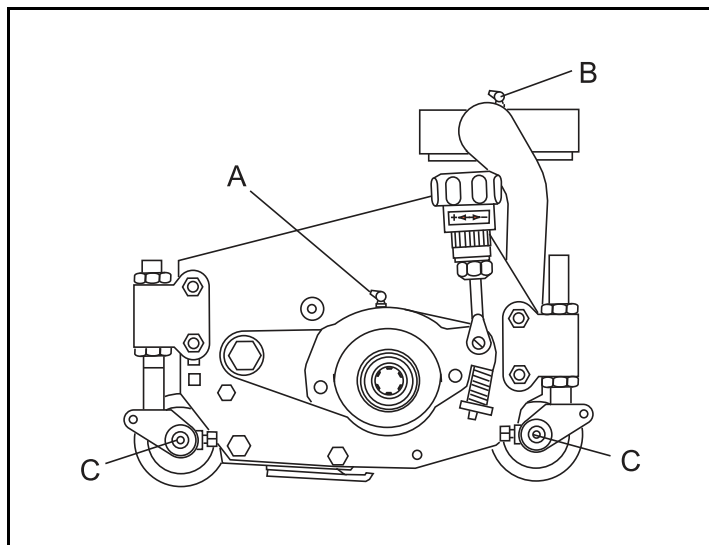
## 8 MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

### 8.24 LUBRICACIÓN DE LAS UNIDADES DE CORTE

Cojinetes del molinete de corte(A).

Pivote de la unidad(B).

Cojinetes de rodillo (C)



### AJUSTADORES DE CORTE DE LOS MOLINETES

Si desmonta los ajustadores de la máquina, será necesario llenar el ajustador hasta la mitad con aceite de engranaje EP90.

### EJE DE TRANSMISIÓN DEL MOTOR HIDRÁULICO (CADA 200 HORAS)

Baje todas las unidades de corte al suelo. Antes de salir del vehículo, apague el motor y asegúrese de que todas las piezas móviles están detenidas. Ponga los frenos y quite las marchas. Saque la llave del motor de arranque. Para desmontar el motor hidráulico *direct-drive* de la unidad de corte, quite las tuercas y arandelas que sujetan el motor a los espárragos del bastidor de cojinetes. Para desmontar el motor hidráulico *direct-drive* de la unidad de corte, quite las tuercas y arandelas que sujetan el motor a los espárragos del bastidor de cojinetes. Con cuidado desmonte el motor del bastidor de cojinetes. Debe evitar que el eje del motor y las ranuras internas del molinete de corte se ensucien. Si lo hacen, elimine la grasa para limpiar las ranuras. Lubrique el motor y las ranuras del molinete con grasa Shell Gadus S2 (número de referencia 4273711) antes de volver a montar el motor.

#### DESMONTAJE DEL MOTOR HIDRÁULICO

Para desmontar el motor hidráulico, quite los dos tornillos y arandelas que sujetan el motor al bastidor del cojinete. Extraiga con cuidado el motor junto con el eje cardan.

NOTA: Cuando extraiga el motor, debe evitar que se ensucien el eje cardan, las ranuras internas del motor y el eje del molinete. Si lo hacen, elimine la grasa para limpiar las ranuras. Lubrique el motor y el eje del molinete con grasa Shell Gadus S2 antes de volver a montar el motor.

## Notas

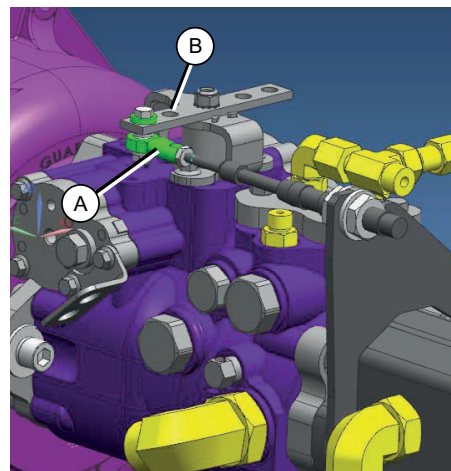
This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

## 9 AJUSTES

### 9.1 PEDAL DE CONTROL DE TRACCIÓN

La bomba de transmisión LPV tiene un mecanismo neutralizador interno que no puede ajustarse. Sin embargo, si la máquina se mueve haga lo siguiente:

1. Levante y apoye la máquina de manera que tanto la rueda delantera como la trasera se levanten del suelo y puedan girar con libertad.
2. Saque la junta esférica de la palanca de la bomba para poder neutralizar la bomba. (A)
3. Encienda el motor, mueva manualmente la palanca de control de la bomba y suelte para asegurarse de que las ruedas dejan de girar.
4. Active el pedal de pie para asegurarse de que el cable esté suelto.
5. Vuelva a acoplar la junta esférica a la palanca de la bomba.
6. Mueva el pedal de pie hacia delante y hacia atrás para asegurarse de que no hay movimiento en punto muerto.



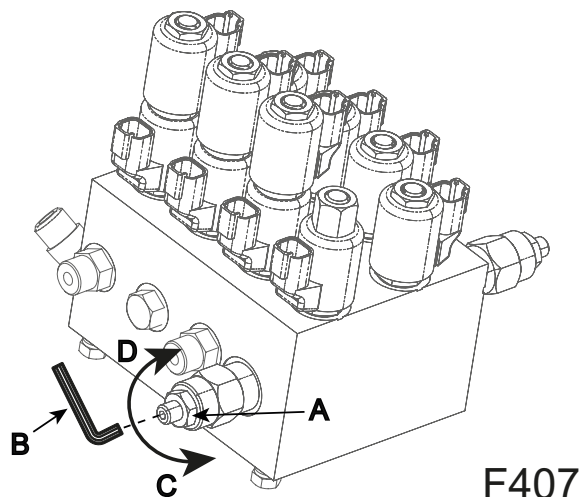
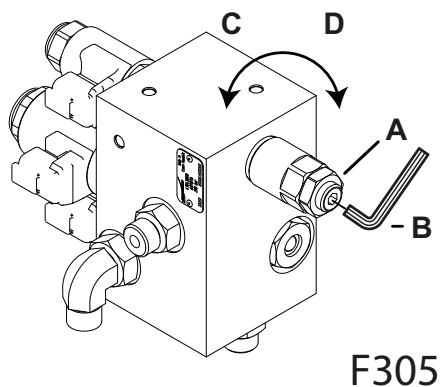
### ADVERTENCIA

Sujete la maquinaria levantada con soportes de eje.

### 9.2 AJUSTE DE TRANSFERENCIA DE PESO

La transferencia de peso puede ajustarse con la válvula de elevación. Se puede acceder a la válvula por debajo de la tapa del depósito hidráulico. Para ajustarla:

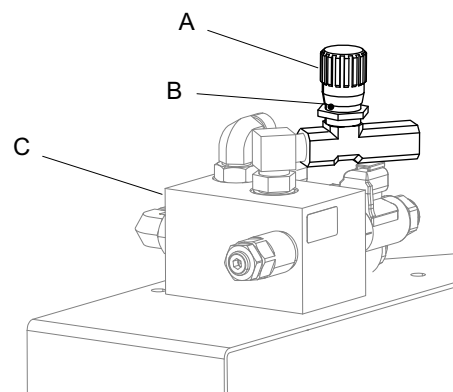
1. Afloje la contratuerca **A** y mantenga sujeto el eje roscado con la llave Allen **B**.
2. Para aumentar el peso sobre las ruedas motrices cuando la transferencia de peso está activada, utilice una llave Allen **B** para girar el eje roscado hacia la derecha en la dirección **D**. Esto mejora la tracción y el rendimiento en la subida de pendientes.  
Para reducir el peso sobre las ruedas motrices cuando la transferencia de peso está activada, gire el eje roscado hacia la izquierda en dirección **C**. Esto aumenta el peso al suelo de la unidad de corte y reduce el riesgo de que esta «bote» al trabajar a alta velocidad en terreno irregular. Es aconsejable girar la llave Allen **B** 1/4 de giro cada vez y probar la transferencia de peso..
3. Apriete la contratuerca **A** mientras mantiene sujeto el eje roscado con la llave Allen **B**. **NO LA APRIETE DEMASIADO.**



### 9.3 AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE SUBIDA Y BAJADA

La velocidad de subida y bajada de las unidades de corte viene preajustada de fábrica. Puede modificarse ajustando la válvula de control (A) situada en la parte superior de la válvula de subida (C).

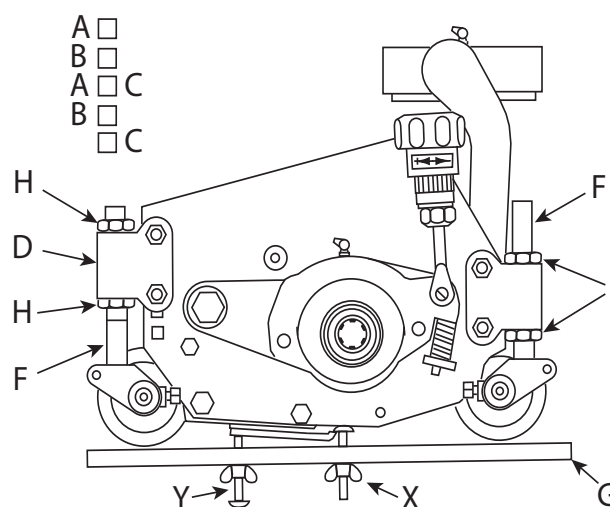
Para ajustar la válvula, suelte el tornillo prisionero de bloqueo (B). Gire el mando de control (A) en el sentido de las agujas del reloj para reducir la velocidad de subida y bajada o gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentarla. Compruébelo siempre cuando el sistema hidráulico esté a la temperatura de trabajo. Cuando haya alcanzado la velocidad deseada, bloquee la posición del mando de control apretando el tornillo prisionero (B).



### 9.4 UNIDAD DE CORTE: AJUSTE DE LA ALTURA DE CORTE

En primer lugar, coloque el rodillo trasero en paralelo a la cuchilla inferior (cuchilla fija). Elija la altura mínima de corte para los tres rangos de altura. Ajuste el valor de las tres series de orificios en el bastidor de montaje (D), posiciones 'A', 'B' y 'C'.

Al elegir la altura mínima con los bastidores de montaje (D) en la posición 'A', se consigue una altura mínima paralela en las posiciones 'B' y 'C'. Seleccione el intervalo y elija la altura correcta de corte cuando ajuste los tornillos del soporte del rodillo delantero (F) y las contratueras (J).



#### AJUSTE DEL RODILLO TRASERO

Utilice una cuchilla inferior nueva (cuchilla fija).

1. Ajuste la barra de ajuste de altura de corte (G) como sigue:
  - a. Atornille X a 12 mm (0,47") bajo el cabezal.
  - b. Atornille Y a 6,5 mm (0,255") hasta la punta de la ranura del tornillo.

Nota: La diferencia entre el tornillo X y el tornillo Y es 5,5 mm (0,22").

2. Coloque los pernos del bastidor de montaje de soporte del rodillo (D) en los orificios 'A'.
3. Coloque la barra de ajuste (G) como se muestra en un extremo de la cuchilla inferior con la cabeza del tornillo X sobre la punta y atornille la punta de la ranura Y, de manera que toque la base de la cuchilla.
4. Ajuste el rodillo a la barra de ajuste (G) con las dos contratueras (H) **manteniendo sujetos los tornillos de la barra de ajuste.**
5. Repita estos pasos para el otro extremo de la cuchilla inferior (cuchilla fija).

| Gama de altura de corte | Altura de corte mínima | Altura de corte máxima |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Orificios A             | 12 mm/0,47"            | 19 mm/0,75"            |
| Orificios B             | 19 mm/0,75"            | 35 mm/1,38"            |
| Orificios C             | 27 mm/1,06"            | 47 mm/1,85"            |



#### PRECAUCIÓN

La gama de altura de corte de cada juego de orificios tiene en cuenta la necesidad de flotación de la unidad de corte. Aumentar la altura de corte máxima en cualquiera de los orificios podría reducir la capacidad de flotación de la unidad de corte.

## 9 AJUSTES

---

### PARA AJUSTAR LA ALTURA DE CORTE

Seleccione el intervalo de altura con el que cortará la máquina. **Ajuste solo el rodillo delantero.**

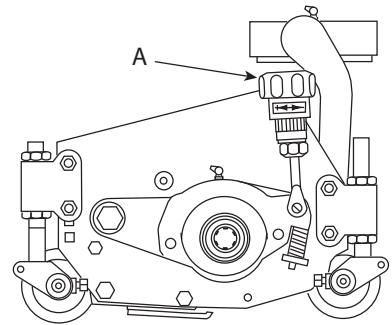
1. Ajuste la altura de la barra de ajuste de corte (G) de la siguiente manera:
  - a.El tornillo X se ajusta a la altura de corte necesaria bajo el cabezal.
  - b.El tornillo Y no se utiliza.
2. En un extremo de la cuchilla inferior (cuchilla fija), coloque la barra de ajuste (G) en el rodillo trasero. Asegúrese de que la cabeza del tornillo queda por encima de la parte inferior del borde de la cuchilla.
3. Ajuste el rodillo delantero a la barra de ajuste con las dos contratuercas delanteras (J).
4. Repita estos pasos para el otro extremo de la cuchilla inferior.

### 9.5 MOLINETE DE CORTE A LA CUCHILLA INFERIOR

---

Asegúrese de que el molinete de corte quede instalado correctamente con respecto a la cuchilla inferior. Coloque un trozo fino de papel entre el filo de la cuchilla y los cortadores espirales y gire el molinete manualmente.

Si el papel se corta suavemente todo lo largo de la cuchilla inferior, el ajuste es correcto. Si el corte es irregular, será necesario ajustar la cuchilla. **ASEGÚRESE DE APRETAR EL MOLINETE CORRECTAMENTE.** Si está desgastado, tendrá que esmerilarlo antes del ajuste.



Para el ajuste:

1. Para ajustar el molinete a la cuchilla inferior, levante y gire las ruedas manuales izquierda y derecha (A). Asegúrese de que el molinete quede igualmente ajustado en el lado izquierdo y derecho. Para aumentar el nivel de corte, gire a la derecha. Para disminuir el nivel de corte, gire a la izquierda. Gire la rueda de mano hasta que se enganche con las muescas de la anilla que bloquea el molinete. El ajustador tiene muescas, cada una de las cuales mueve el molinete unos 0,04 mm (0,0015") aproximadamente.

EL AJUSTE TIENE UN MECANISMO DE BLOQUEO AUTOMÁTICO. NO ES NECESARIO DESBLOQUEAR NI BLOQUEAR EL MECANISMO.

#### IMPORTANTE:

En terrenos abruptos, es importante asegurar las tuercas en su posición y fijar los bastidores de cojinetes al marco lateral. Los bastidores se desplazan en ranuras de ajuste que ayudan a que el molinete se mantenga en los valores de ajuste de la cuchilla inferior. El ajuste depende de la experiencia previa que se tenga con la máquina. Las tuercas deben apretarse completamente y aflojarse 1/2 vuelta. Ajuste la rueda de mano y no bloquee las tuercas.

### 9.6 COJINETES DEL MOLINETE DE CORTE

---

No ajuste los cojinetes del molinete de corte, son cónicos y se ajustan automáticamente.

### 9.7 COJINETES DE LOS RODILLOS DELANTERO Y TRASERO

---

No ajuste los cojinetes de rodillos; son cónicos y se ajustan automáticamente.

## 9.8 INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL ASIENTO GRAMMER

- Las instrucciones de funcionamiento deben leerse totalmente antes del uso.
- El asiento del conductor solo puede ser instalado, mantenido y reparado por personal especializado según los reglamentos nacionales y las instrucciones de montaje del fabricante del vehículo.
- Los reglamentos nacionales de montaje pueden obtenerse en GRAMMER o en agencias de la empresa, o del fabricante del vehículo.
- Para su salud es esencial un asiento ajustado individualmente y que funcione correctamente.
- Cuide el asiento y haga que lo revisen con regularidad para garantizar su funcionamiento correcto.
- Las comprobaciones funcionales deben realizarse con la misma regularidad que las del vehículo (consulte el plan de mantenimiento).
- Estas instrucciones de funcionamiento deben estar siempre en el asiento. Si el asiento se pasa a una tercera parte, debe entregarse con él las instrucciones de funcionamiento.

### Instrucciones de seguridad

Si necesita conectar cables a la red eléctrica del vehículo, siga las instrucciones siguientes:

Antes de conectar un asiento, un calentador de asiento o compresor, deberá obtener primero los datos eléctricos relevantes del vehículo en cuanto a voltaje, protección y conexiones del fabricante o de una agencia de GRAMMER.

| CC   | Compresor | Calefacción del asiento/Compresor |
|------|-----------|-----------------------------------|
| 12 V | 10A       | 20A                               |
| 24 V | 10A       | 15A                               |
| 48 V | 10A       | 10A                               |

| Interruptor del asiento – Capacidad de carga de corriente |              |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| 12 V CC                                                   | 10 mA (mín.) |
| 250 V CC                                                  | 5 A (máx.)   |

- Por razones de seguridad, la instalación y la conexión a la red eléctrica del vehículo debe ser realizada exclusivamente por personal especializado.
- Las conexiones del asiento deben protegerse independientemente de otros componentes del vehículo.

### Notas sobre el interruptor del asiento:

Capacidad de carga eléctrica máxima y mínima para cargas resistivas.

En caso de cargas inductivas o capacitivas, el fabricante debe instalar un disyuntor de circuito protector para los consumidores en el vehículo. Si no se está seguro, pregunte al fabricante del vehículo antes de realizar las conexiones.

Los asientos del conductor que hayan sido ajustados incorrectamente tendrán una zona de movimiento más pequeña. Para evitar daños a la espalda del conductor y al asiento, el asiento debe ajustarse según el peso del conductor antes de usarlo y antes de los cambios de conductor.

Para evitar heridas, no coloque ningún objeto en la zona de movimiento del asiento.

Antes de entregar el asiento, hay que quitar cualquier material de embalaje que haya en el asiento y en el respaldo.

Para evitar el riesgo de un accidente, los ajustes deberán ser comprobados para garantizar que estén bien realizados antes de conducir el vehículo.

## 9 AJUSTES

---

Los ajustes no deben realizarse mientras se conduce.

Después de quitar la tapicería del respaldo, el marco de este debe estar sujeto antes de activar el ajustador. Si no lo hace, existe el peligro de que el marco del respaldo se incline hacia delante y le produzca heridas.

Cualquier cambio al asiento (por ejemplo poner piezas no originales de GRAMMER) puede reducir el estándar de seguridad para el que ha sido probado.

Las funciones pueden verse reducidas y afectar a su seguridad. Por esta razón, cualquier cambio en el diseño del asiento debe ser aprobado por GRAMMER.

Durante el desmontaje e instalación del asiento, deben seguirse las instrucciones correspondientes entregadas por el fabricante del vehículo.

No se apoye en las cubiertas al levantar el asiento. Si lo hace, existe un mayor riesgo de accidente debido a cubiertas flojas o rotas.

Antes de quitar el asiento, desconecte las conexiones entre este y la red eléctrica del vehículo. Cuando vuelva a conectar los conectores, asegúrese de que estén bien colocadas para evitar la entrada de polvo y agua.

Los cinturones de seguridad deben abrocharse antes de conducir. Los cinturones de seguridad deben cambiarse después de un accidente.

Cuando el cinturón de seguridad esté instalado en el asiento del conductor, el asiento y el montaje del asiento deben ser comprobados adicionalmente por personal especializado si se produce un accidente.

Los fijadores deben ser comprobados con regularidad. Si el asiento se balancea, puede que haya pernos sueltos u otros fallos.

Si nota que el asiento no funciona correctamente (por ejemplo suspensión defectuosa, inclinación incorrecta del soporte lumbar o muelles dañados), póngase en contacto con un taller especializado inmediatamente para que realicen las reparaciones pertinentes.

Si no lo hace, su salud puede verse perjudicada y puede aumentar el riesgo de accidente.

Antes de usar el vehículo, debe comprobarse el correcto funcionamiento de los interruptores del asiento (apagado del equipo mecánico cuando el conductor abandona el asiento).

Si se detecta un funcionamiento incorrecto, no deberá conducirse el vehículo.

**– MAYOR RIESGO DE ACCIDENTE –**

No deben colocarse cargas en asientos con interruptores incorporados, salvo el peso del conductor durante el uso normal, ya que de otro modo el vehículo podría ponerse en movimiento accidentalmente.

**– MAYOR RIESGO DE ACCIDENTE –**

Si se levanta durante la conducción, el vehículo se detendrá.

No dente los muelles cuando hay carga en el asiento.

**– RIESGO DE APLASTAMIENTO –**

Asegúrese de que el interior del asiento permanezca libre de partículas o líquidos extraños.

El asiento no es impermeable y debe protegerse del agua.

Cualquier trabajo de conversión o de montaje en un asiento GRAMMER debe ser realizado exclusivamente en talleres autorizados y por personal formado o especializado y siguiendo las instrucciones de funcionamiento, mantenimiento e instalación que siguen los reglamentos nacionales relevantes.

Una instalación o montaje incorrectos pueden provocar heridas personales o daños a la propiedad y no se podrá garantizar el funcionamiento correcto del asiento o las piezas de montaje.



## 9.9 ASIENTO (GRAMMER MSG85)



### ADVERTENCIA

El peso del operario se adaptará al peso real del conductor. En caso de no hacerse así, los sistemas de seguridad podrían fallar.

El asiento se puede ajustar al peso y longitud de pierna del operario para ofrecer una posición cómoda para la operación de la máquina.

#### 1. AJUSTE AL PESO DEL OPERARIO

Para el ajuste:

Gire el botón (A) a la derecha para indicar un mayor peso del operario. Gire a la izquierda para reducirlo. El peso seleccionado se muestra en el dial amarillo situado junto a la palanca. Seleccione el peso del operario correcto antes del uso. De lo contrario, se dañarán los dispositivos de seguridad de la máquina.

#### 2. AJUSTE HACIA DELANTE Y HACIA ATRAS

Para el ajuste:

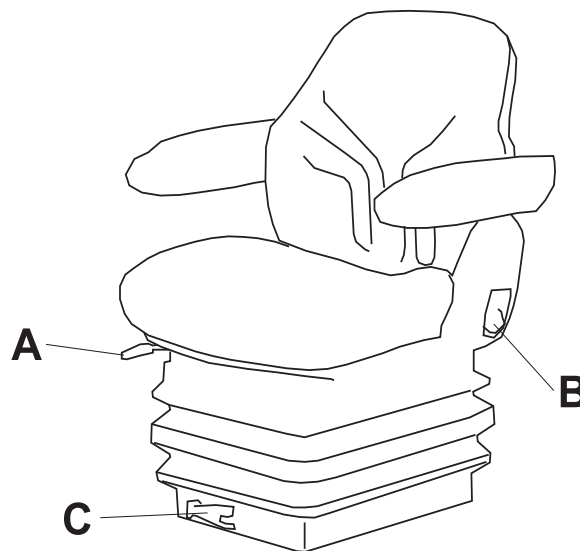
La posición de la palanca de ajuste se encuentra a la derecha del asiento debajo del cojín del asiento (B). Moviéndola hacia el asiento, este se puede deslizar hacia delante y hacia atrás. Cuando llegue a la posición correcta, suelte la palanca para situarla en una de las posiciones preajustadas.

#### 3. AJUSTE DEL RESPALDO

El respaldo tiene tres posiciones preajustadas.

Para el ajuste:

La posición de la palanca de liberación está a la izquierda del respaldo del asiento (C). Mover la palanca hacia arriba para mover la parte alta del respaldo hacia adelante. Mover la palanca hacia abajo para mover la parte superior del respaldo hacia atrás.



**NOTA: EL ASIENTO LLEVA UN MICROINTERRUPTOR PARA DETECTAR LA PRESENCIA DEL OPERARIO. CUANDO LA MÁQUINA LLEVE UN BASTIDOR O CABINA CON ROPS, SE INSTALA UN CINTURÓN DE SEGURIDAD QUE SE DEBERÁ LLEVAR EN TODO MOMENTO.**

## 9 AJUSTES

### 9.10 ASIENTO NEUMÁTICO (GRAMMER MSG75-521)

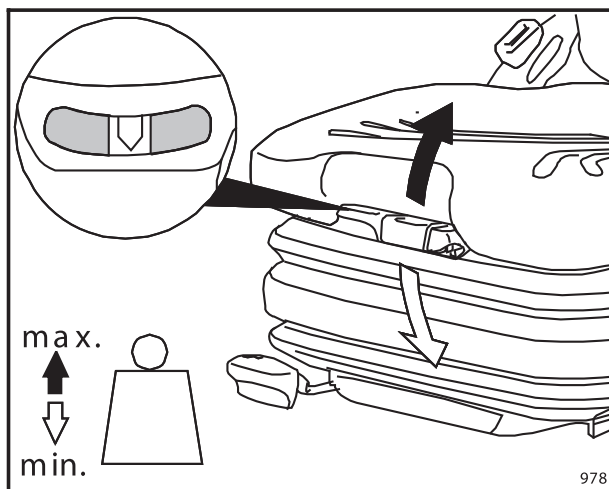
#### 1. AJUSTE DEL PESO

El asiento se ajusta al peso del conductor subiendo o bajando la palanca de ajuste de peso del asiento y con el conductor sentado en el asiento.

El peso del conductor está ajustado correctamente cuando la flecha está en la zona media de la ventana de visualización.

Dentro de esta ventana de visualización, la altura individual puede ajustarse a un movimiento mínimo del muelle.

Cuando se haya alcanzado el ajuste de peso mínimo/máximo, podrá oír cómo alcanza el tope superior o inferior.



Para evitar daños a la salud y al material, el ajuste del peso del conductor debe comprobarse y ajustarse individualmente antes de conducir el vehículo.

Para evitar daños al compresor durante el ajuste de peso, este debe operarse durante no más de 1 minuto.

#### 2. AJUSTE LONGITUDINAL

El ajuste longitudinal se suelta levantando la palanca de fijación.

##### **ADVERTENCIA** Riesgo de accidente

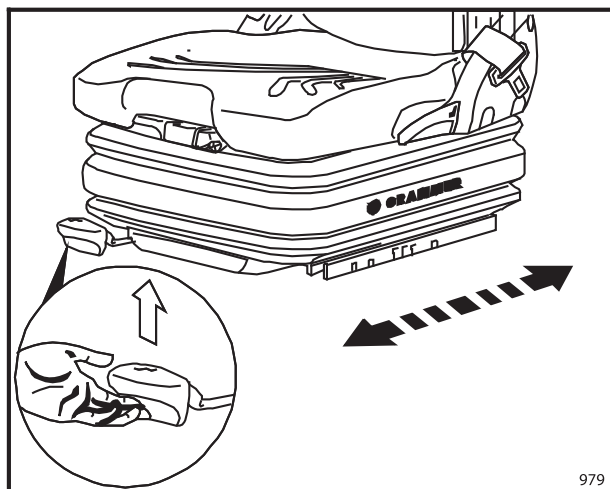
No opere la palanca de fijación mientras conduce.

##### **ADVERTENCIA** Riesgo de aplastamiento

Toque la palanca solo en la empuñadura dentada, no la coja por la parte inferior.

Después del ajuste, la palanca de fijación debe quedar bloqueada en la posición deseada por medio de un clic sonoro. No debería ser posible mover el asiento del conductor a otra posición cuando la palanca esté bloqueada.

No levante la palanca de fijación con la pierna o el muslo.



#### 3. EXTENSIÓN DEL RESPALDO

La extensión del respaldo puede ajustarse individualmente tirando hacia arriba o empujando hacia abajo por los distintos incrementos hasta el tope.

Para quitar la extensión del respaldo, tire hacia arriba sobre el tope.

#### 4. SOPORTE LUMBAR

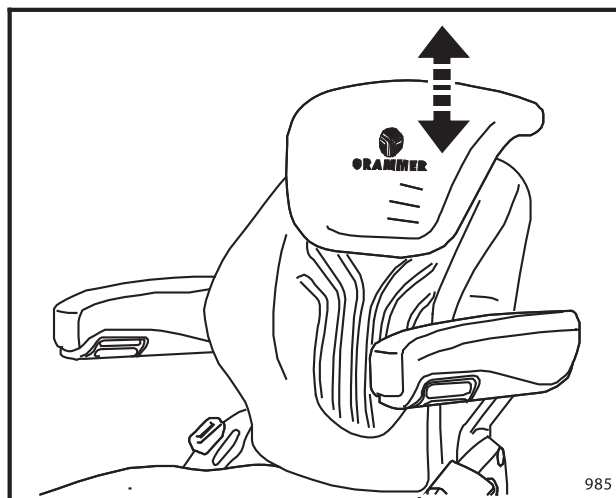
El soporte lumbar aumenta la comodidad del asiento y el rendimiento del conductor.

La curvatura de la parte superior del respaldo puede ajustarse girando el pomo de ajuste hacia arriba. La curvatura de la parte inferior del respaldo puede ajustarse girando el pomo de ajuste hacia abajo.

0 = Sin curvatura

1 = Máx. curvatura en la parte superior

2 = Máx. curvatura en la parte inferior



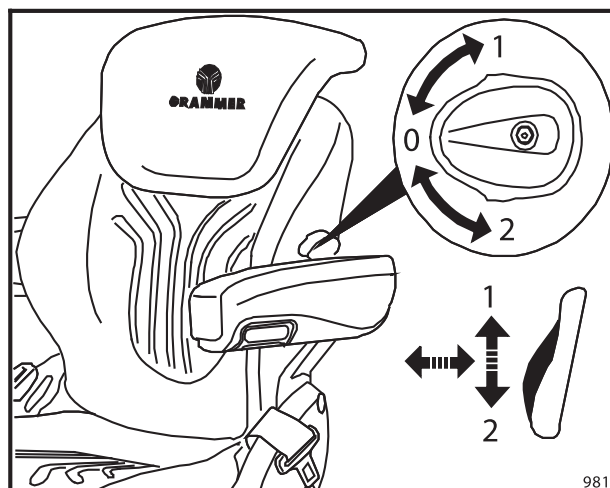
985

#### 5. REPOSABRAZOS

El reposabrazos puede plegarse hacia arriba si es necesario y se puede ajustar su altura.

Para ajustar la altura del reposabrazos, separe el sombrerete circular (ver la flecha) de la cubierta, afloje la tuerca hexagonal (13 mm) que hay detrás y ajuste el reposabrazos en la posición deseada (5 pasos) y apriete la tuerca de nuevo.

Vuelva a poner el sombrerete sobre la tuerca.

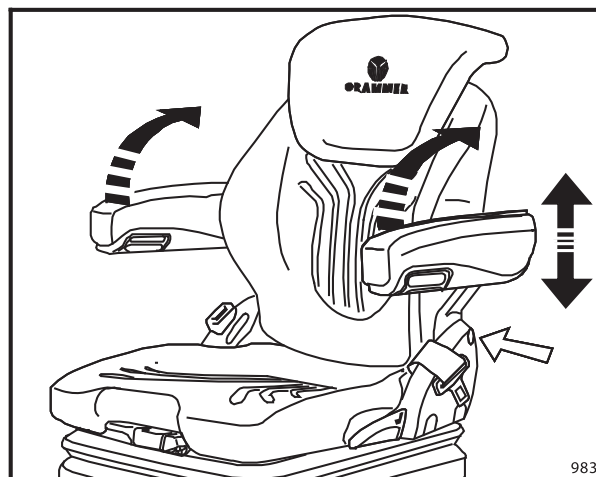


981

#### 6. AJUSTE DEL REPOSABRAZOS \*

La inclinación del reposabrazos puede modificarse girando el pomo de ajuste.

Cuando gire el pomo hacia fuera (+), la parte frontal del reposabrazos se levantará, y cuando lo gire hacia dentro (-) se bajará.



983

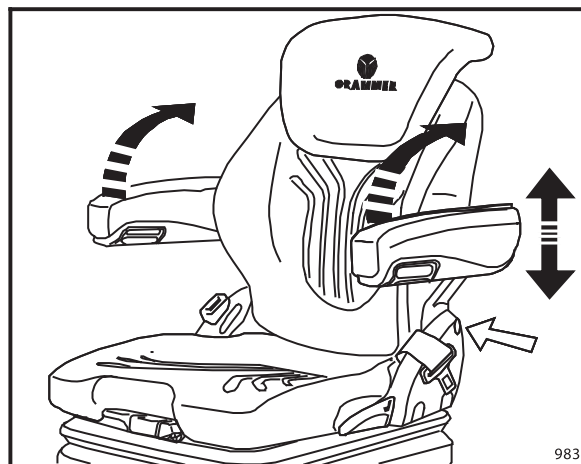
## 9 AJUSTES

### 7. AJUSTE DEL RESPALDO

Mover la palanca de fijación hacia arriba afloja la ranura de ajuste del respaldo.

Después del ajuste, la palanca de fijación debe quedar bloqueada en la posición deseada. No debería ser posible mover el respaldo a otra posición cuando la palanca esté bloqueada.

Para un uso ergonómico, el reposabrazos puede ajustarse de  $-5$  a  $+30$  grados (15 pasos de  $2,5$  grados cada uno).



### 8. MANTENIMIENTO

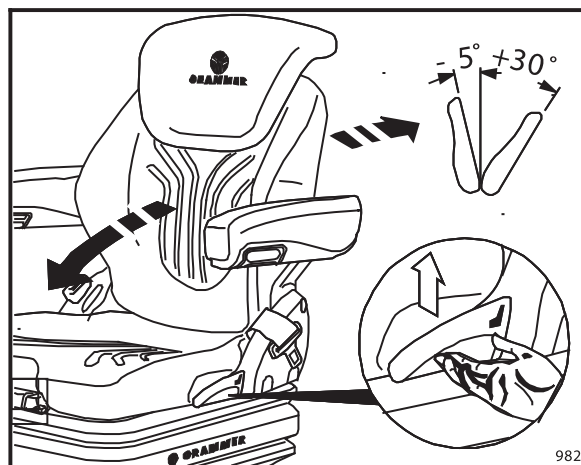
La suciedad puede reducir la funcionalidad del asiento, así que asegúrese de mantenerlo limpio. No hace falta quitar la tapicería del marco del asiento durante la limpieza del mismo.

**Precaución:** Tenga cuidado con el respaldo: podría inclinarse hacia delante y producirle heridas. Cuando limpie la colchoneta del respaldo, este debe sujetarse al operar la palanca del respaldo.

**Atención:** No limpie el asiento con un limpiador a presión.

Durante la limpieza, la tapicería no deberá mojarse demasiado.

Utilice un limpiador para tapicerías o plásticos comercial. Pruebe primero la compatibilidad en una zona pequeña y oculta.



## 10.1 KITS DE CEPILLOS PARA RODILLOS TRASEROS

Referencia de kit de campo:

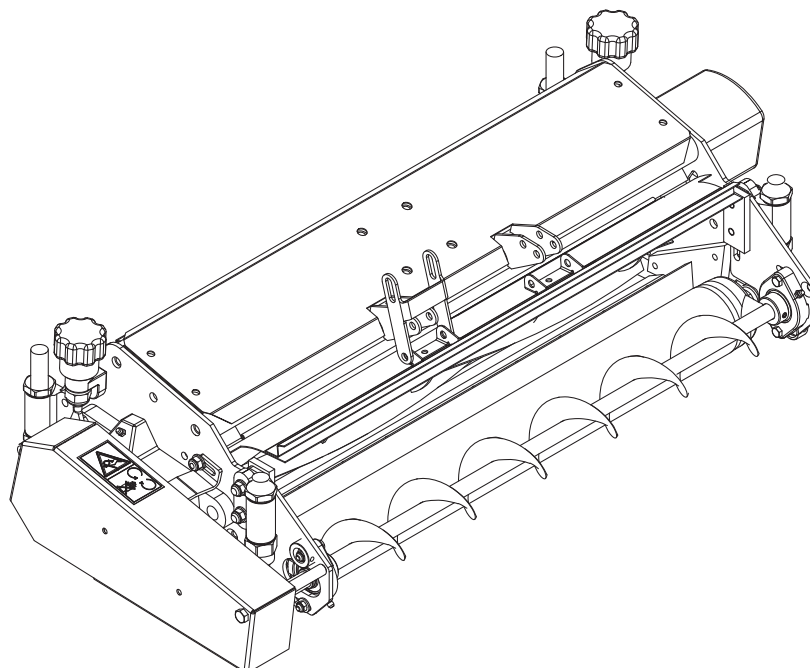
F305 - 10031704-F30-5-F

F407 - 10031704-F40-7-F

Kit de fábrica:

F305 - 10031704-F30-5-P

F407 - 10031704-F40-7-P



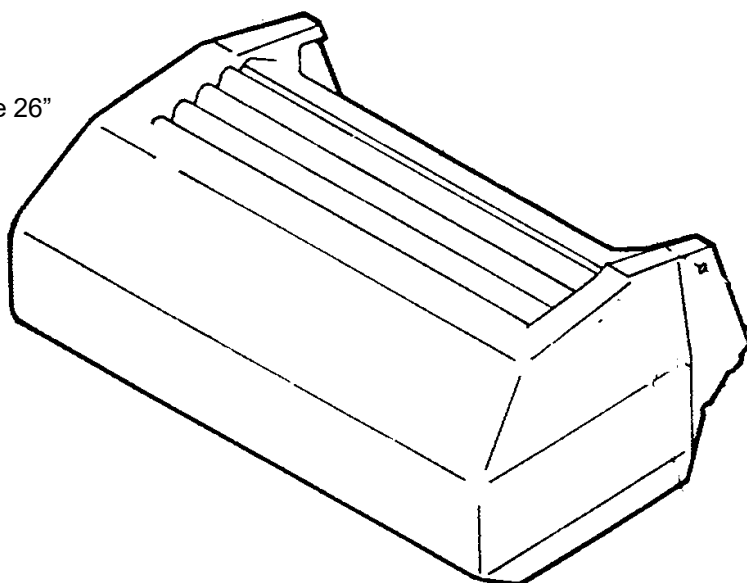
## 10.2 KITS DE RECOGEDORES DE HIERBA

Kit de recogedores de hierba, molinete de 26" (5 unidades)

Referencia de kit JMAB302

Kit de recogedores de hierba, molinete de 26"  
(7 unidades)

Referencia de kit JMAB545



## 10 ACCESORIOS

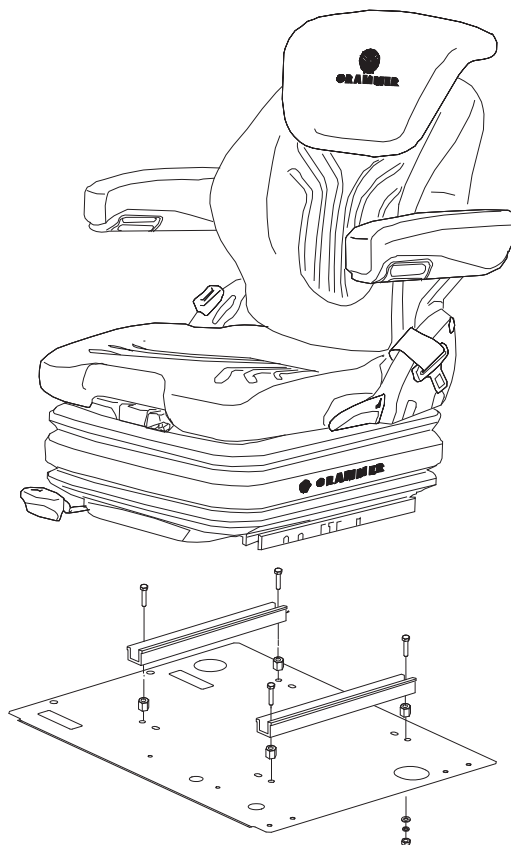
---

### 10.3 KITS DE ASIENTOS DE SUSPENSIÓN NEUMÁTICA

---

Kit de asientos de suspensión neumática para F305  
Referencia de kit LMAC201

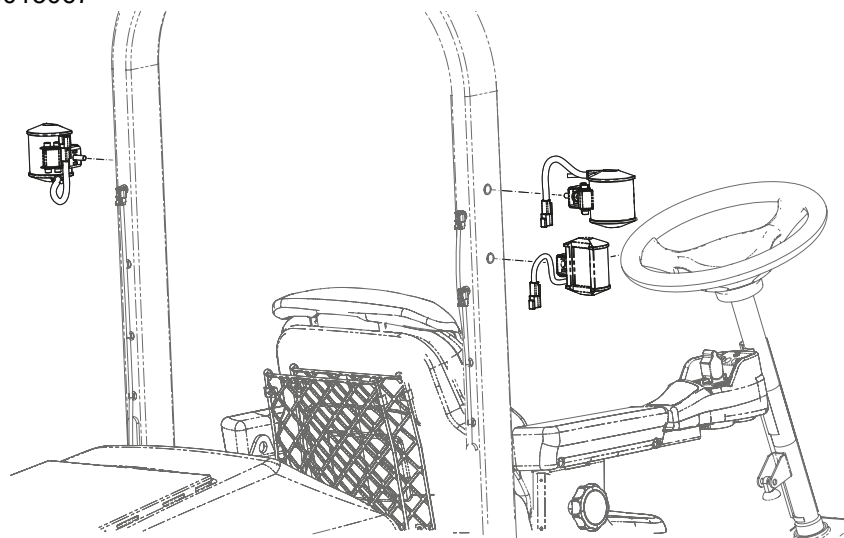
Kit de asientos de suspensión neumática para F407  
Referencia de kit LMAC277



### 10.4 KIT DE LUCES DE TRABAJO

---

Luces de trabajo - Referencia de kit 10013067



## 11.1 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS - GENERAL

| Síntomas                                                          | Posibles causas                                                       | Acción                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El motor no arranca.                                              | La bujía incandescente no se ha desconectado.                         | Restablecer el contacto y dejar que se apague la bujía incandescente antes de arrancar el motor.            |
|                                                                   | Batería con poca carga o defectuosa.                                  | Revise el estado de la batería y de sus conexiones.                                                         |
|                                                                   | Depósito de combustible vacío o combustible contaminado.              | Llene el depósito con combustible nuevo. Cambie el filtro. Purgue los tubos.                                |
|                                                                   | Fusible fundido.                                                      | Cambie el fusible.                                                                                          |
|                                                                   | Relé del motor de arranque defectuoso.                                | Pruébelo y cámbielo si es necesario.                                                                        |
|                                                                   | Interruptor de freno no encendido.                                    | Asegúrese de que el interruptor de freno esté encendido.                                                    |
|                                                                   | Interruptor de corte ajustado para cortar.                            | Desconecte el interruptor de corte.                                                                         |
|                                                                   | Pedal de transporte no en punto muerto.                               | Quite el pie del pedal, compruebe que el pedal vuelva a punto muerto.                                       |
| Al motor le cuesta arrancar o funciona mal.                       | Depósito de combustible vacío o combustible contaminado.              | Llene el depósito con combustible nuevo. Cambie el filtro. Purgue los tubos.                                |
|                                                                   | Limpiador de aire bloqueado o sucio.                                  | Compruebe el limpiador de aire y sustitúyalo si es necesario.                                               |
|                                                                   | Inyectores, bomba de combustible.                                     | Consulte el manual del motor.                                                                               |
|                                                                   | Otro problema del motor                                               | Consulte la guía de resolución de problemas del motor.                                                      |
| El motor se para                                                  | Depósito de combustible vacío.                                        | Llene el depósito con combustible nuevo. Purgue los conductos.                                              |
|                                                                   | Interbloques no ajustados antes de abandonar el asiento del operario. | Asegúrese de que el freno de estacionamiento esté puesto y de que el interruptor de corte esté desactivado. |
| Sobrecalentamiento del motor                                      | Hay poco refrigerante.                                                | Revise y añada una solución anticongelante al 50 % si es necesario.                                         |
|                                                                   | Entrada de aire del radiador restringida.                             | Limpie la protección de malla metálica del radiador.                                                        |
|                                                                   | Bomba de agua/correa del alternador o del ventilador suelta o rota.   | Revise la bomba de agua/correa del alternador o del ventilador. Apriétela en caso necesario.                |
| Batería sin carga. Se ilumina la luz de la batería                | Terminales de la batería sueltos o corroídos.                         | Revise los terminales, límpielos y apriételos lo necesario.                                                 |
|                                                                   | Nivel bajo del electrolito de la batería.                             | Llene la batería con agua destilada.                                                                        |
|                                                                   | Correa del alternador suelta o rota.                                  | Revise la bomba de agua/correa del alternador. Apriétela en caso necesario.                                 |
|                                                                   | Alternador defectuoso.                                                | Consulte el manual del motor.                                                                               |
| Las plataformas cortan de forma irregular. Mala calidad de corte. | Cuchillas de corte desgastadas.                                       | Cambie las cuchillas.                                                                                       |
|                                                                   | Velocidad del motor demasiado baja.                                   | Compruebe la velocidad del motor, póngalo en marcha a máxima velocidad.                                     |
|                                                                   | Motores de corte desgastados.                                         | Compruebe las posibles fugas en el bastidor y el flujo en el circuito de corte.                             |
|                                                                   | Velocidad demasiado alta.                                             | Ponga la velocidad de trabajo a cero.                                                                       |

12 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA CALIDAD DEL CORTE

Antes de proceder con las reparaciones, realice un corte de prueba para comprobar el rendimiento del cortacésped.

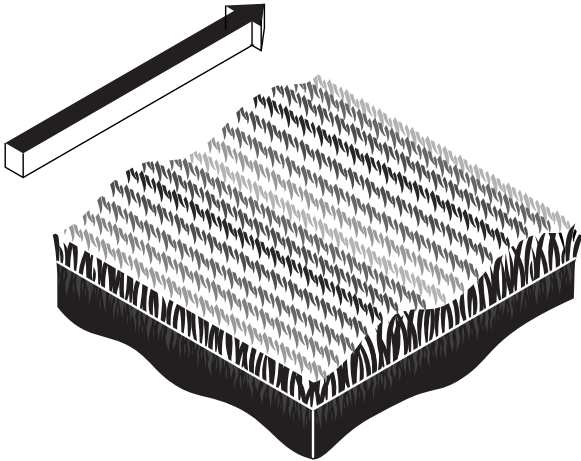
Elija una zona cuyo estado de césped sea conocido, sin cambios. De esta forma podrá comprobar el rendimiento del cortacésped de forma precisa.

Tras las reparaciones o los ajustes, realice otro corte de prueba para confirmar el rendimiento del cortacésped.

Antes de hacer un corte de prueba para comprobar los resultados y el rendimiento del cortacésped, verifique los siguientes elementos; le permitirán asegurarse de que el corte de prueba es correcto.

- 1. Velocidad de corte (suelo).
- 2. Estado de los cojinetes del molinete y ajuste de precarga (holgura longitudinal).
- 3. Molinete y cuchilla fija afilados.
- 4. Alineación de la cuchilla fija al molinete.
- 5. Contacto del molinete a cuchilla fija.
- 6. Altura de corte (HOC).
- 7. Condiciones del rodillo y del cojinete del rodillo.

12.1 SUPERFICIE ONDULADA



TN0159

La superficie ondulada es un patrón repetido con distintas alturas de corte, que confiere a la superficie un aspecto de onda. En la mayoría de los casos, la distancia de punta a punta de la onda es aproximadamente 15-20 cm.

También se aprecia un cambio de color (de claro a oscuro). La causa de este fenómeno podría ser el movimiento de lado a lado de las unidades de corte. Este fenómeno suele presentarse en cortacéspedes con unidades de corte bajo la máquina, pero otras causas pueden producir el mismo resultado.

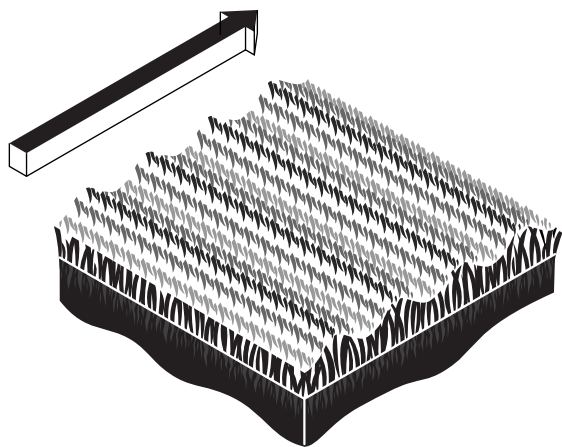
Otra causa de las superficies onduladas son los distintos tipos de césped.

**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

| Posible causa                                                   | Solución                                                |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| La velocidad de corte (sobre el suelo) es superior a la normal. | Reduzca la velocidad de corte (sobre el suelo).         |
| Hay hierba adherida al rodillo.                                 | Limpie el rodillo y use raspadores o cepillos.          |
| El rodillo ha perdido su forma redonda.                         | Reemplace el rodillo.                                   |
| Corte en la misma dirección.                                    | Cambie la dirección de corte cuando utilice la máquina. |
| Utiliza una rastrilladora para rematar el corte.                | Las rastrilladoras deben usarse solo en línea recta.    |



12.2 ONDULAMIENTOS EN LÍNEAS SUCESIVAS



TN0220

**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

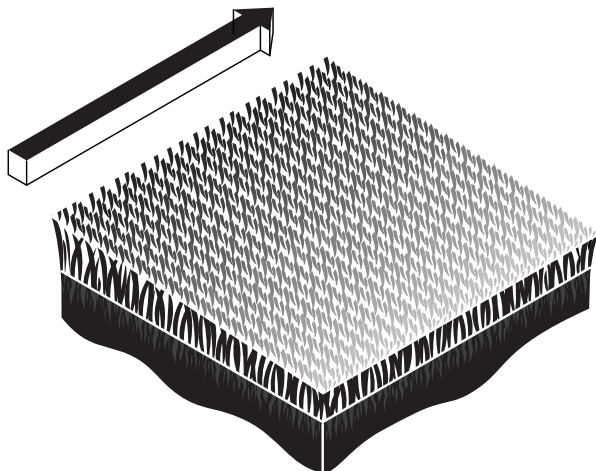
Al igual que la superficie ondulada, el ondulado en líneas sucesivas es un patrón repetido con distintas alturas de corte, que confiere a la superficie un aspecto de onda.

En la mayoría de los casos, la distancia de punta a punta de la ola es aproximadamente de 5 cm.

| Posible causa                                                                     | Solución                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| La velocidad de corte (sobre el suelo) es superior a la normal.                   | Reduzca la velocidad de corte (sobre el suelo).                                     |
| La altura de corte no es lo suficientemente alta para las condiciones del césped. | Asegúrese de ajustar la altura del corte a las condiciones de la hierba.            |
| El diámetro del molinete de corte está desgastado.                                | Compruebe el diámetro del molinete de corte. Cambie el molinete si está desgastado. |

## 12 CALIDAD DE CORTE

### 12.3 CORTE ESCALADO



TN0221

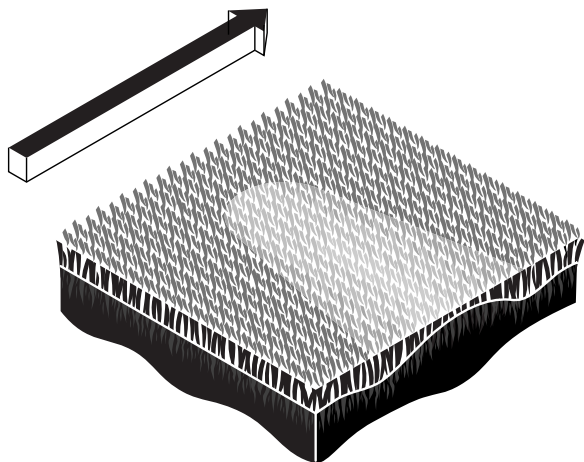
**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

El corte escalado ocurre cuando la hierba se corta más alta de un lado del molinete que del otro. El corte escalado se produce cuando una unidad de corte es más alta que la otra.

El desgaste de las piezas mecánicas, un rodillo incorrecto o un mal ajuste de la altura de corte puede crear este efecto.

| Posible causa                                                                                                                           | Solución                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Ajustes de altura de corte distintos desde el lado de un molinete al lado del otro o desde una unidad de corte a la otra.               | Compruebe la altura de las unidades de corte.                        |
| Los cojinetes delanteros del rodillo están gastados.                                                                                    | Compruebe/reemplace los cojinetes del rodillo delantero.             |
| El contacto del molinete a la cuchilla fija es diferente de un lado de la unidad de corte a al otro o de una unidad de corte a la otra. | Compruebe el contacto entre el molinete y la cuchilla fija.          |
| El molinete de corte no gira a la máxima velocidad.                                                                                     | Compruebe/quite la obstrucción del movimiento del molinete de corte. |
| Diferencias en la densidad del césped.                                                                                                  | Cambie la dirección del corte.                                       |
| La distribución del peso de la máquina no es uniforme.                                                                                  | Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos.                     |

12.4 PELADO



TN0222

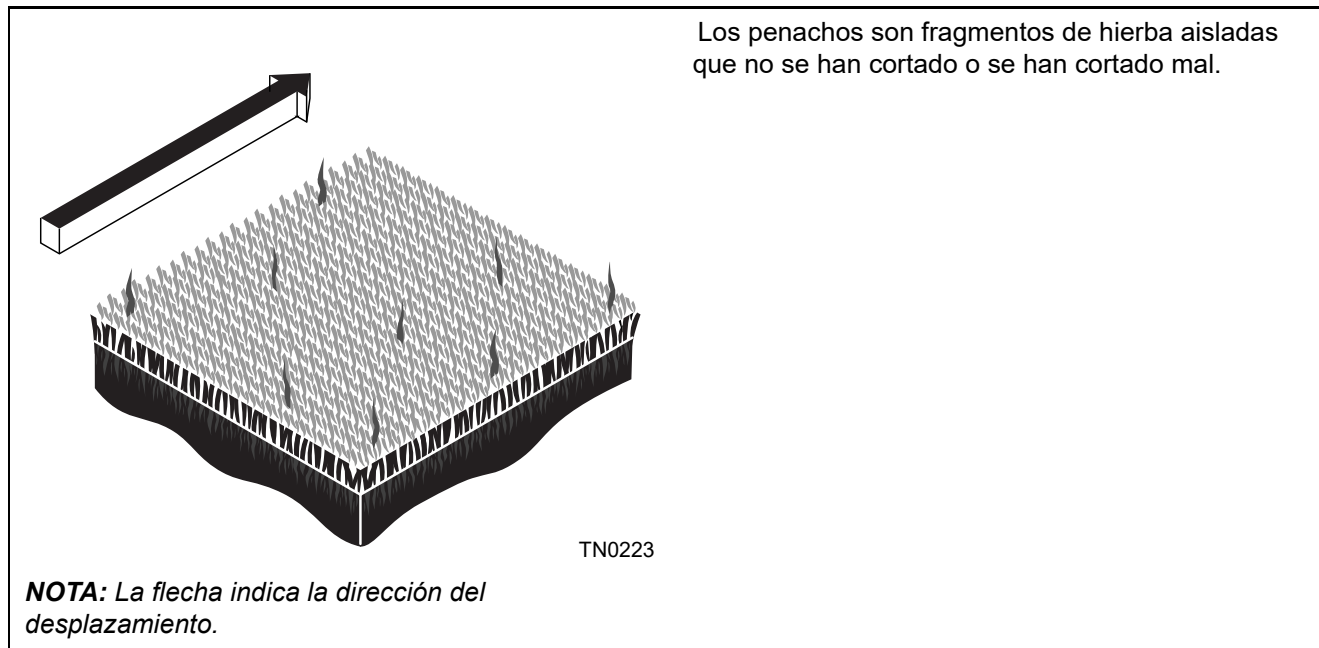
**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

El pelado es un efecto que hace que algunas zonas de hierba queden más cortas que las adyacentes. La zona puede ser verde claro o marrón. Una altura de corte baja o un césped no nivelado pueden causar el efecto del pelado.

| Posible causa                                                                   | Solución                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Los ajustes de la altura de corte (HOC) son más bajos de lo normal.             | Compruebe la altura de corte.                                                  |
| Ajuste incorrecto del molinete a la cuchilla fija.                              | Ajuste el ajuste de molinete a cuchilla fija para la altura de corte correcta. |
| El césped no está nivelado y el cortacésped no puede seguirlo.                  | Cambie la dirección del corte.                                                 |
| El cortacésped corta más hierba de lo que puede cortar la máquina.              | Corte la hierba con más frecuencia.                                            |
| La velocidad de corte (en suelo) es superior de lo que la máquina puede cortar. | Reduzca la velocidad de corte (sobre el suelo).                                |

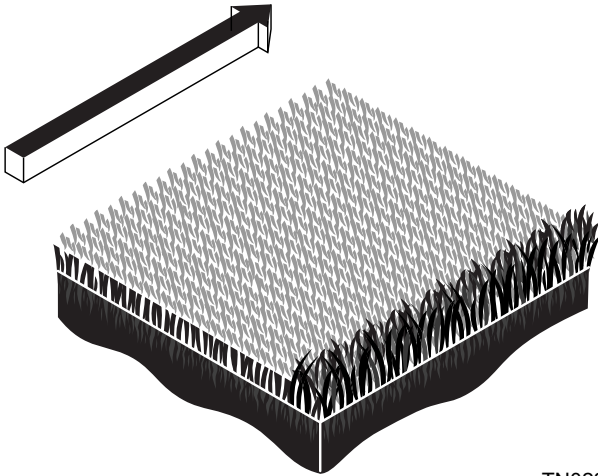
## 12 CALIDAD DE CORTE

### 12.5 PENACHOS



| Posible causa                                                                           | Solución                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| La cuchilla fija se ha ajustado incorrectamente.                                        | Ajuste los valores del molinete y la cuchilla fija.                                       |
| Los bordes del molinete o la cuchilla inferior no están afilados.                       | Afile o reemplace la cuchilla del molinete y la cuchilla fija como sea necesario.         |
| La velocidad de corte (sobre el suelo) es superior a la normal.                         | Reduzca la velocidad de corte (sobre el suelo).                                           |
| La hierba tiene una altura superior al nivel que la máquina puede cortar correctamente. | Corte la hierba con más frecuencia.                                                       |
| Corte en la misma dirección.                                                            | Cambie la dirección de corte con más frecuencia.                                          |
| Daños en la superficie del molinete o la cuchilla fija.                                 | Lime, afile o reemplace las cuchillas del molinete y la cuchilla fija como sea necesario. |

12.6 VETAS



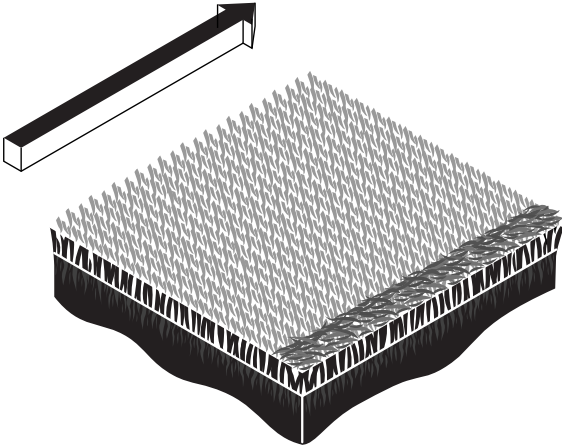
Una veta es una línea de hierba no cortada. Puede deberse a que la cuchilla fija está dañada o doblada.

TN0224

**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

| Posible causa                                                                                                                                             | Solución                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuchilla fija dañada.                                                                                                                                     | Reemplace la cuchilla fija.                                                                                                  |
| El molinete está dañado o desgastado a distintas alturas.                                                                                                 | Inspeccione el molinete. Sustitúyalo si está dañado.                                                                         |
| Faltan los fijadores de la cuchilla fija o están flojos.                                                                                                  | Compruebe los tornillos de la cuchilla fija. Apriete los tornillos sueltos. Reemplace los tornillos que faltan.              |
| La máquina gira a más velocidad de la debida para girar y cortar correctamente. Las unidades de corte no se solapan alrededor de los giros en pendientes. | Gire más despacio para permitir que las unidades de corte se solapen. Cambie la dirección de corte o la forma en pendientes. |
| Los neumáticos doblan la hierba antes de cortarla.                                                                                                        | Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos.                                                                             |
| La máquina comprime la hierba húmeda antes de cortarla.                                                                                                   | Corte la hierba cuando esté seca.                                                                                            |

12.7 FORMACIÓN DE HILERAS



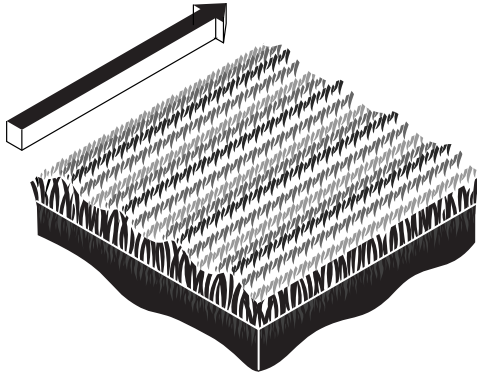
Las hileras son depósitos de los restos del corte, más notables en un extremo de la unidad de corte o entre dos unidades de corte. Este efecto crea una línea en la dirección del desplazamiento.

TN0225

**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

| Posible causa                                                                           | Solución                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| La hierba tiene una altura superior al nivel que la máquina puede cortar correctamente. | Corte la hierba con más frecuencia.                 |
| La hierba se ha cortado mientras estaba mojada.                                         | Córtela cuando esté seca.                           |
| Hay hierba adherida al rodillo.                                                         | Limpie el rodillo y el raspador.                    |
| Hay hierba adherida a la cuchilla fija.                                                 | Ajuste los valores del molinete y la cuchilla fija. |

## 12.8 ESTRIADO O FORMACIÓN DE REGUEROS

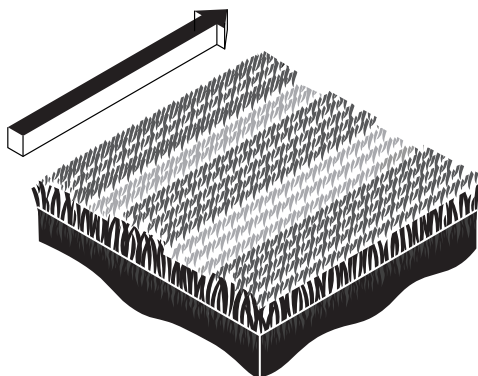


Los estriados o regueros son patrones repetidos con distintas alturas de corte, que confiere a la superficie un aspecto de onda. La causa del estriado puede ser un punto de contacto pesado en un molinete o cuchilla fija.

**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

| Posible causa                                                                      | Solución                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El molinete o la cuchilla fija están desgastados a distintos niveles.              | Inspeccione la cuchilla fija y el molinete. Afile o reemplace el molinete y la cuchilla fija como sea necesario. |
| Los tornillos de la cuchilla fija faltan, están sueltos o excesivamente apretados. | Instale, reemplace o apriete los tornillos de la cuchilla fija hasta un ajuste apropiado de apriete.             |
| La velocidad de corte (sobre el suelo) es superior a la normal.                    | Reduzca la velocidad de corte (sobre el suelo).                                                                  |

## 12.9 UNIDADES DE CORTE DESIGUALES

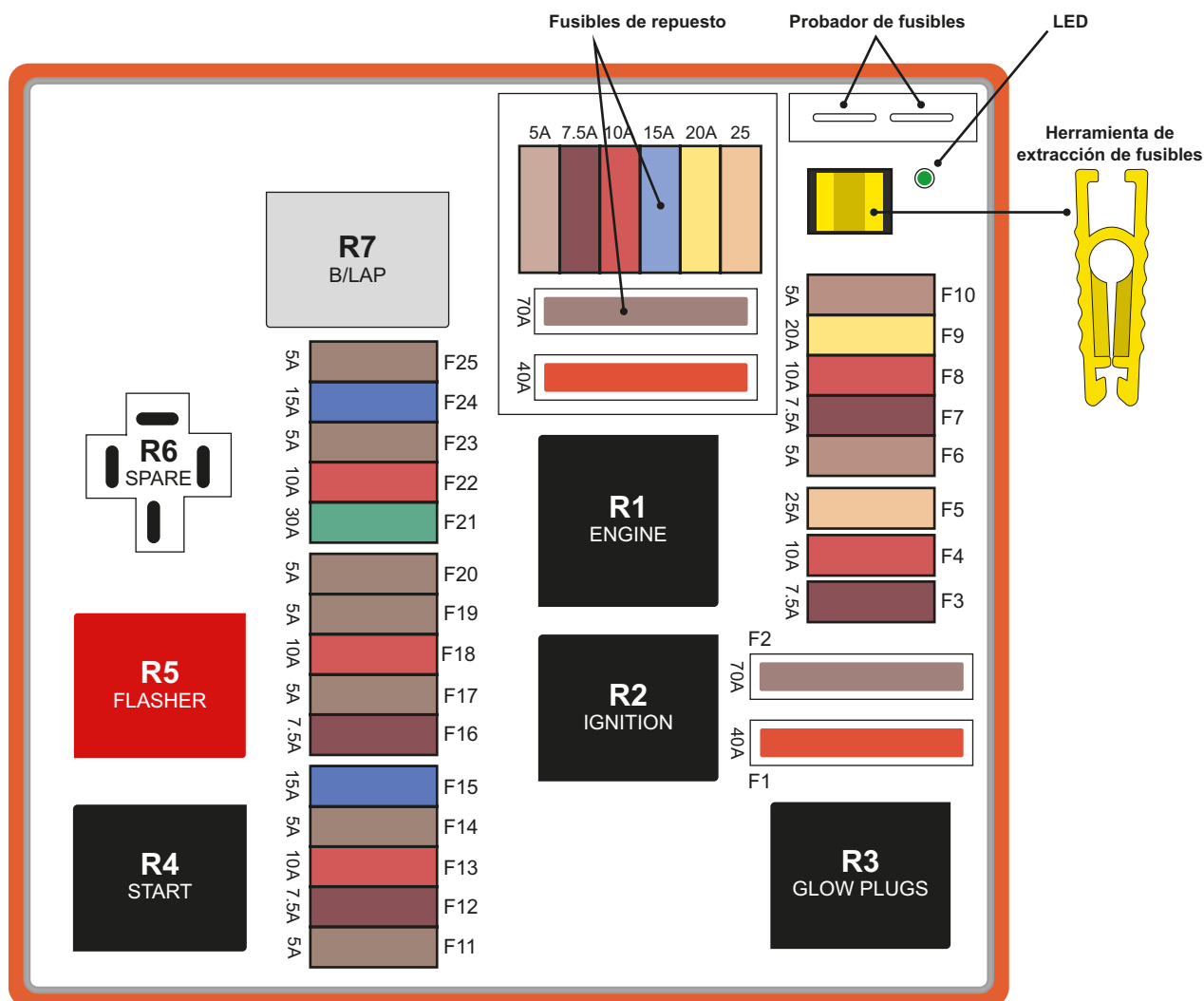


Las unidades de corte desiguales crean un patrón de corte con distintas alturas, el cual ocasiona un aspecto de corte escalonado, normalmente debido a un ajuste desigual de la altura de corte (HOC) de una unidad de corte a la otra.

**NOTA:** La flecha indica la dirección del desplazamiento.

| Posible causa                                                                       | Solución                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| La altura de corte de una unidad es distinta de la otra.                            | Compruebe y ajuste la altura de corte de las unidades de corte. |
| Diferencia en la altura de circulación del cortacésped de un lado respecto al otro. | Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos.                |

## 13.1 FUSIBLES Y RELÉS ELÉCTRICOS



### PRUEBA DE UN FUSIBLE

En la esquina superior derecha hay una herramienta que se puede utilizar para quitar un fusible de su ubicación. A continuación, las lengüetas del fusible deben introducirse en las ranuras que se ven en la esquina superior derecha, de forma que toquen los lados del orificio. Si el fusible está bien, el diodo LED verde se encenderá.

También hay varios fusibles de repuesto disponibles en la caja de fusibles.



| NÚMERO DE FUSIBLE | CAPACIDAD | FUNCIÓN                                      |
|-------------------|-----------|----------------------------------------------|
| F1                | 40 A      | Bujías                                       |
| F2                | 70 A      | Encendido activado                           |
| F3                | 7.5 A     | Luces de peligro (opcional)                  |
| F4                | 10 A      | Motor de arranque                            |
| F5                | 25 A      | Maestro del motor                            |
| F6                | 5 A       | Válvula de EGR                               |
| F7                | 7,5 A     | Bomba de combustible                         |
| F8                | 10 A      | Sensores del motor                           |
| F9                | 20 A      | Controlador del motor                        |
| F10               | 5 A       | Señal de encendido del controlador del motor |
| F11               | 5 A       | Indicadores (opcional)                       |
| F12               | 7,5 A     | Luces laterales (opcional)                   |
| F13               | 10 A      | Claxon y baliza                              |
| F14               | 5 A       | Luces del freno y DRL (opcional)             |
| F15               | 15 A      | Luces cortas                                 |
| F16               | 10 A      | Sensores de proximidad                       |
| F17               | 5 A       | Interruptores del panel de control           |
| F18               | 10 A      | Asiento neumático (opcional)                 |
| F19               | 5 A       | Pantalla                                     |
| F20               | 5 A       | Alternador                                   |
| F21               | 30 A      | Controlador de la máquina                    |
| F22               | 10 A      | Enchufe para accesorios                      |
| F23               | 5 A       | Inclinómetro (opcional)                      |
| F24               | 15 A      | Vacío                                        |
| F25               | 5 A       | No utilizado                                 |

| RELÉ | CAPACIDAD | FUNCIÓN                    |
|------|-----------|----------------------------|
| R1   | 40 A      | Relé maestro del motor     |
| R2   | 70 A      | Relé de encendido          |
| R3   | 70 A      | Relé de la bujía           |
| R4   | 40 A      | Relé del motor de arranque |
| R5   | 40 A      | Relé de faro (opcional)    |
| R6   | -         | Vacío                      |
| R7   | -         | Relé de esmerilado         |



# 14 PARES DE APRIETE

## 14 PARES DE APRIETE

| ROSCAS MÉTRICAS DE PASO FINO |           |           |           |            |            |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Dia (mm)                     | Grado 4.6 | Grado 4.8 | Grado 8.8 | Grado 10.9 | Grado 12.9 |
|                              | (N·m)     | (N·m)     | (N·m)     | (N·m)      | (N·m)      |
| 6                            | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |
| 8                            | 12        | 16        | 32        | 45         | 54         |
| 10                           | 24        | 31        | 63        | 88         | 106        |
| 12                           | 42        | 57        | 113       | 159        | 191        |
| 14                           | 67        | 90        | 179       | 252        | 302        |
| 16                           | 103       | 137       | 274       | 385        | 462        |
| 20                           | 209       | 279       | 557       | 783        | 940        |
| 22                           | 281       | 375       | 750       | 1055       | 1266       |
| 24                           | 354       | 472       | 944       | 1327       | 1593       |
| 27                           | 514       | 686       | 1371      | 1928       | 2314       |
| 30                           | 715       | 954       | 1908      | 2683       | 3219       |
| 33                           | 964       | 1286      | 2572      | 3616       | 4340       |
| 36                           | 1196      | 1594      | 3189      | 4484       | 5381       |

| ROSCAS MÉTRICAS DE PASO GRUESO |           |           |           |            |            |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Dia (mm)                       | Grado 4.6 | Grado 4.8 | Grado 8.8 | Grado 10.9 | Grado 12.9 |
|                                | (N·m)     | (N·m)     | (N·m)     | (N·m)      | (N·m)      |
| 6                              | 5         | 6         | 12        | 17         | 21         |
| 8                              | 11        | 15        | 30        | 42         | 51         |
| 10                             | 22        | 30        | 59        | 84         | 100        |
| 12                             | 39        | 52        | 104       | 146        | 175        |
| 14                             | 62        | 82        | 165       | 232        | 278        |
| 16                             | 96        | 129       | 257       | 362        | 434        |
| 20                             | 188       | 251       | 502       | 706        | 847        |
| 22                             | 256       | 341       | 683       | 960        | 1152       |
| 24                             | 325       | 434       | 868       | 1220       | 1464       |
| 27                             | 476       | 635       | 1269      | 1785       | 2142       |
| 30                             | 646       | 862       | 1723      | 2424       | 2908       |
| 33                             | 822       | 1097      | 2193      | 3084       | 3701       |
| 36                             | 1129      | 1506      | 3012      | 4235       | 5082       |

| ROSCAS UNF |           |           |           |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dia (in)   | Grado A   | Grado S   | Grado T   | Grado V   | Grado X   |
|            | (lbf. ft) | (lbf. ft) | (lbf. ft) | (lbf. ft) | (lbf. ft) |
| 1/4        | 3,8       | 10,4      | 11,3      | 14,3      | 17,3      |
| 5/16       | 7,7       | 20,8      | 22,5      | 28,5      | 34,5      |
| 3/8        | 13,9      | 37,7      | 40,7      | 51,6      | 62,5      |
| 7/16       | 21,9      | 59,5      | 64,2      | 81,4      | 98,6      |
| 1/2        | 33,7      | 91,5      | 98,7      | 125       | 152       |
| 9/16       | 48,2      | 131       | 141       | 179       | 217       |
| 5/8        | 67,4      | 183       | 197       | 250       | 303       |
| 3/4        | 118       | 319       | 344       | 437       | 529       |
| 7/8        | 188       | 509       | 550       | 697       | 845       |
| 1          | 279       | 757       | 817       | 1036      | 1255      |
| 1 1/8      | 405       | 1099      | 1186      | 1504      | 1823      |
| 1 1/4      | 563       | 1529      | 1650      | 2093      | 2535      |
| 1 3/8      | 759       | 2061      | 2224      | 2821      | 3418      |

| ROSCAS UNC |           |           |           |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dia (in)   | Grado A   | Grado S   | Grado T   | Grado V   | Grado X   |
|            | (lbf. ft) | (lbf. ft) | (lbf. ft) | (lbf. ft) | (lbf. ft) |
| 1/4        | 3,4       | 9,2       | 9,9       | 12,6      | 15,2      |
| 5/16       | 7         | 18,9      | 20,4      | 25,8      | 31,3      |
| 3/8        | 12,3      | 33,5      | 36,1      | 45,8      | 55,5      |
| 7/16       | 19,7      | 53,5      | 57,8      | 73,2      | 88,7      |
| 1/2        | 30,1      | 81,6      | 88        | 112       | 135       |
| 9/16       | 43,3      | 117       | 127       | 161       | 195       |
| 5/8        | 59,8      | 162       | 175       | 222       | 269       |
| 3/4        | 106       | 288       | 310       | 394       | 477       |
| 7/8        | 171       | 464       | 500       | 635       | 769       |
| 1          | 256       | 695       | 749       | 950       | 1152      |
| 1 1/8      | 363       | 984       | 1062      | 1347      | 1632      |
| 1 1/4      | 511       | 1387      | 1497      | 1899      | 2300      |
| 1 3/8      | 670       | 1820      | 1963      | 2490      | 3017      |

## GARANTÍA

### GARANTÍA

La garantía está sujeta a condiciones específicas; por ejemplo, no cubre ni las piezas de recambio ni las modificaciones no autorizadas. Para conocer todas las condiciones de garantía, póngase en contacto con su distribuidor local.

### IMPORTANTE

**El uso de componentes no suministrados por el fabricante bajo esta garantía o un mantenimiento o reparación inadecuados o incorrectos podrán anular esta garantía.**

### REVISIONES

Se ha establecido una red de representantes oficiales de venta y servicio, cuyos detalles pueden obtenerse de su suministrador.

Deberá ponerse en contacto con su suministrador o con cualesquiera representantes oficiales cuando se precise efectuar un servicio a la máquina o se requieran piezas de repuesto, ya sea dentro del plazo de la garantía o tras su finalización. Debe citar siempre el número de serie registrado de la máquina. Si en el momento de la entrega observa algún daño, deberá informar inmediatamente del mismo al suministrador de la máquina.

# Take

A SIGNATURE CUT, TRUSTED FOR OVER 100 YEARS



## Reino Unido

### Ransomes Jacobsen Limited

West Road, Ransomes Europark, Ipswich, IP3 9TT, Inglaterra  
Número de registro de empresa inglesa 1070731

**T:** +44 1473 270000 **W:** [www.ransomes.com](http://www.ransomes.com)

## Europa

### Ransomes Jacobsen France

3 Chemin des Silos  
ZI du Chapitre  
31100 Toulouse, Francia  
**T:** +33 (0)5 34 47 86 40

## América del norte y América del sur

### Jacobsen

1451 Marvin Griffin Road, Augusta,  
Georgia 30906 - 3852, EE.UU.

**W:** [www.jacobsen.com](http://www.jacobsen.com)

**TEXTRON**  
SPECIALIZED VEHICLES

1451 Marvin Griffin Road Augusta, Georgia 30906 - 3852, EE.UU.