



JACOBSEN®

A Textron Company

Technical Manual

Manual técnico

Eclipse

InCommand™

- 63300 – Eclipse 118, 18" 11 Blade Reel, Gen-Set
- 63313 – Eclipse 118, 18" 11 Blade Reel, Battery Pack
- 63301 – Eclipse 118F, Floating 18" 11 Blade Reel, Gen-Set
- 63314 – Eclipse 118F, Floating 18" 11 Blade Reel, Battery Pack
- 63302 – Eclipse 122, 22" 11 Blade Reel, Gen-Set
- 63311 – Eclipse 122, 22" 11 Blade Reel, Battery Pack
- 63303 – Eclipse 122F, Floating 22" 11 Blade Reel, Gen-Set
- 63312 – Eclipse 122F, Floating 22" 11 Blade Reel, Battery Pack
- 63304 – Eclipse 126, 26" 7 Blade Reel, Gen-Set
- 63315 – Eclipse 126, 26" 7 Blade Reel, Battery Pack

- 63300 – Eclipse 118, carrete de 11 cuchillas de 457 mm, con bloque generador
- 63313 – Eclipse 118, carrete de 11 cuchillas de 457 mm, con batería
- 63301 – Eclipse 118F, carrete de 11 cuchillas flotantes de 457 mm, con bloque generador
- 63314 – Eclipse 118F, carrete de 11 cuchillas flotantes de 457 mm, con batería
- 63302 – Eclipse 122, carrete de 11 cuchillas de 559 mm, con bloque generador
- 63311 – Eclipse 122, carrete de 11 cuchillas de 559 mm, con batería
- 63303 – Eclipse 122F, carrete de 11 cuchillas flotantes de 559 mm, con bloque generador
- 63312 – Eclipse 122F, carrete de 11 cuchillas flotantes de 559 mm, con batería
- 63304 – Eclipse 126, carrete de 7 cuchillas de 660 mm, con bloque generador
- 63315 – Eclipse 126, carrete de 7 cuchillas de 660 mm, con batería

WARNING

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

ADVERTENCIA

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

JACOBSEN®
A Textron Company

When Performance Matters.™

GB

English

ES

Spanish

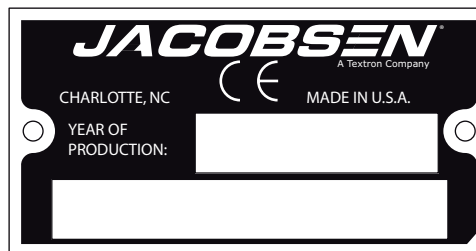
FOREWORD

This manual contains safety, operating, adjustment, maintenance, troubleshooting instructions and parts list for your new Jacobsen machine. This manual should be stored with the equipment for reference during operation.

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

If additional information is needed, contact your Jacobsen Dealer.

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



Suggested Stocking Guide

To Keep your Equipment fully operational and productive, Jacobsen suggests you maintain a stock of the more commonly used maintenance items. We have included part numbers for additional support materials and training aids.

To order any of the following material:

1. Write your full name and complete address on your order form.

2. Explain where and how to make shipment:

☐ UPS

☐ Regular Mail

☐ Overnight

☐ 2nd Day

3. Order by the quantity desired, the part number, and the description of the part.

4. Send or bring the order to your authorized Jacobsen Dealer.

Service Parts

Qty.	Part No.	Description	Qty.	Part No.	Description
	4102780	50 Amp Fuse		2811106	Motor to Pulley Belt
	4169341	25 Amp Circuit Breaker		2811070	Pulley to Traction Drum Belt
	4131618	Ignition Key			

Service Support Material

Qty.	Part No.	Description
	4170162	Technical Manual
	4166960	Operator Training Video

Qty.	Description
	Service Manual

Proposition 65 Warning

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

© Copyright 2007, Textron Inc. "All rights reserved, including the right to reproduce this material or portions thereof in any form."

1	SAFETY		8	FLOATING HEAD REEL ADJUSTMENTS	
1.1	Operating Safety	4	8.1	General	32
1.2	Important Safety Notes	5	8.2	Bedknife-To-Reel	32
2	SPECIFICATIONS		8.3	Bedknife Adjustment	33
2.1	Product Identification	6	8.4	Cutting Height	34
2.2	Mower	6	8.5	Reel Bearing	34
2.3	Traction and Differential	7	8.6	Reel Assembly Removal	34
2.4	Weights	7	9	BATTERY POWER MODULE	
2.5	Battery Power Module	7	9.1	Safety	35
2.6	Gas Engine Power Module	8	9.2	General	35
2.7	Accessories & Support Literature	8	9.3	Maintenance	36
3	DECALS		9.4	Cleaning Batteries	36
3.1	Decals	9	9.5	Battery Charger	37
4	CONTROLS		9.6	Battery Installation	38
4.1	Icons	12	9.7	Replacing Battery Pack	39
4.2	Handle Controls	12	10	GAS ENGINE POWER MODULE	
4.3	LCD Display	13	10.1	Engine	40
4.4	Frequency of Cut	16	10.2	Engine Oil	40
4.5	Gas Power Module Controls	19	10.3	Engine Speed	41
4.6	Battery Power Module Controls	19	10.4	Fuel	41
5	OPERATION		11	MAINTENANCE	
5.1	Daily Inspection	20	11.1	General	42
5.2	Interlock System (O.P.C.)	20	11.2	Tires (Option)	42
5.3	Operating Procedures	21	11.3	Wheel Bearing	42
5.4	Starting/Stopping	22	11.4	Backlapping and Grinding	43
5.5	Mowing	23	11.5	Storage	44
5.6	Transport Wheels (Optional)	24	12	TROUBLESHOOTING	
5.7	Grass Catcher	24	12.1	General	45
5.8	Daily Maintenance	25	13	MAINTENANCE & LUBRICATION CHARTS	
6	ADJUSTMENTS (ALL UNITS)		13.1	General	46
6.1	General.....	26	13.2	Maintenance Chart	46
6.2	Brake	26	13.3	Lubrication Chart.....	47
6.3	Handle	26	14	NOTES	
6.4	Traction Belts	27	15	PARTS CATALOG	
6.5	Front Roller Weight	28	15.1	How To Use The Parts Catalog	49
6.6	Torque Specification	29	15.2	To Order Parts	49
7	FIXED HEAD REEL ADJUSTMENTS				
7.1	General.....	30			
7.2	Reel To Bedknife	30			
7.3	Bedknife Adjustment	31			
7.4	Cutting Height	31			

1 SAFETY

1.1 OPERATING SAFETY



WARNING

EQUIPMENT OPERATED IMPROPERLY OR BY UNTRAINED PERSONNEL CAN BE DANGEROUS.

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

1. Safety is dependent upon the awareness, concern and prudence of those who operate or service the equipment. Never allow minors to operate any equipment.
 2. It is your responsibility to read this manual and all publications associated with this equipment (Engine Manual, Battery Charger Manual, accessories and attachments). If the operator can not read English it is the owner's responsibility to explain the material contained in this manual to them.
 3. Learn the proper use of the machine, the location and purpose of all the controls before you operate the equipment. Working with unfamiliar equipment can lead to accidents.
 4. Never allow anyone to operate or service the machine or its attachments without proper training and instructions; or while under the influence of alcohol or drugs.
 5. Wear all the necessary protective clothing and personal safety devices to protect your head, eyes, ears hands and feet. Long hair, loose clothing or jewelry may get tangled in moving parts. Operate the machine only in daylight or in good artificial light.
 6. Evaluate the terrain to determine what accessories and attachments are needed to properly and safely perform the job. Only use accessories and attachments approved by Jacobsen.
 7. Stay alert for holes in the terrain and other hidden hazards.
 8. Inspect the area where the equipment will be used. Pick up all the debris you can find before operating. Beware of overhead obstructions (low tree limbs, electrical wires, etc.) and also underground obstacles (sprinklers, pipes, tree roots, etc.) Enter a new area cautiously. Stay alert for hidden hazards.
 9. Do not carry passengers. Keep bystanders and pets a safe distance away.
 10. Never direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator can prevent and is responsible for injuries inflicted to themselves, to bystanders and damage to property.
 11. Never operate equipment that is not in perfect working order or is without decals, guards, shields, discharge deflectors or other protective devices securely fastened in place.
 12. Never disconnect or bypass any switch.
 13. Keep the unit clean. Disconnect the power connector before storing. Do not store unit near an open flame or flammable debris.
 14. Place unit on a flat surface, disengage all drives and engage parking brake before energizing the unit.
 15. Local regulations may restrict the age of the operator.
 16. Operate the machine across the face of the slope (horizontally), not up and down the slope (vertically). Never operate on wet grass.
 17. Always operate at speeds that allow you to have complete control of the machine. Be sure of your footing; keep a firm hold on the handle and walk; never run.
- #### **Gen-Set Power Module**
18. Carbon monoxide in the exhaust fumes can be fatal when inhaled. Never operate the engine without proper ventilation.
 19. Fuel is highly flammable, handle with care. See Section 5.8
 20. Before you clean, adjust or repair this equipment, stop the engine, disconnect the spark plug wire, and keep the wire away from the plug to prevent accidental starting. Disconnect the power connector.
 21. Keep the engine clean. Allow the engine to cool and always close fuel shut off valve and remove the spark plug wire from the spark plug before storing. Do not store unit near an open flame or flammable debris.
- #### **Battery Power Module**
22. Before you clean, adjust or repair this equipment, disconnect the power connector.
 23. Do not remove battery pack without unit on kickstand.

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

1.2 IMPORTANT SAFETY NOTES



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

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

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

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

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

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



WARNING

The Interlock System on this machine will shut off the reel and traction drive if the operator releases the O.P.C. (Operator Presence Control) bail.

To protect the operator and others from injury, never operate equipment with the Interlock System disconnected or malfunctioning.



WARNING

1. Before leaving the operator's position for any reason:
 - a. Disengage all drives.
 - b. Engage parking brake.
 - c. Disconnect power connector.
2. Keep hands, feet, and clothing away from moving parts. Wait for all movement to stop before you clean, adjust or service the machine.
3. Keep the area of operation clear of all bystanders and pets.
4. Chock or block the wheels if the machine is left on an incline.
5. Never operate mowing equipment without the discharge deflector securely fastened in place.

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

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

2 SPECIFICATIONS

2.1 PRODUCT IDENTIFICATION

63300.....	Eclipse 118 base unit with 18 in. (457 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Gen-Set power module.
63313.....	Eclipse 118 base unit with 18 in. (457 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Battery power module.
63301.....	Eclipse 118F base unit with floating 18 in. (457 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Gen-Set power module.
63314.....	Eclipse 118F base unit with floating 18 in. (457 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Battery power module.
63302.....	Eclipse 122 base unit with 22 in. (559 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Gen-Set power module.
63311.....	Eclipse 122 base unit with 22 in. (559 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Battery power module.
63303.....	Eclipse 122F base unit with floating 22 in. (457 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Gen-Set power module.
63312.....	Eclipse 122F base unit with floating 22 in. (457 mm) 11 blade reel and InCommand™ control system. Battery power module.
63304.....	Eclipse 126 base unit with 26 in. (660 mm) 7 blade reel and InCommand™ control system. Gen-Set power module.

63315.....	Eclipse 126 base unit with 26 in. (660 mm) 7 blade reel and InCommand™ control system. Battery power module.
------------	--

Serial NumberAn identification plate, like the one shown, listing the serial number, is attached to the rear crossbar.

Always provide the serial number of the unit when ordering replacement parts or requesting service information.



Product	EEC Sound Power	Vibration M/S ²
		Arms
63300	TBD	TBD
63301	TBD	TBD
63302	88.4 dBA	5.191
63303	88.4 dBa	2.236
63304	TBD	TBD
63311	82.7 dBA	0.822
63312	82.7 dBA	0.481
63313	TBD	TBD
63314	TBD	TBD
63315	TBD	TBD

2.2 MOWER

Reel	7 or 11 blades, hardened high manganese carbon steel.
Reel Diameter	5 in. (127 mm)
Cutting Width	18, 22 or 26 in. (457, 559 or 660 mm)
Height of cut.....	1/16 to 7/16 in. (1.6 to 11 mm)
Bedknives	Hardened carbon steel
High Profile	5/32" - 7/16" (4 - 11 mm) cut
Low Profile	1/8" - 7/32" (3.2 - 5.6 mm) cut
Tournament	3/32" - 5/32" (2.4 - 4 mm) cut
Super Tournament.....	1/16" - 7/64" (1.6 - 2.8 mm) cut

Frequency of Cut	
11 Blade Reel.....	0.087 - 0.178 in. (2.2 - 4.5 mm)
9 Blade Reel.....	0.106 - 0.217 in. (2.7 - 5.5 mm)
7 Blade Reel.....	0.136 - 0.279 in. (3.4 - 7.1 mm)

2.3 TRACTION AND DIFFERENTIAL

Transport Tires (Option)... 11 x 4 pneumatic bidirectional.
 Reel DriveIndependent direct drive motor.
 Traction Drive.....Independent drive motor with two
 synchronous polyurethane belts.
 Traction Reduction Ratio .15.15:1

Mowing speed..... 0 - 3.4 m.p.h. (5.31 km/h)
 Differential..... Full automotive type, housed in
 traction drum
 Rear Drive Drum..... Machined aluminum alloy
 2 Section, 7-3/4 (O.D.) x 10-31/32

2.4 WEIGHTS

Weights: Without Grass Catcher **Lbs.** **(kg)**
 63300 – Eclipse 118 TBD (TBD)
 63301 – Eclipse 118F TBD (TBD)
 63302 – Eclipse 122 224 (101.6)
 63303 – Eclipse 122F 249 (113.0)
 63304 – Eclipse 126 TBD (TBD)

Weights: Without Grass Catcher **Lbs.** **(kg)**
 63311 – Eclipse 122 241 (109.3)
 63312 – Eclipse 122F 272 (123.5)
 63313 – Eclipse 118 TBD (TBD)
 63314 – Eclipse 118F TBD (TBD)
 63315 – Eclipse 126 TBD (TBD)

2.5 BATTERY POWER MODULE

To ensure the longest battery life possible, the batteries are not shipped with the power module and must be ordered separately. For optimum range and performance use batteries that equal or exceed the Amp-hour rating listed.

System Voltage..... 48 Volt DC
 Batteries (4) 12 volt, valve regulated,
 non-spillable sealed lead acid
 batteries.
 Charger 5 Amp, 48 Volt DC, dual input
 voltage 115/230 Volt AC, 50/60
 Hz.

Recommended Battery:

CSB battery is the Jacobsen recommended battery for use in the Eclipse mower.

Battery Brand				Battery Part Number		
CSB				EVX12200		
Length in. (mm)	Width in. (mm)	Height in. (mm)	Weight lbs. (kg)	Rating Amp-Hr	Volts	Qty Req'd
7-1/8 (181)	3 (76)	6-9/16 (167)	14.7 (6.7)	20	12	4

CSB batteries can be ordered from these CSB distributors, or from any local battery dealer.

Electronic Distributing

920 Brookstown Ave
 Winston Salem, NC 27101
Phone Number - 800-777-1096
Fax Number - 336-723-1098
E-Mail - billedi@bellsouth.net (E-Mail)
Contact Name - Bill Turner

URS Electronics

123 N.E. 7th
 Portland, OR 97232
Phone Number - 800-955-4877
Fax Number - 503-232-3373
E-Mail - mark.twietmeyer@ursole.com
Contact Name - Mark Twietmeyer

Alternate Batteries:

These alternate batteries are also currently available. These batteries have the same dimensions and amp-hour ratings, but have not been tested by Jacobsen, and no recommendation is stated or should be implied. Contact your local battery dealer or the manufacturer for sourcing on these batteries.

Battery Brand	Battery Part Number
Yuasa	Enersys NPX 80
Panasonic	LC-X1220AP
Panasonic	LC-X1220P
Discover	D12200
Power Sonic	PSH-12180
B.B. Battery	EB20-12

(USE ONLY 12 VOLT SLA BATTERIES)

2 SPECIFICATIONS

2.6 GEN-SET POWER MODULE

Engine.....	Honda GX-120 K1Q JG2 4-Cycle, 4HP (2.98 kW) at 4000 RPM	Fuel Tank.....	0.66 Gallon (2.5 liter)
Speed	Engine speed set at factory for generator to produce 59.8 volts with no load	Use clean, fresh, regular unleaded gasoline, 85 octane minimum. Refer to the engine's operator manual for fuel recommendations when using blended fuel.	
Fuel	Regular Grade (Unleaded)		

2.7 ACCESSORIES & SUPPORT LITERATURE

Contact your area Jacobsen Dealer for a complete listing of accessories and attachments.

**CAUTION**

Use of other than Jacobsen authorized parts and accessories may cause personal injury or damage to the equipment and will void the warranty.

Accessories

Lapping Compound (180 grit)	554598
Orange Touch-up Paint (12 oz. spray)	554598
18 in. Fixed Head Grass Catcher	68122
18 in. Floating Head Grass Catcher	4174683
22 in. Fixed Head Grass Catcher	68123
22 in. Floating Head Grass Catcher	4114788
26 in. Fixed Head Grass Catcher	68124
22 in. Push Brush	68611
22 in. Front Roller Brush (Fixed Head Units)	68610
22 in. Front Roller Brush (Floating Head Units)	68536
Light Kit.....	63307
Battery Charger	63316
Removable Battery Pack (Does not include batteries)	68668
Mower Caddy Battery Pack Mounting Kit	68660
Transport Tires	62293
Mower Caddy	68648
Mower Caddy 18" Fixed Head Latch Kit.....	68649
Mower Caddy 22" Fixed Head Latch Kit.....	68650
Mower Caddy 26" Fixed Head Latch Kit.....	68651
Mower Caddy 22" Floating Head Latch Kit.....	63310
22 in. Turf Groomer (122 Units Requires 67965) ...	67966
Turf Groomer Adapter Kit	67965

Solid Rollers

18 in. with Scraper	68626
22 in. with Scraper	68530
26 in. with Scraper	68627

Grooved Rollers

18 in. Machined Steel	68616
22 in. Assembled Disc	68527
22 in. Machined Aluminum	68614
22 in. Machined Steel	68613
22 in. Segmented Roller	68673
26 in. Machined Aluminum	68617
26 in. Machined Steel	68628

Floating Head Reels

22 in. 11 Blade Reel	63308
18 in. 11 Blade Reel	63309
Right Hand Reel Conversion Kit.....	4172441
Left Hand Reel Conversion Kit	4172458

Additional Power Modules

Gen-Set Power Module	63305
Battery Power Module	63306
Fixed Head Power Module Mount	4165263
Floating Head Power Module Mount	4164220

Support Literature

Technical Manual	4170162
Operator Training Video	4166960
Service & Repair Manual	

3.1 DECALS

Familiarize yourself with the decals, they are critical to the safe operation of the mower. REPLACE DAMAGED DECALS IMMEDIATELY.



DANGER

To prevent injury, disengage all drives, engage parking brake, turn off key switch and disconnect power connector before working on machine or emptying grass catchers.

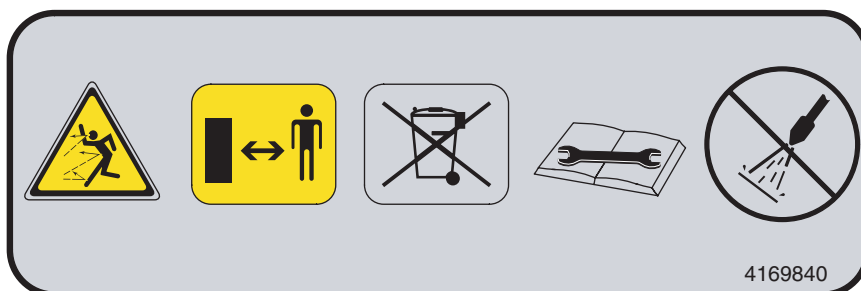


DANGER

Keep hands and feet away from the cutting unit to prevent serious injury.



Read the manual before adjusting engine throttle lever.



DANGER

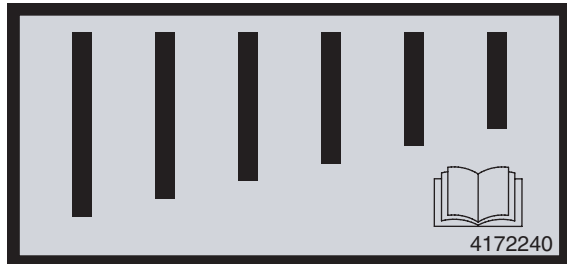
1. Keep a safe distance from the machine. Keep bystanders away.
2. Properly dispose of components from this machine. Refer to local regulations for waste disposal and recycling.

3. Refer to the manual for maintenance and service procedures

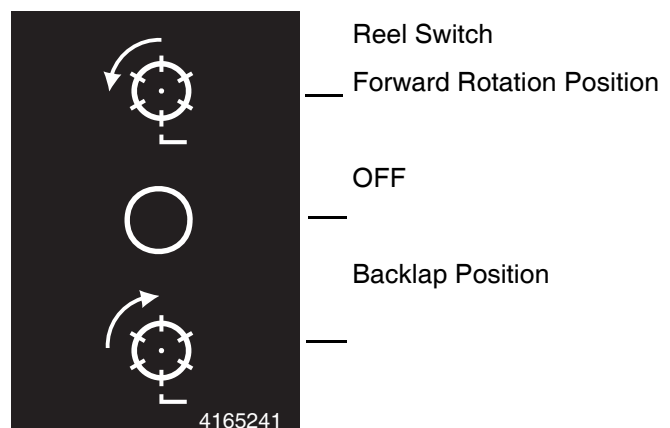
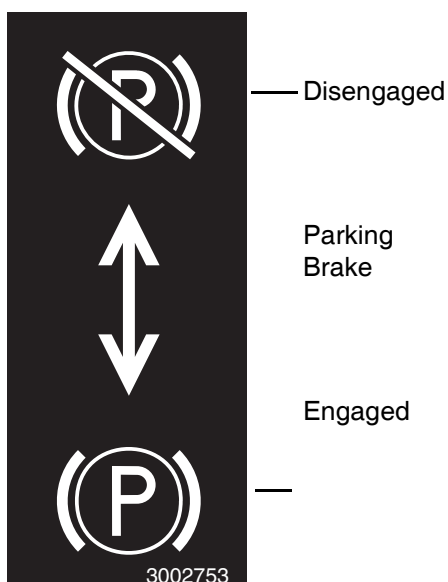
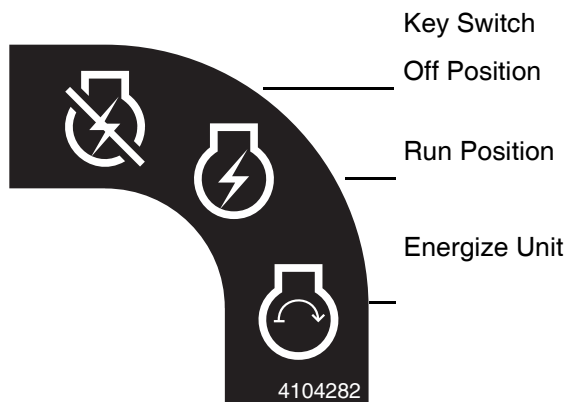
4. Do not spray water at electrical connectors, motors or controllers. Remove battery pack before pressure washing unit.

3 DECALS

Familiarize yourself with the following decals, they are critical to the safe operation of the mower. **REPLACE DAMAGED DECALS IMMEDIATELY.**

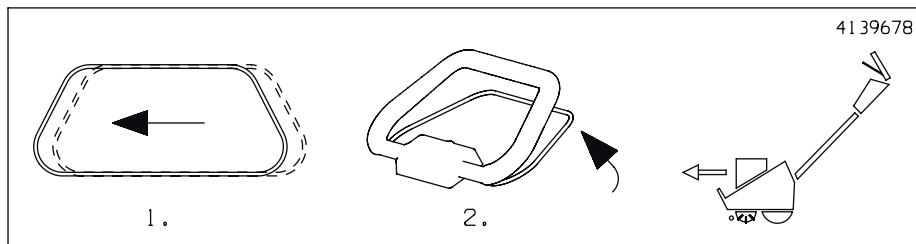


Read the manual before adjusting front roller weight





Mower Weight

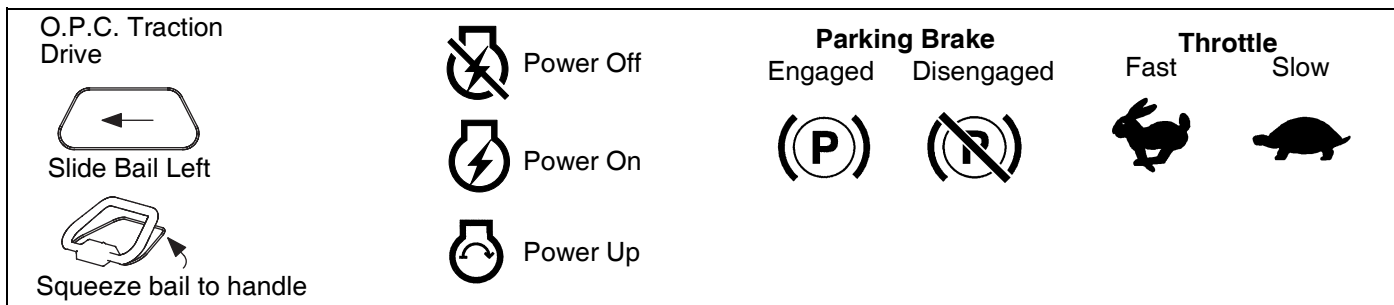


To Engage Traction.

1. Slide bail to the left.
2. Squeeze bail to handle.

4 CONTROLS

4.1 ICONS



WARNING

Never attempt to operate the machine unless you have read the Safety and Operation Manual, the Parts and Maintenance Manual and know how to operate all controls correctly.

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

4.2 HANDLE CONTROLS

- A. *Parking Brake*** – Used whenever the mower is left unattended or as a service brake while transporting. Always use transport tires when transporting up or down hills.



WARNING

To prevent injury, always use transport tires when transporting unit up or down hills.

- B. *Speed Paddle*** – Sets maximum traction drive speed when O.P.C. Bail is engaged. Push (+) side of lever to increase speed. Push (-) side of lever to decrease speed.
- C. *O.P.C. Bail*** – Slide bail slightly to the left and squeeze bail to start traction motor. Traction motor speed is increased as the bail moves towards the handle. Release bail to stop unit.
- D. *Key Switch*** - The power switch turns the power on and off. It has three positions OFF, RUN and START. Key switch must be in RUN position to start units equipped with Gen-Set power module.
- E. *Reel Switch*** - The reel switch is used to start and stop the reel and to enable backlap.
- F. *Circuit Breaker*** - Used to protect controllers. Push button in when tripped.
- G. *LCD Display*** - Used to display operating conditions.

- H. *LCD Controls*** - Used to navigate through menus.

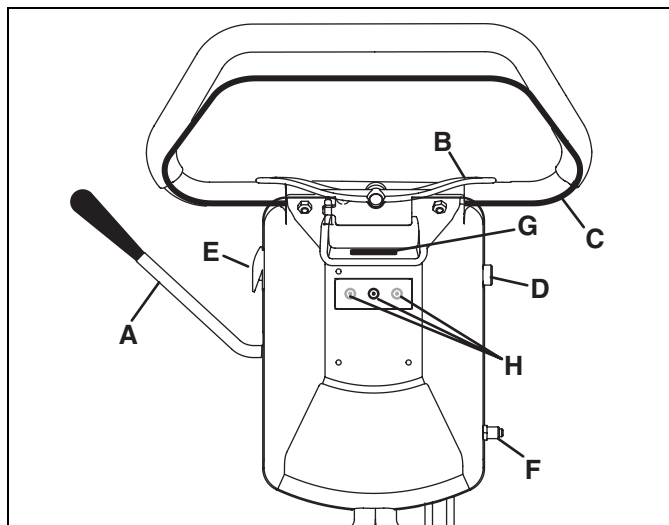


Figure 4A



DANGER

Keep hands and feet away from the cutting unit to prevent serious injury.

4.3 LCD DISPLAY

The LCD displays current functional values for the operation of the Eclipse mower and sounds one of three types of audible alerts. The LCD operates in one of two modes, Operator Mode (Default) and Superintendent Mode. Use of Superintendent mode requires a four digit pin number.

Press either of the orange buttons (**K or L**) to change screen display or change values. Push the right orange button (**K**) to go forward in the display list or increase setting value, and push the left orange button (**L**) to go back in the display list or decrease setting value. The black button (**J**) is used to select, reset or change values.

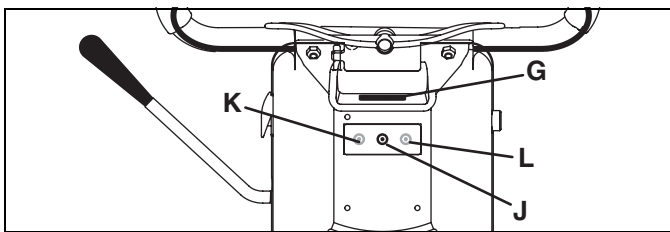


Figure 4B

Audible Alerts indicate one of three conditions detected by the LCD Display and a corresponding message would show on the display. A solid tone indicates low system voltage. A fast beeping (2 per second) alert indicates an over voltage condition. A slow beeping (1 every 3 seconds) alert indicates mower is in backlap mode.

Alert Displays: In addition to the standard displays for each mode, there are four displays that are used to alert the operator/mechanic of a problem the needs to be corrected.

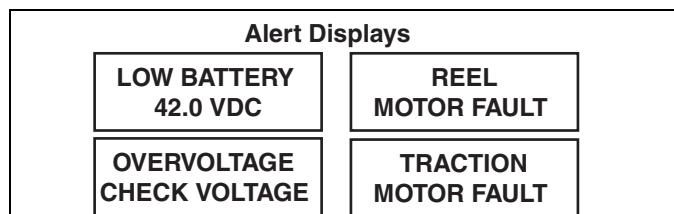


Figure 4C

Low Voltage display is shown when system voltage drops below 42 Volts DC for 30 seconds and an solid tone alarm will sound. Press the black button (**J**) to silence the alarm. Return mower to storage area or install a fully charged battery pack. Reel motor will not operate with low voltage on the display.

Overvoltage/Check Voltage display is shown when system voltage is above 60 Volts DC and a fast (2 per second) beeping alarm will sound. If not corrected, controller will shut down after 60 seconds. Check generator output before restarting system. [See Section 10.3]

Reel Motor Fault display is shown when a reel motor short circuit is detected or the reel motor current draw exceeds 30 Amps for one second. Reel motor will not operate until the problem is resolved. Return mower to maintenance area for repair.



WARNING

Turn reel switch off, release bail, turn key to off position and disconnect battery connector before checking for obstructions in reel.

Traction Motor Fault display is shown when a traction motor short circuit is detected or the traction motor current draw exceeds 30 Amps for one second. Traction motor will not operate until the problem is resolved. Return mower to maintenance area for repair.

Operator Mode is used by the operator for system voltage information, travel speed, FOC setting and reel speed. Press the orange buttons (**K and L**) on the front handle cover to toggle between the different displays. Operator Mode is view only, no system settings can be changed.

If reel switch is placed into backlap position while in operator mode, the reel motor will stop immediately and screen will display "Turn Backlap Switch Off". Backlap is only available in Superintendent Mode.

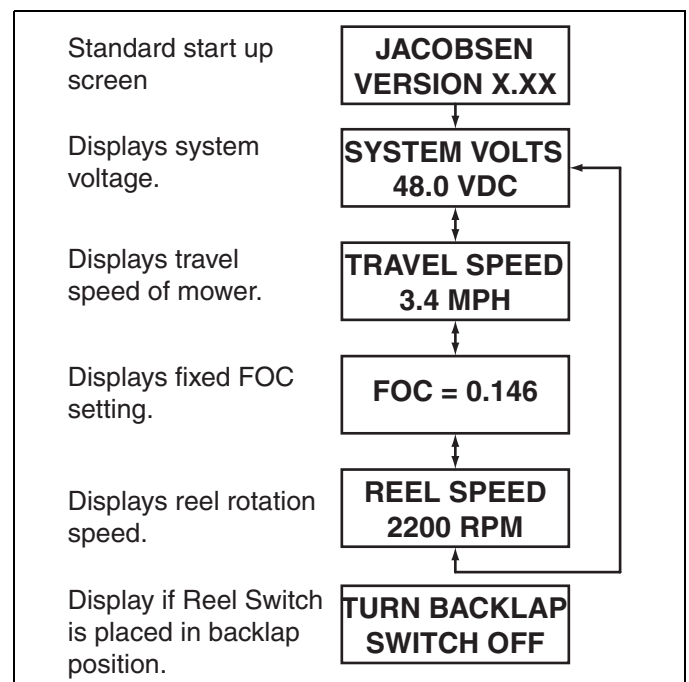


Figure 4D

4 CONTROLS

Superintendent Mode is used by the superintendent to set and adjust all functional values for the Eclipse Mower. LCD displays available in Superintendent Mode are, factory reset, system voltage, travel speed, reel speed, total hours on machine, traction motor current draw, reel motor current draw, total motor current draw, set mow speed, maintenance hours, set reel speed, set display units, calibrate speed paddle and calibrate bail lever.

To enter Superintendent Mode, press both orange buttons (**K** and **L**) when Jacobsen Version X.XX is on the display. Use the orange buttons (**K** or **L**) to select and the black button (**J**) to enter the digits for the Mechanic Mode pin.

NOTE: The PIN for Superintendent Mode is **6789**.

For backlap screens, see **Section 11.4**

Factory Reset: To reset controller to factory default values, press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the Factory Reset screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to reset values back to factory default settings

Maximum Mow Speed 3.4 Mph (5.5 kph)
Reel Speed 2200 rpm
Fixed FOC Setting 0.146
Display units English

Fixed FOC Setting: To set the fixed FOC, press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the FOC x.xxx CHANGE? screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to enter set mode. Use the orange buttons to raise (**K**) or lower (**L**) the FOC value to the desired setting. press the black button to set speed.

Fixed FOC setting must be 0 or between 0.087 and 0.178 in. (2.2 and 4.5 mm) **See Section 4.4**

Maximum Mow Speed: To set the maximum mow speed, press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the set max mow speed screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to enter set mode. Use the orange buttons to raise (**K**) or lower (**L**) the maximum mow speed to the desired speed. press the black button to set speed.

Maximum mow speed must be between 2.0 and 3.4 MPH (3.2 and 5.5 kph).

Fixed Reel Speed: To set the fixed reel speed, the FOC setting must be set to 0, then press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the set reel speed screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to enter set mode. Use the orange buttons to raise (**K**) or lower (**L**) the reel speed to the desired setting.

Fixed reel speed must be set between 1800 and 2200 rpm.

The Maximum Mow Speed and the Fixed Reel Speed are used to determine the FOC (Frequency of Cut) **See Section 4.4**

Maintenance Hours: To reset maintenance hours, press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the maintenance hours screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to reset maintenance hours to zero. The system can track a maximum of 999.9 hours.

Motor Type Select: Select the part number for the reel and traction motors used on your equipment. The two motors have different control voltage to output RPM characteristics. The eclipse mower only uses motor part no. 4160533.

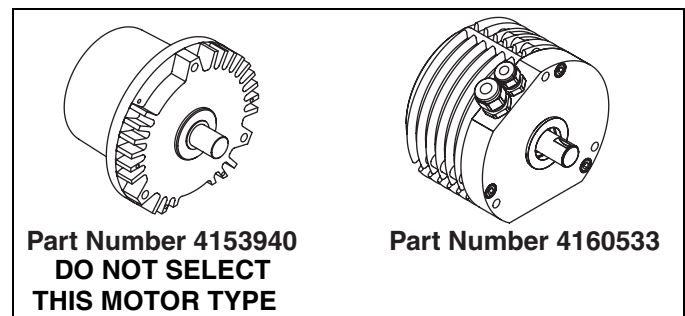


Figure 4E

Display Units: To set the display units, press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the units screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to enter set mode. Use the orange buttons to select the desired setting.

Units must be set to English or metric.

Calibrate Speed Paddle: Before calibrating the speed paddle, check that paddle stops are properly adjusted [See Section 6.3]. To calibrate the paddle, press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the thumb lever screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to enter set mode. Move the throttle paddle through its entire range of movement to determine minimum and maximum values.

Values displayed will change as controls are moved.

Calibrate Bail Lever: To calibrate the bail lever, press either of the orange buttons (**K** or **L**) on the front cover until the bail lever screen is on the LCD display. Press the black button (**J**) to enter set mode. Fully engage and disengage the bail lever to determine minimum and maximum values.

Values displayed will change as controls are moved.

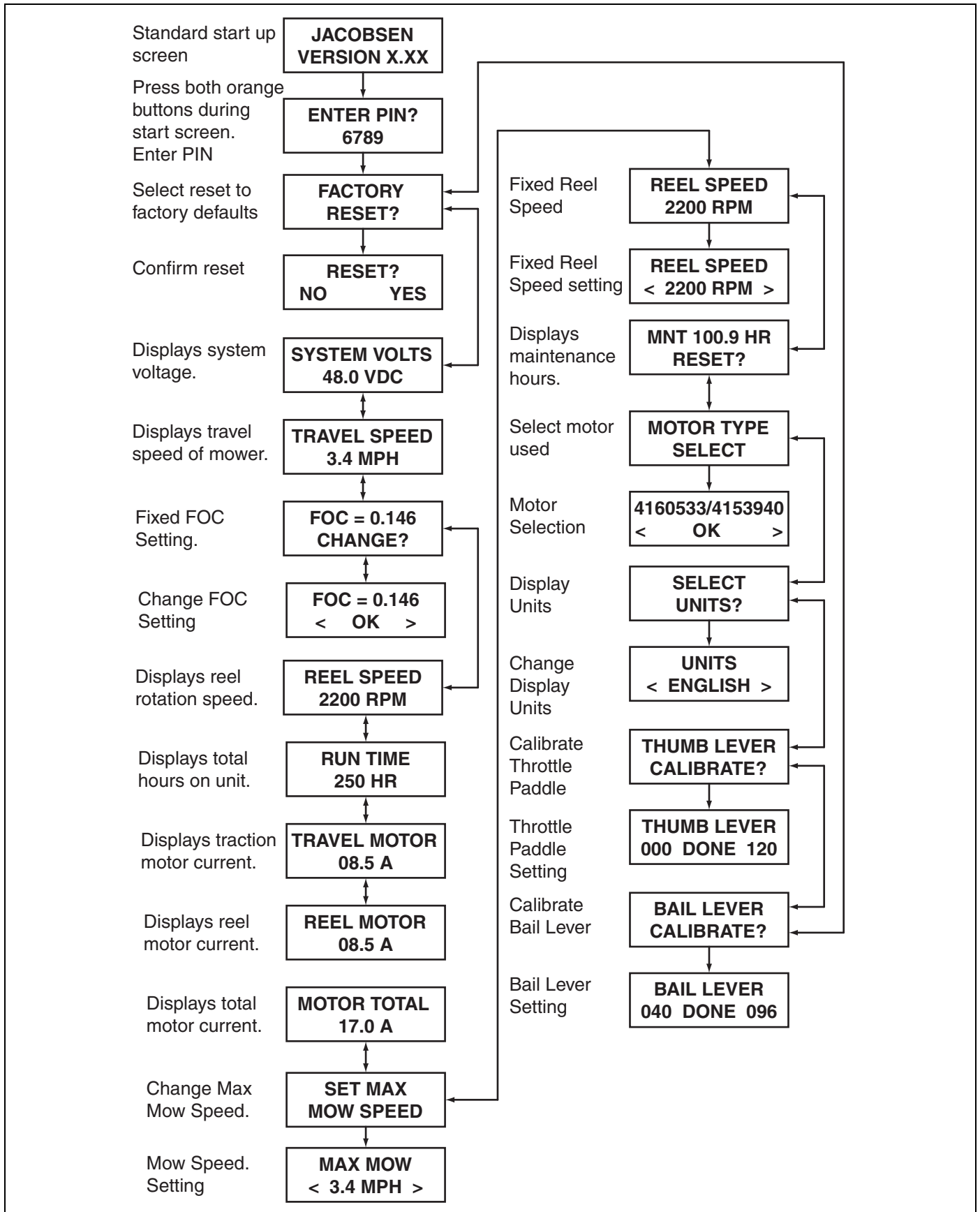


Figure 4F

4 CONTROLS

4.4 FREQUENCY OF CUT

The FOC (Frequency of cut) is the distance, in inches (mm), the machine travels forward between reel blades contacting the bedknife. The FOC can be adjusted either by changing the Fixed FOC setting or by changing the maximum mow speed and the fixed reel speed on the LCD display.

Adjust FOC with Fixed FOC setting

Changing the FOC setting to a value other than 0 will enable the fixed FOC mode and disable the reel speed setting. As mower travel speed increases or decreases, reel speed will automatically adjust as required to maintain set FOC. The controller only accepts an FOC range for the 11 blade reel. To set FOC for the 9 or 7 blade reel, multiply the value in the charts by the following:

9 Blade Conversion ... 0.81818 (9/11)

7 Blade Conversion ... 0.63636 (7/11)

Adjust FOC with Reel Speed Setting

1. Using the FOC charts, determine the maximum mow speed and fixed reel speed required for the desired FOC.
2. Start the unit in Superintendant mode. **[Section 4.3]**
3. Set fixed FOC setting to 0
4. Set desired Maximum Mow Speed
5. Set desired Fixed Reel Speed

NOTE: Mow speed is measured in mph (kph), FOC is measured in inches (millimeters).

11 Blade Reel FOC Table, Product No. 63300, 63301, 63302, 63303, 63311, 63312, 63313, 63314 (Standard Reel)

Mow Speed	Reel RPM								
	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
2.0 (3.22)	0.107 (2.709)	0.104 (2.636)	0.101 (2.567)	0.098 (2.501)	0.096 (2.438)	0.094 (2.379)	0.091 (2.322)	0.089 (2.268)	0.087 (2.217)
2.1 (3.38)	0.112 (2.845)	0.109 (2.768)	0.106 (2.695)	0.103 (2.626)	0.101 (2.56)	0.098 (2.498)	0.096 (2.438)	0.094 (2.382)	0.092 (2.328)
2.2 (3.54)	0.117 (2.98)	0.114 (2.9)	0.111 (2.823)	0.108 (2.751)	0.106 (2.682)	0.103 (2.617)	0.101 (2.555)	0.098 (2.495)	0.096 (2.438)
2.3 (3.7)	0.123 (3.116)	0.119 (3.032)	0.116 (2.952)	0.113 (2.876)	0.110 (2.804)	0.108 (2.736)	0.105 (2.671)	0.103 (2.609)	0.100 (2.549)
2.4 (3.86)	0.128 (3.251)	0.125 (3.163)	0.121 (3.08)	0.118 (3.001)	0.115 (2.926)	0.112 (2.855)	0.110 (2.787)	0.107 (2.722)	0.105 (2.66)
2.5 (4.02)	0.133 (3.387)	0.130 (3.295)	0.126 (3.208)	0.123 (3.126)	0.120 (3.048)	0.117 (2.974)	0.114 (2.903)	0.112 (2.835)	0.109 (2.771)
2.6 (4.18)	0.139 (3.522)	0.135 (3.427)	0.131 (3.337)	0.128 (3.251)	0.125 (3.17)	0.122 (3.093)	0.119 (3.019)	0.116 (2.949)	0.113 (2.882)
2.7 (4.35)	0.144 (3.658)	0.140 (3.559)	0.136 (3.465)	0.133 (3.376)	0.130 (3.292)	0.126 (3.212)	0.123 (3.135)	0.121 (3.062)	0.118 (2.993)
2.8 (4.51)	0.149 (3.793)	0.145 (3.691)	0.141 (3.593)	0.138 (3.501)	0.134 (3.414)	0.131 (3.33)	0.128 (3.251)	0.125 (3.176)	0.122 (3.103)
2.9 (4.67)	0.155 (3.929)	0.150 (3.822)	0.147 (3.722)	0.143 (3.626)	0.139 (3.536)	0.136 (3.449)	0.133 (3.367)	0.129 (3.289)	0.127 (3.214)
3.0 (4.83)	0.160 (4.064)	0.156 (3.954)	0.152 (3.85)	0.148 (3.751)	0.144 (3.658)	0.140 (3.568)	0.137 (3.483)	0.134 (3.402)	0.131 (3.325)
3.1 (4.99)	0.165 (4.199)	0.161 (4.086)	0.157 (3.978)	0.153 (3.876)	0.149 (3.78)	0.145 (3.687)	0.142 (3.6)	0.138 (3.516)	0.135 (3.436)
3.2 (5.15)	0.171 (4.335)	0.166 (4.218)	0.162 (4.107)	0.158 (4.001)	0.154 (3.901)	0.150 (3.806)	0.146 (3.716)	0.143 (3.629)	0.140 (3.547)
3.3 (5.31)	0.176 (4.47)	0.171 (4.35)	0.167 (4.235)	0.162 (4.127)	0.158 (4.023)	0.155 (3.925)	0.151 (3.832)	0.147 (3.743)	0.144 (3.658)
3.4 (5.47)	0.181 (4.606)	0.176 (4.481)	0.172 (4.363)	0.167 (4.252)	0.163 (4.145)	0.159 (4.044)	0.155 (3.948)	0.152 (3.856)	0.148 (3.768)

9 Blade Reel FOC Table, Product No. 63303, 63312 (Optional Reel)

Mow Speed	Reel RPM								
	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
2.0 (3.22)	0.130 (3.311)	0.127 (3.222)	0.124 (3.137)	0.120 (3.057)	0.117 (2.98)	0.114 (2.908)	0.112 (2.838)	0.109 (2.772)	0.107 (2.709)
2.1 (3.38)	0.137 (3.477)	0.133 (3.383)	0.130 (3.294)	0.126 (3.21)	0.123 (3.129)	0.120 (3.053)	0.117 (2.98)	0.115 (2.911)	0.112 (2.845)
2.2 (3.54)	0.143 (3.643)	0.140 (3.544)	0.136 (3.451)	0.132 (3.362)	0.129 (3.278)	0.126 (3.198)	0.123 (3.122)	0.120 (3.05)	0.117 (2.98)
2.3 (3.7)	0.150 (3.808)	0.146 (3.705)	0.142 (3.608)	0.138 (3.515)	0.135 (3.427)	0.132 (3.344)	0.129 (3.264)	0.126 (3.188)	0.123 (3.116)
2.4 (3.86)	0.156 (3.974)	0.152 (3.866)	0.148 (3.765)	0.144 (3.668)	0.141 (3.576)	0.137 (3.489)	0.134 (3.406)	0.131 (3.327)	0.128 (3.251)
2.5 (4.02)	0.163 (4.139)	0.159 (4.027)	0.154 (3.921)	0.150 (3.821)	0.147 (3.725)	0.143 (3.634)	0.140 (3.548)	0.136 (3.465)	0.133 (3.387)
2.6 (4.18)	0.169 (4.305)	0.165 (4.188)	0.161 (4.078)	0.156 (3.974)	0.153 (3.874)	0.149 (3.78)	0.145 (3.69)	0.142 (3.604)	0.139 (3.522)
2.7 (4.35)	0.176 (4.47)	0.171 (4.35)	0.167 (4.235)	0.162 (4.127)	0.158 (4.023)	0.155 (3.925)	0.151 (3.832)	0.147 (3.743)	0.144 (3.658)
2.8 (4.51)	0.183 (4.636)	0.178 (4.511)	0.173 (4.392)	0.168 (4.279)	0.164 (4.172)	0.160 (4.071)	0.156 (3.974)	0.153 (3.881)	0.149 (3.793)
2.9 (4.67)	0.189 (4.802)	0.184 (4.672)	0.179 (4.549)	0.174 (4.432)	0.170 (4.321)	0.166 (4.216)	0.162 (4.116)	0.158 (4.02)	0.155 (3.929)
3.0 (4.83)	0.196 (4.967)	0.190 (4.833)	0.185 (4.706)	0.181 (4.585)	0.176 (4.47)	0.172 (4.361)	0.168 (4.258)	0.164 (4.159)	0.160 (4.064)
3.1 (4.99)	0.202 (5.133)	0.197 (4.994)	0.191 (4.863)	0.187 (4.738)	0.182 (4.619)	0.177 (4.507)	0.173 (4.399)	0.169 (4.297)	0.165 (4.199)
3.2 (5.15)	0.209 (5.298)	0.203 (5.155)	0.198 (5.019)	0.193 (4.891)	0.188 (4.768)	0.183 (4.652)	0.179 (4.541)	0.175 (4.436)	0.171 (4.335)
3.3 (5.31)	0.215 (5.464)	0.209 (5.316)	0.204 (5.176)	0.199 (5.044)	0.194 (4.917)	0.189 (4.798)	0.184 (4.683)	0.180 (4.574)	0.176 (4.47)
3.4 (5.47)	0.222 (5.629)	0.216 (5.477)	0.210 (5.333)	0.205 (5.196)	0.199 (5.066)	0.195 (4.943)	0.190 (4.825)	0.186 (4.713)	0.181 (4.606)

4 CONTROLS

7 Blade Reel FOC Table, Product No. 63304, 63315 (Standard Reel) and 63303, 63312 (Optional Reel)

Mow Speed	Reel RPM								
	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
2.0 (3.22)	0.168 (4.258)	0.163 (4.142)	0.159 (4.033)	0.155 (3.93)	0.151 (3.832)	0.147 (3.738)	0.144 (3.649)	0.140 (3.564)	0.137 (3.483)
2.1 (3.38)	0.176 (4.47)	0.171 (4.35)	0.167 (4.235)	0.162 (4.127)	0.158 (4.023)	0.155 (3.925)	0.151 (3.832)	0.147 (3.743)	0.144 (3.658)
2.2 (3.54)	0.184 (4.683)	0.179 (4.557)	0.175 (4.437)	0.170 (4.323)	0.166 (4.215)	0.162 (4.112)	0.158 (4.014)	0.154 (3.921)	0.151 (3.832)
2.3 (3.7)	0.193 (4.896)	0.188 (4.764)	0.183 (4.638)	0.178 (4.52)	0.173 (4.407)	0.169 (4.299)	0.165 (4.197)	0.161 (4.099)	0.158 (4.006)
2.4 (3.86)	0.201 (5.109)	0.196 (4.971)	0.191 (4.84)	0.186 (4.716)	0.181 (4.598)	0.177 (4.486)	0.172 (4.379)	0.168 (4.277)	0.165 (4.18)
2.5 (4.02)	0.210 (5.322)	0.204 (5.178)	0.198 (5.042)	0.193 (4.913)	0.189 (4.79)	0.184 (4.673)	0.180 (4.562)	0.175 (4.456)	0.171 (4.354)
2.6 (4.18)	0.218 (5.535)	0.212 (5.385)	0.206 (5.243)	0.201 (5.109)	0.196 (4.981)	0.191 (4.86)	0.187 (4.744)	0.182 (4.634)	0.178 (4.528)
2.7 (4.35)	0.226 (5.748)	0.220 (5.592)	0.214 (5.445)	0.209 (5.306)	0.204 (5.173)	0.199 (5.047)	0.194 (4.927)	0.189 (4.812)	0.185 (4.703)
2.8 (4.51)	0.235 (5.961)	0.228 (5.799)	0.222 (5.647)	0.217 (5.502)	0.211 (5.364)	0.206 (5.234)	0.201 (5.109)	0.196 (4.99)	0.192 (4.877)
2.9 (4.67)	0.243 (6.173)	0.236 (6.007)	0.230 (5.848)	0.224 (5.699)	0.219 (5.556)	0.213 (5.421)	0.208 (5.291)	0.203 (5.168)	0.199 (5.051)
3.0 (4.83)	0.251 (6.386)	0.245 (6.214)	0.238 (6.05)	0.232 (5.895)	0.226 (5.748)	0.221 (5.607)	0.216 (5.474)	0.210 (5.347)	0.206 (5.225)
3.1 (4.99)	0.260 (6.599)	0.253 (6.421)	0.246 (6.252)	0.240 (6.092)	0.234 (5.939)	0.228 (5.794)	0.223 (5.656)	0.218 (5.525)	0.213 (5.399)
3.2 (5.15)	0.268 (6.812)	0.261 (6.628)	0.254 (6.454)	0.248 (6.288)	0.241 (6.131)	0.235 (5.981)	0.230 (5.839)	0.225 (5.703)	0.219 (5.573)
3.3 (5.31)	0.277 (7.025)	0.269 (6.835)	0.262 (6.655)	0.255 (6.485)	0.249 (6.322)	0.243 (6.168)	0.237 (6.021)	0.232 (5.881)	0.226 (5.748)
3.4 (5.47)	0.285 (7.238)	0.277 (7.042)	0.270 (6.857)	0.263 (6.681)	0.256 (6.514)	0.250 (6.355)	0.244 (6.204)	0.239 (6.06)	0.233 (5.922)

4.5 GAS POWER MODULE CONTROLS

- M. Engine Switch** – The engine switch enables and disables the engine ignition system. The engine switch must be in the ON position for the engine to run. Turning the engine switch to the OFF position stops the engine.
- N. Choke Lever** - The choke lever opens and closes the choke valve in the carburetor. The CLOSED position enriches the fuel mixture for starting a cold engine. The OPEN position provides the correct fuel mixture for operation after starting, and for restarting a warm engine.
- P. Fuel Valve Lever** - The fuel valve opens and closes the connection between the fuel tank and the carburetor. The fuel valve lever must be in the ON position for the engine to run. When the engine is not in use, leave the fuel valve lever in the OFF position to prevent carburetor flooding and to reduce the possibility of fuel leakage.

NOTICE

Before tipping mower back for adjustments, the fuel lever must be moved to the OFF position to prevent fuel from leaking into the crankcase.

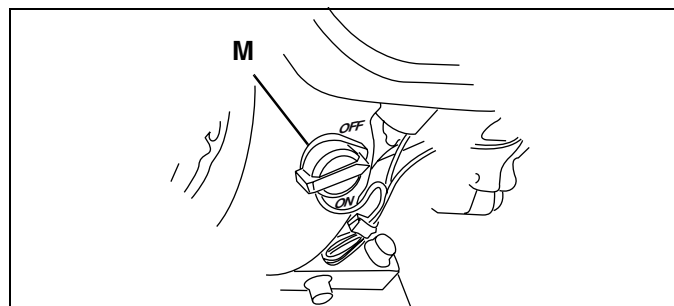


Figure 4G

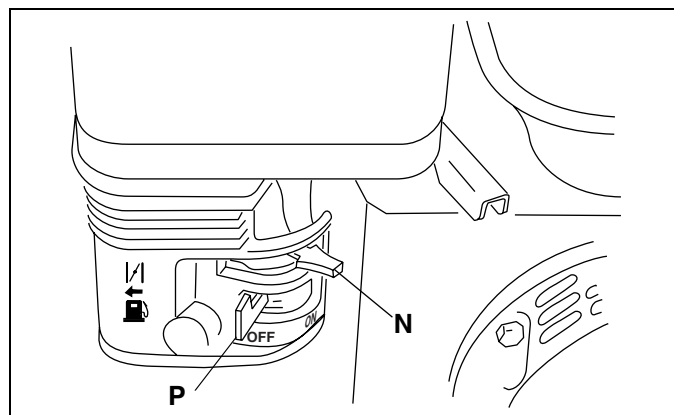


Figure 4H

4.6 BATTERY POWER MODULE CONTROLS

- R. Battery Monitor** - Located on the removable battery pack displays battery charge level.

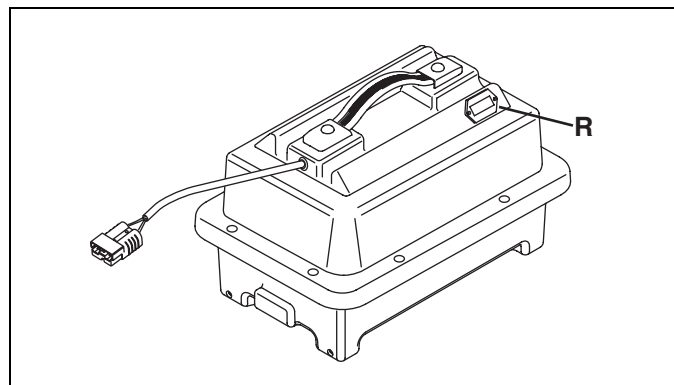


Figure 4I

5 OPERATION

5.1 DAILY INSPECTION



CAUTION

The daily inspection should be performed only with the parking brake engaged, and power connector disconnected.

1. Perform a visual inspection of the entire unit, look for signs of wear, loose hardware, missing or damaged components.
2. Make sure the mower is adjusted to the required cutting height.
3. Make sure the machine is lubricated and the transport tires are properly inflated.
4. Check the O.P.C. system.

5.2 INTERLOCK SYSTEM (O.P.C.)

1. The Interlock System is intended to protect the operator and others from injury by stopping the reel and drive mechanism as soon as the operator releases the O.P.C. (Operator Presence Control) bail.



WARNING

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

2. To test the system:
 - a. Place mower on the kickstand.
 - b. Make certain reel switch is off.
3. **Gen-Set Power Module:** Start the engine.
4. Energize the unit.
 - a. Slide bail to the left and engage O.P.C. Bail.
 - b. The drive motor and the wheels will begin to turn.
 - c. Release the O.P.C. bail. The bail must disengage, and drive motor must stop.
5. If the drive motor engages before the O.P.C. bail is engaged or the drive motor continue to turn after the O.P.C. bail is released; stop the unit immediately and have the system repaired.

5.3 OPERATING PROCEDURES



CAUTION

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

1. Under no circumstances should the unit be started with operator or bystanders standing in front of the reel.
2. Never run the engine in an enclosed area.
3. Keep hands and feet away from moving parts and cutting units. If possible, do not make adjustments with the engine running.
4. Do not operate mower or attachments with loose, damaged or missing components. Whenever possible mow when grass is dry.
5. First mow in a test area to become thoroughly familiar with the operation of the mower and control levers.
9. Disengage the reel switch to stop blades when not mowing.
10. Disengage the reel switch when crossing paths or roadways. Look out for traffic.
11. Stop and inspect the equipment for damage immediately after striking an obstruction or if the machine begins to vibrate abnormally. Have the equipment repaired before resuming operation.



WARNING

Before you clean, adjust, or repair this equipment, always disengage all drives, engage parking brake, turf key switch off and disconnect power connector to prevent injuries.

NOTICE

To prevent damage to the reel and bedknife **never** operate the reels when they are not cutting grass. Excessive friction and heat will develop between the bedknife and reel and damage the cutting edge.

6. 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. Only use accessories and attachments approved by Jacobsen.
7. Be aware of mower discharge direction and never direct discharge of material toward bystanders. Never allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator is responsible for injuries inflicted to bystanders and/or damage to their property.
12. Slow down and use extra care on hillsides. Use caution when operating near drop offs.
13. Look behind and down before backing up to be sure of a clear path. Use care when approaching blind corners, shrubs, trees or other objects that may obscure vision.
14. Never use your hands to clean cutting units. Use a brush to remove grass clippings from blades. Blades are extremely sharp and can cause serious injuries



CAUTION

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

8. Use discretion when mowing near gravel areas (roadway, parking areas, cart paths, etc.). Stones discharged from the mower may cause serious injuries to bystanders and/or damage the equipment.

5 OPERATION

5.4 STARTING/STOPPING

1. Prepare power module to energize unit.

Battery Power Module: Disconnect battery charger and connect power connector.

Gen-Set Power Module:

- a. Check oil level and fuel supply then open fuel valve lever (**P**).
 - b. Move the choke lever (**N**) to the “CLOSED” position.
 - c. Set engine switch (**M**) to “ON” and power switch (**D**) to run position.
 - d. Start the engine.
 - e. Once engine starts move choke lever (**N**) to the “OPEN” position.
2. Make certain O.P.C. bail (**C**) is disengaged, reel switch (**E**) is off and parking brake (**A**) is engaged.
 3. Turn power switch (**D**) to start position and release. LCD display (**G**) should show startup display for 5 seconds, then switch to system voltage.

If system fails to initialize, check to see if power connector is properly attached or if circuit breaker (**F**) is tripped. Reset circuit breaker if necessary.

4. Check system voltage on LCD display (**G**). If the system voltage screen is not on the display, press either of the orange buttons (**H**) to forward display to the correct screen. If system voltage is low, recharge batteries or check generator output before operating.
5. To mow or transport unit, push O.P.C. bail (**C**) to the left and engage.
6. To stop the unit, release the O.P.C. bail, engage parking brake and set power switch to “OFF” position.
7. **Battery Power Module:** Disconnect power connector and connect battery pack to charger.

Gen-Set Power Module: Turn engine switch (**M**) to off position and close fuel valve (**P**).

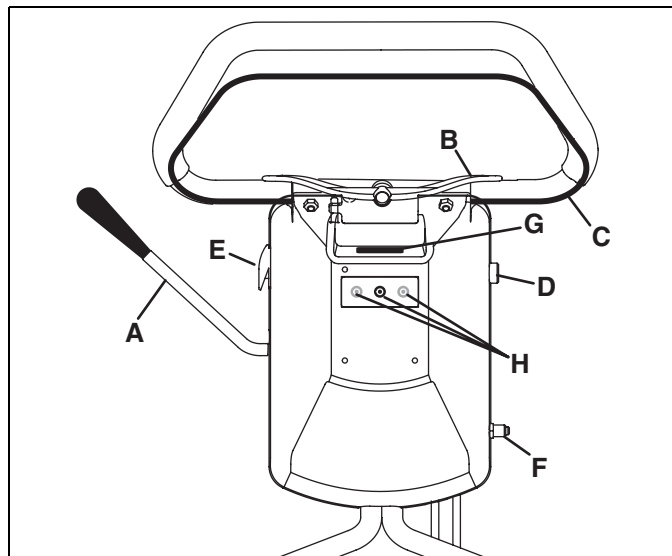


Figure 5A

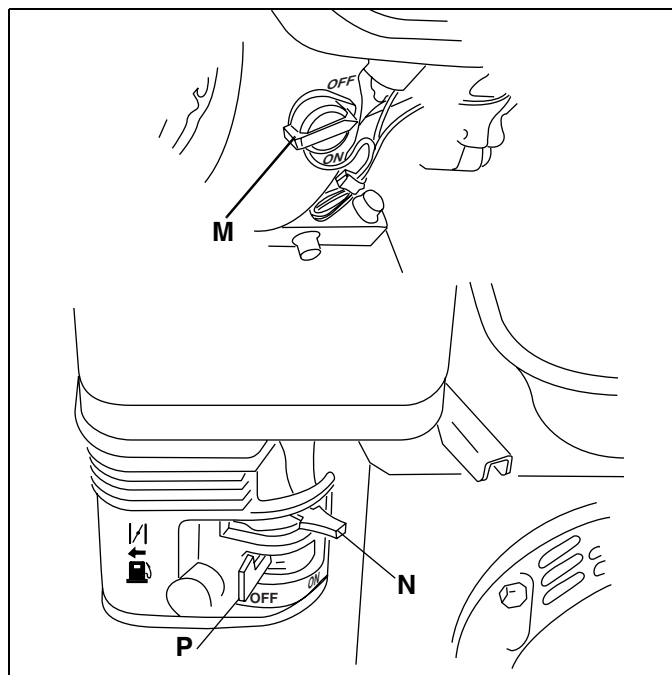


Figure 5B

5.5 MOWING



WARNING

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

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

To clear obstructions from cutting unit, disengage O.P.C. bail, engage parking brake, turn off power switch and disconnect power connector then remove obstruction.

1. Turn power off. Place mower on kickstand and remove the transport wheels (If installed).
2. Engage the reel switch. Push the mower forward off kickstand. Start the unit.
3. Position mower slightly off green.
 - a. Adjust traction speed paddle **(B)** to provide a safe, comfortable walking speed.
 - b. Push handle down to lift the mower head above the grass then engage the O.P.C. bail **(C)**.
 - c. As the mower crosses the edge of the green, lower the mower head to the ground and proceed across the green in a straight line.

When mowing lift up as required to keep handle centered in slots on handle stops. Do not push down on handle when mowing or the mower head may lift off the grass.
- d. When the opposite side of the green is reached, push down of the handle to lift the mower head without disengaging the O.P.C. bail and proceed off the green to turn around or simply release O.P.C. bail and turn around.
- e. To turn to the right, start by turning mower slightly to the left **(2)**. When the mower has moved approximately 1/2 its own width to the left, swing it around quickly to the right **(3 and 4)**, guiding the mower with your right hand. This method makes it possible to turn around quickly with very few steps. **[Figure 5C]**

4. To assure complete, even cutting, overlap swaths by 1 to 2 in., (25 to 50 mm), then make one or more passes around the perimeter of the green to clean ragged edges and separate the putting green surface from the apron.
5. For a more even playing surface and neater appearance, alter the mowing pattern each time a green is mowed. The patterns shown in **Figure 5D** are suggestions only, the operator or course superintendant can arrange patterns to suit each green.
6. Use caution while operating on hillside and drop-offs.

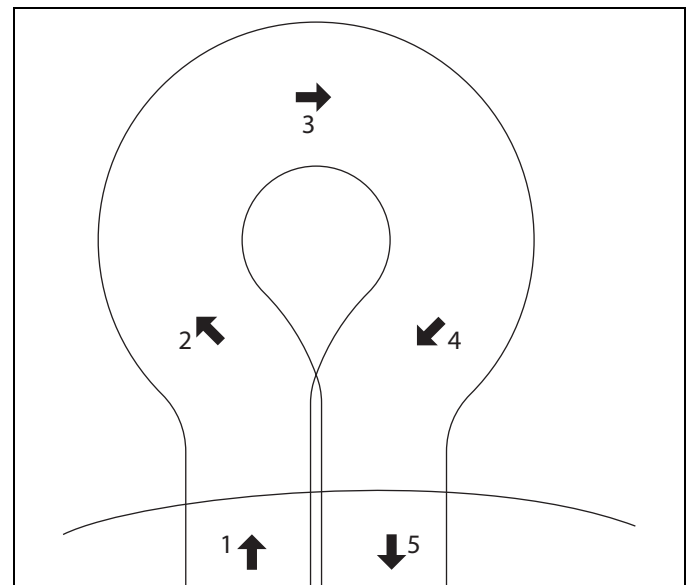


Figure 5C

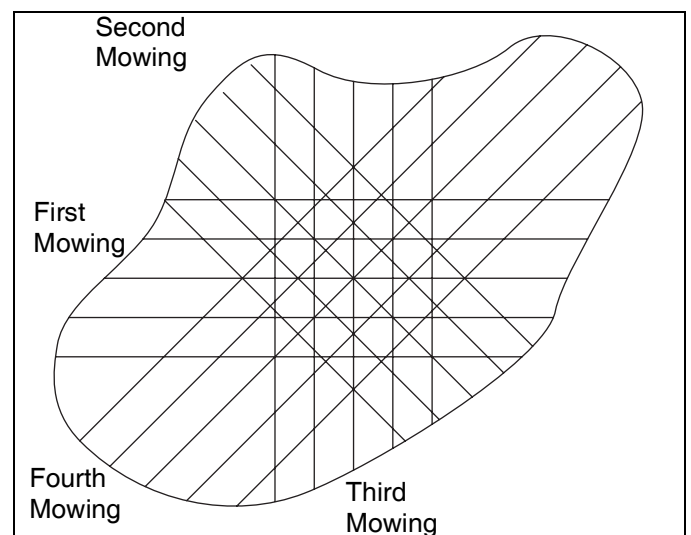


Figure 5D

NOTICE

To prevent damage to the reel and bedknife **never** operate the reels when they are not cutting grass. Excessive friction and heat will develop between the bedknife and reel and damage the cutting edge.

5 OPERATION

5.6 TRANSPORT WHEELS (OPTIONAL)



WARNING

Always engage parking brake and disconnect power connector before installing or removing the transport wheels.

Transport wheels are an optional accessory available through your Jacobsen Dealer. Traction wheels are recommended when not using the Mower Caddy to move the mower from green to green

1. Push and hold the kickstand against the ground then pull the mower handle, by the lift point, back until the mower rests on the stand **(S)**.
2. To remove wheels, press retaining clip **(T)** away from hub and pull wheel off hub.
3. To install wheels, press retaining clip **(T)**, place wheel on hub and turn the wheel backwards until studs on back of wheel line up with holes in hub **(U)**. Push wheel in and release clip.

4. Always disengage reel switch prior to transporting the mower more than a few feet.
5. Push the mower forward off the kickstand, start the unit and engage the O.P.C. bail.
6. When using a vehicle to transport the mower, apply parking brake, turn power off and disconnect power connector.

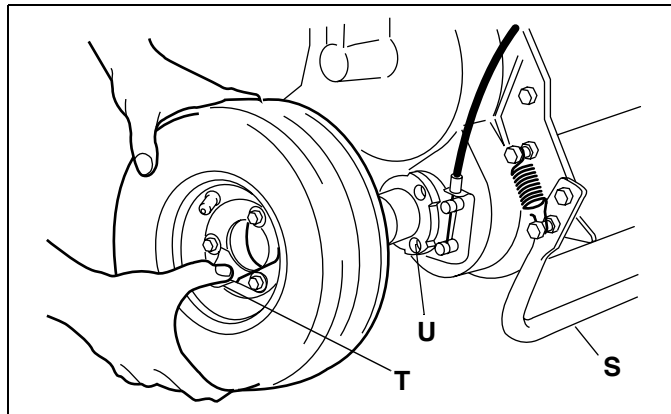


Figure 5E

5.7 GRASS CATCHER

1. When the basket is about two thirds (2/3) full of grass clippings, move the mower off the green.
2. Stop on a flat surface, disengage O.P.C. bail, engage parking brake and disconnect power connector.
3. Remove and empty the grass clippings from the mower.



WARNING

To prevent serious injury, always disengage O.P.C. bail and disconnect power connector before emptying grass catcher.

5.8 DAILY MAINTENANCE

1. Park the mower on a flat, level surface. Engage parking brake and turn key switch to off position.
2. Grease and lubricate all points if required.

NOTICE

To prevent damage to reel motor, do not over grease reel bearings. Damage of this nature is not covered by the factory warranty.

3. To prevent fires, wash the mower after each use.

NOTICE

Battery Power Modules: Disconnect battery connector and remove the battery pack from the mower before washing.

- a. Use only fresh water for cleaning your equipment.

NOTICE

Use of salt water or affluent water will encourage rust and corrosion of metal parts resulting in premature deterioration or failure. Damage of this nature is not covered by the factory warranty.

- b. Do not use high pressure spray.
- c. Do not spray water directly at electrical connectors, motors or controller
- d. Do not spray water into the cooling fins or the engine air intake.

NOTICE

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

Battery Power Module:

4. Disconnect power connector and connect battery pack to charger.

Gen-Set Power Module:

5. Fill fuel tank at the end of each operating day. Do not fill above the fuel strainer shoulder. Close fuel valve when unit is not in use.

Use clean, fresh, unleaded gasoline, 86 octane minimum. Refer to the engine's operator manual for fuel recommendations when using blended fuel.

Handle fuel with care - it is highly flammable. Use an approved container, the spout must fit inside the fuel filler neck. Avoid using cans and funnels to transfer fuel.



WARNING

Never remove the fuel cap from the fuel tank, or add fuel, when the engine is running or while the engine is hot.

Do not smoke when handling fuel. Never fill or drain the fuel tank indoors.

Do not spill fuel and clean spilled fuel immediately.

Never handle or store fuel containers near an open flame or any device that may create sparks and ignite the fuel or fuel vapors.

Be sure to reinstall and tighten fuel cap securely.

6. Store fuel according to local, state or federal ordinances and recommendations from your fuel supplier.
- e. Check the engine oil at the start and end of each day, before starting the engine. If the oil level is low, remove the oil filler cap and add oil as required. Do not overfill.

6 ADJUSTMENTS (ALL UNITS)

6.1 GENERAL



WARNING

Before you adjust, clean, or repair this equipment, always disengage all drives, engage parking brake, turn power off and disconnect power connector to prevent serious injury.

1. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustment cannot be made, contact an authorized Jacobsen Dealer.

2. Replace, do not adjust, worn or damaged components.
3. Long hair, jewelry or loose fitting clothing may get tangled in moving parts.



CAUTION

Be careful to prevent entrapment of the hands and fingers between moving and fixed components of the machine.

4. Do not change speed limit settings or overspeed the drive motors.

6.2 BRAKE

A properly adjusted brake requires 10 lbs. pull at top of brake lever to engage and must have 1-1/2" (38 mm) center to center when released.

1. Minor adjustments are made at the handle. Loosen nut (A), turn nut (B) to adjust the brake cable, then tighten nut (A).
2. If adjustments cannot be made at the handle, remove the transport wheel and make the adjustment at the brake band.
3. Loosen screw (C) and pull cable to obtain desired brake tension. Tighten screw (C). Readjust (A) and (B).

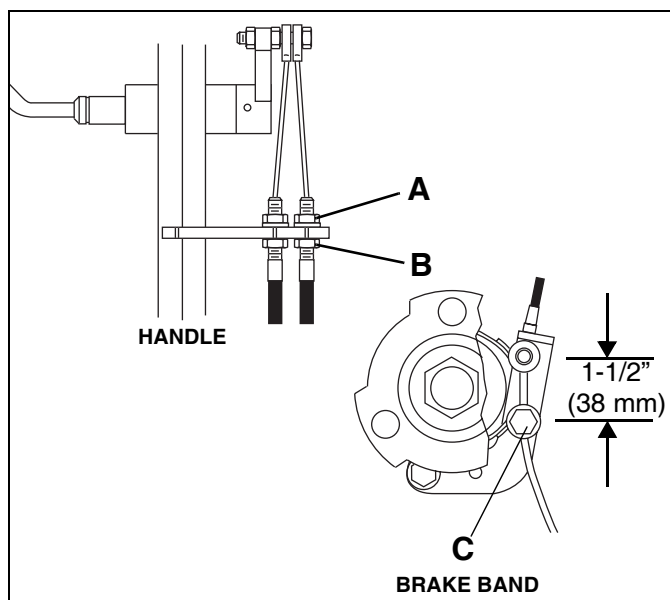


Figure 6A

6.3 SPEED PADDLE STOPS

1. Loosen both nuts (X).
2. Adjust positive paddle stop (Y) to 7/8 in. (22 mm).
3. Adjust negative paddle stop (Z) to 1-1/16 in. (27 mm).
4. Tighten nuts (X) to lock adjustment.

After adjusting paddle stops, the controllers speed paddle calibration must be reset. [See Section 4.3]

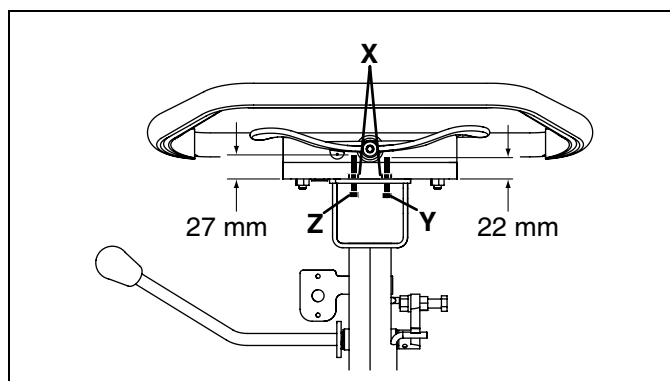


Figure 6B

6.4 HANDLE

1. To adjust the angle of the handle bar (**F**), loosen screw (**D**) on both sides of the mower and adjust the handle bar to the desired position.
2. After adjusting handle bar, adjust bracket (**E**) so that the handle bar just rests on the bottom of the slot in bracket. Tighten screw (**D**).

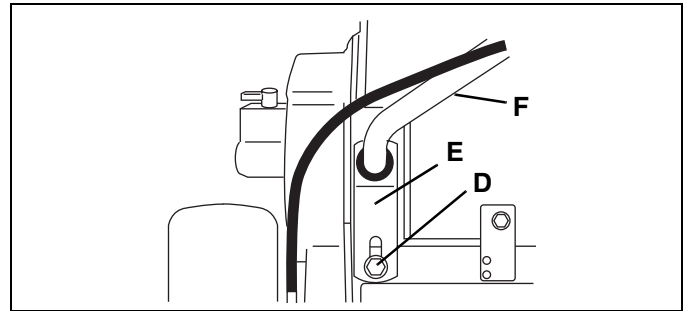


Figure 6C

6.5 TRACTION BELTS



CAUTION

To prevent permanent damage to the belt, do not twist, fold, bend or overtighten the belt.

1. To adjust belt (**G**), assemble 5/16-18 x 1" hex head screw (**K**) and 5/16-18 hex nut (**L**) to bottom of bearing bracket (**H**). Loosen nuts (**J**).
2. Place bedknife gauge bar (**M**) on top of roller and under screw (**K**). Tighten screw (**K**) until belt (**G**) deflects 1/10" (2.5 mm) with 1 ~ 2 lb (0.45 ~ 0.91 kg) load applied at mid span.
3. Tighten nuts (**J**) and remove 5/16-18 x 1" screw (**K**) and lower nut (**L**).
4. Place hardware (**K and L**) in a safe place for future adjustments.
5. To adjust belt (**N**), loosen pivot hardware (**P**) and pivot motor housing towards front of mower until belt deflects 1/10" (2.5 mm) with 1 ~ 2 lb (0.45 ~ 0.91 kg) load applied at mid span. Tighten hardware (**P**).

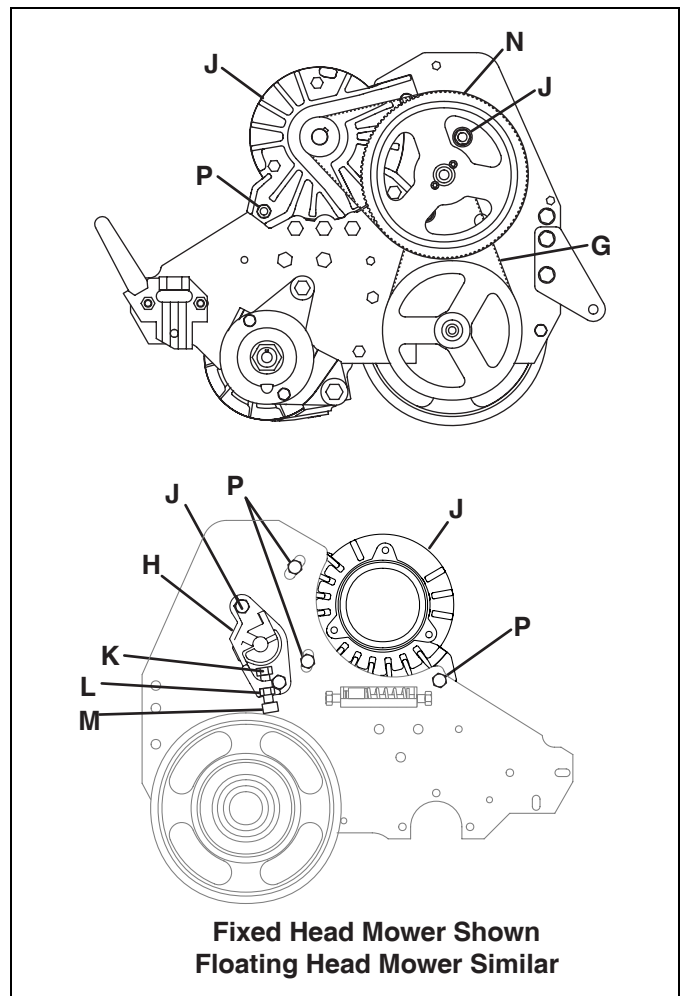


Figure 6D

6 ADJUSTMENTS (ALL UNITS)

6.6 FRONT ROLLER WEIGHT

The weight on the front roller is adjustable. Adjust the front roller weight as required to meet your turf needs.



CAUTION

To prevent injury or property damage, place mower on kick stand before removing battery pack.

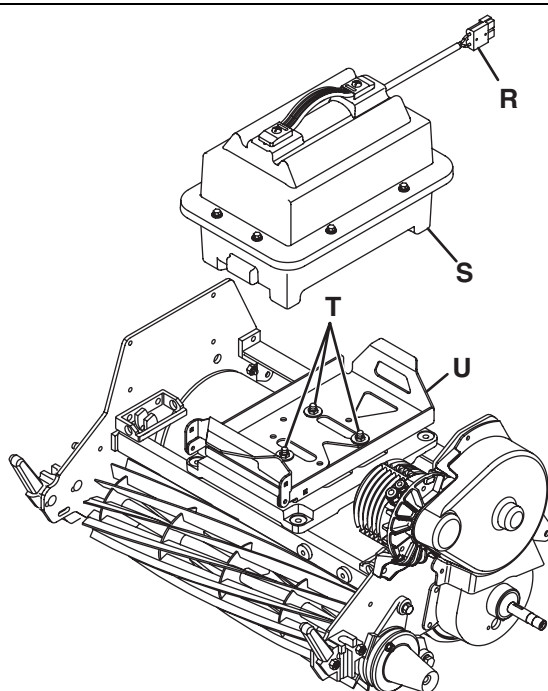
Full battery packs weigh approximately 55 lbs. Use proper lifting techniques when moving them.

1. **Battery Power Module:** To adjust front roller weight, disconnect power connector (**R**) and remove battery pack (**S**). Loosen hardware (**T**), place battery pack back onto mower, take mower off kickstand and slide battery mounting tray (**U**) as required.

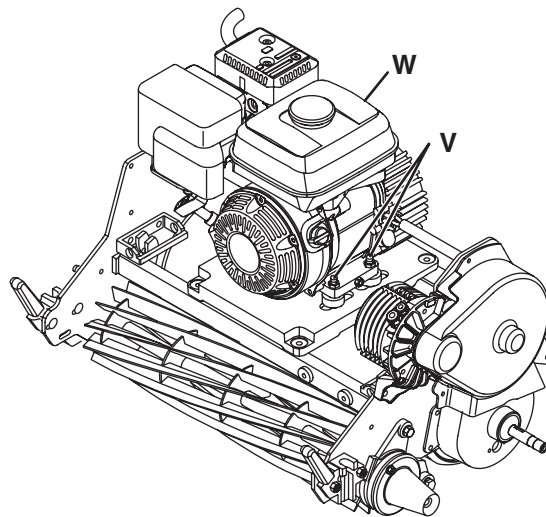
Gen-Set Power Module: Loosen engine mounting hardware (**V**) and slide engine (**W**) as required

2. To adjust the front roller weight:
 - a. To increase front roller weight, slide battery tray (**U**) or engine (**W**) towards front of mower.
 - b. To decrease front roller weight, slide battery tray (**U**) or engine (**W**) towards rear of mower.
 - c. Use the decal on the power module mount as a guide for adjusting the front roller weight. Aligning the oil drain (Gen-Set) or the V-notch in the battery tray (Battery Tray) with the desired line on the decal allows for consistent front roller weight setting.
3. **Battery Power Module:** When desired weight is attained, measure distance from edge of power module mount to tray (**U**). Remove battery pack (**S**). Recheck measured dimension and tighten hardware (**R**).

Gen-Set Power Module: Tighten engine mounting hardware (**V**).



Battery Power Module



Gen-Set Power Module

Figure 6E

6.7 TORQUE SPECIFICATION

NOTICE

All torque values included in these charts are approximate and are for reference only. Use of these torque values is at your sole risk. Jacobsen is not responsible for any loss, claim, or damage arising from the use of these charts.

Extreme caution should always be used when using any torque value.

Jacobsen uses Grade 5 Plated bolts as standard, unless otherwise noted. For tightening plated bolts, use the value given for lubricated.

AMERICAN NATIONAL STANDARD FASTENERS

SIZE	UNITS	 GRADE 5		 GRADE 8		SIZE	UNITS	 GRADE 5		 GRADE 8	
		Lubricated	Dry	Lubricated	Dry			Lubricated	Dry	Lubricated	Dry
#6-32	in-lb (Nm)	—	20 (2.3)	—	—	7/16-14	ft-lb (Nm)	37 (50.1)	50 (67.8)	53 (71.8)	70 (94.9)
#8-32	in-lb (Nm)	—	24 (2.7)	—	30 (3.4)	7/16-20	ft-lb (Nm)	42 (56.9)	55 (74.6)	59 (80.0)	78 (105)
#10-24	in-lb (Nm)	—	35 (4.0)	—	45 (5.1)	1/2-13	ft-lb (Nm)	57 (77.2)	75 (101)	80 (108)	107 (145)
#10-32	in-lb (Nm)	—	40 (4.5)	—	50 (5.7)	1/2-20	ft-lb (Nm)	64 (86.7)	85 (115)	90 (122)	120 (162)
#12-24	in-lb (Nm)	—	50 (5.7)	—	65 (7.3)	9/16-12	ft-lb (Nm)	82 (111)	109 (148)	115 (156)	154 (209)
1/4-20	in-lb (Nm)	75 (8.4)	100 (11.3)	107 (12.1)	143 (16.1)	9/16-18	ft-lb (Nm)	92 (124)	122 (165)	129 (174)	172 (233)
1/4-28	in-lb (Nm)	85 (9.6)	115 (13.0)	120 (13.5)	163 (18.4)	5/8-11	ft-lb (Nm)	113 (153)	151 (204)	159 (215)	211 (286)
5/16-18	in-lb (Nm)	157 (17.7)	210 (23.7)	220 (24.8)	305 (34.4)	5/8-18	ft-lb (Nm)	128 (173)	170 (230)	180 (244)	240 (325)
5/16-24	in-lb (Nm)	173 (19.5)	230 (26.0)	245 (27.6)	325 (36.7)	3/4-10	ft-lb (Nm)	200 (271)	266 (360)	282 (382)	376 (509)
3/8-16	ft-lb (Nm)	23 (31.1)	31 (42.0)	32 (43.3)	44 (59.6)	3/4-16	ft-lb (Nm)	223 (302)	298 404	315 (427)	420 (569)
3/8-24	ft-lb (Nm)	26 (35.2)	35 (47.4)	37 (50.1)	50 (67.8)	7/8-14	ft-lb (Nm)	355 (481)	473 (641)	500 (678)	668 (905)

METRIC FASTENERS

SIZE	UNITS	 4.6		 8.8		 10.9		 12.9		Non Critical Fasteners into Aluminum
		Lubricated	Dry	Lubricated	Dry	Lubricated	Dry	Lubricated	Dry	
M4	Nm (in-lb)	—	—	—	—	—	—	3.83 (34)	5.11 (45)	2.0 (18)
M5	Nm (in-lb)	1.80 (16)	2.40 (21)	4.63 (41)	6.18 (54)	6.63 (59)	8.84 (78)	7.75 (68)	10.3 (910)	4.0 (35)
M6	Nm (in-lb)	3.05 (27)	4.07 (36)	7.87 (69)	10.5 (93)	11.3 (102)	15.0 (133)	13.2 (117)	17.6 (156)	6.8 (60)
M8	Nm (in-lb)	7.41 (65)	9.98 (88)	19.1 (69)	25.5 (226)	27.3 (241)	36.5 (323)	32.0 (283)	42.6 (377)	17.0 (150)
M10	Nm (ft-lb)	14.7 (11)	19.6 (14)	37.8 (29)	50.5 (37)	54.1 (40)	72.2 (53)	63.3 (46)	84.4 (62)	33.9 (25)
M12	Nm (ft-lb)	25.6 (19)	34.1 (25)	66.0 (48)	88.0 (65)	94.5 (70)	125 (92)	110 (81)	147 (108)	61.0 (45)
M14	Nm (ft-lb)	40.8 (30)	54.3 (40)	105 (77)	140 (103)	150 (110)	200 (147)	175 (129)	234 (172)	94.9 (70)

7 FIXED HEAD REEL ADJUSTMENTS

7.1 GENERAL



WARNING

Before you adjust, clean, or repair this equipment, always disengage all drives, engage parking brake, turn power off and disconnect power connector to prevent serious injury.

1. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustment cannot be made, contact an authorized Jacobsen Dealer.

2. Replace, do not adjust, worn or damaged components.
3. Long hair, jewelry or loose fitting clothing may get tangled in moving parts.



CAUTION

Be careful to prevent entrapment of the hands and fingers between moving and fixed components of the machine.

4. Do not change speed limit settings or overspeed the drive motors.

7.2 REEL TO BEDKNIFE

(Pre-adjustment Check)

1. Check the reel bearings for end play or radial play. If there is any abnormal movement of the reel, up and down or side to side, adjust or replace components as needed.



CAUTION

Handle the reel with extreme care to prevent personal injury and damage to the cutting edges.

2. Inspect the reel blades and bedknife to insure good sharp edges without bends or nicks.
 - a. The cutting edges of the reel blades and bedknife must be sharp, free of burrs and show no signs of rounding off.
 - b. The bedknife and bedknife backing must be securely tightened. The bedknife must be straight and sharp.
 - c. A flat surface of at least 1/32 in. (0.8 mm) minimum must be maintained on the front face of the bedknife. Use a standard flat file to dress the bedknife.
3. If wear or damage is beyond the point where the reel or bedknife can be corrected by the lapping process, they must be reground.
4. Proper reel-to-bedknife adjustment is critical. A gap of 0.001 to 0.003" (0.025 to 0.076 mm) must be maintained across the entire length of the reel and bedknife.
5. The reel must be parallel to the bedknife. An improperly adjusted reel will lose its sharp edges prematurely and may result in serious damage to the reel and bedknife.
6. Grass conditions will also affect the adjustment.

- a. Dry, sparse conditions will require a wider gap to prevent heat buildup and damage to the reel and bedknife.
- b. High quality grass with a good moisture content requires a closer gap (near zero).

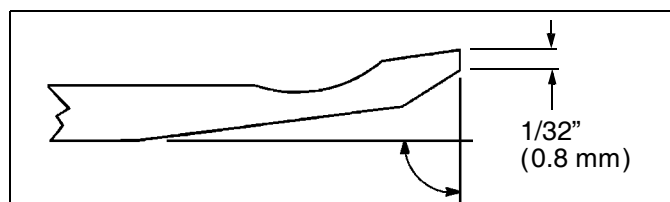


Figure 7A

7.3 BEDKNIFE ADJUSTMENT

1. Adjuster **(A)** is used to increase or decrease the spring load on the bedknife. Adjuster **(B)** is used to move the bedknife to the reel or away from the reel.
2. Once the spring is totally collapsed as a result of many adjustments, the bedknife cannot be moved. Back-off adjuster **(A)** before adjusting **(B)**.
3. For most applications, compress the spring to 1 in., (25 mm).
4. Start adjustment at the leading edge of the reel, followed by the trailing end. *The leading end of the reel blade is the end that passes over the bedknife first during normal rotation.*



CAUTION

Handle the reel with extreme care to prevent personal injury and damage to the cutting edges.

5. Turn adjuster **(B)** clockwise to bring the bedknife closer to the reel or counterclockwise to back the bedknife away from the reel.
 - a. Slide a feeler gauge or shim stock 0.001 - 0.003 in., (0.025 - 0.075 mm) between the reel blade and the bedknife. Do not turn the reel.

- b. Adjust the trailing end of the reel in the same manner, then recheck the adjustment at the leading end.
- c. When the reel and bedknife are properly adjusted, the reel will spin freely and will cut a piece of newspaper along the full length of the reel when the paper is held at 90° to the bedknife.

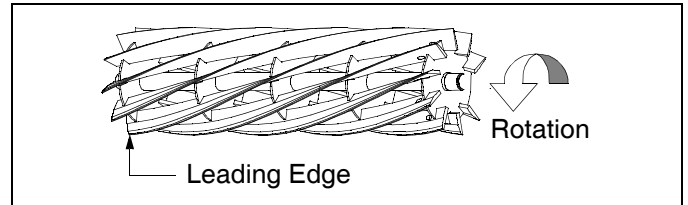


Figure 7B

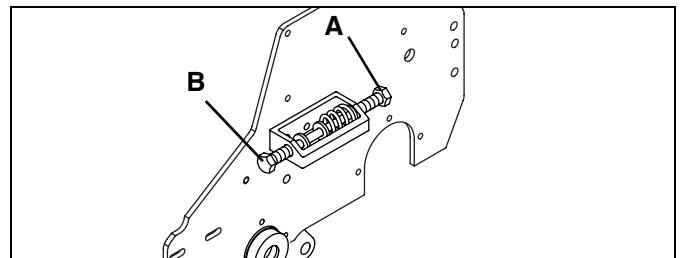


Figure 7C

7.4 CUTTING HEIGHT

Note: Make sure the bedknife is properly adjusted before setting the cutting height. (See Section 7.3)

1. Push kickstand down and tip mower back on its handle.

NOTICE

Gen-Set Power Modules: Do not leave the mower tipped back for an extended length of time or oil may migrate into the combustion chamber.

2. Loosen nuts **(D)** on both sides just enough to allow knob **(C)** to raise the front roller. Raise both sides an equal amount.
3. Set gauge screw **(G)** to the desired cutting height **(F)**. Measure from the gauge bar **(E)** to the underside of the screw head **(G)** then tighten wing nut to lock the adjustment.
4. Place gauge bar between front roller and traction roller, near the outer end of the rollers.

5. Slide screw head over bedknife **(H)** and adjust knob **(C)** so roller just contacts the gauge bar. Tighten nut **(D)**.
6. Repeat Steps 4 and 5 on the opposite end of the reel then tighten nuts **(D)**. Recheck and readjust the cutting height if necessary.

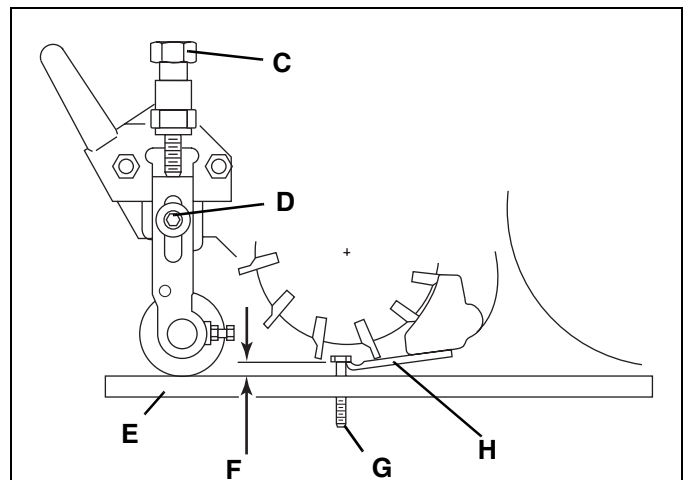


Figure 7D

8 FLOATING HEAD REEL ADJUSTMENTS

8.1 GENERAL



WARNING

Before you adjust, clean, or repair this equipment, always disengage all drives, engage parking brake, turn power off and disconnect power connector to prevent serious injury.

1. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustment cannot be made, contact an authorized Jacobsen Dealer.

2. Replace, do not adjust, worn or damaged components.
3. Long hair, jewelry or loose fitting clothing may get tangled in moving parts.



CAUTION

Be careful to prevent entrapment of the hands and fingers between moving and fixed components of the machine.

4. Do not change speed limit settings or overspeed the drive motors.

8.2 BEDKNIFE-TO-REEL (Pre-adjustment Check)

1. Check the reel bearings for end play or radial play. There should be no end play or radial play. See Section 8.5.



CAUTION

To prevent personal injury and damage to the cutting edges, wear gloves and handle the reel and bedknife with extreme care.

2. Inspect the reel blades and bedknife to insure good sharp edges without bends or nicks.
 - a. The leading edge of the reel blades must be sharp, free of burrs and show no signs of rounding off.
 - b. The bedknife and bedknife backing must be securely tightened. The bedknife must be straight and sharp.
 - c. A flat surface of at least 1/32 in. (0.8 mm) minimum must be maintained on the front face of the bedknife. Use a standard flat file to dress the bedknife.
3. If wear or damage is beyond the point where the reel or bedknife can be corrected by the lapping process, they must be reground.
4. Proper reel-to-bedknife adjustment is critical. A gap of 0.001 to 0.003" (0.025 to 0.076 mm) must be maintained across the entire length of the reel and bedknife.
5. The reel must be parallel to the bedknife. An improperly adjusted reel will lose its sharp edges prematurely and may result in serious damage to the reel and bedknife.
6. Grass conditions will also affect the adjustment.

- a. Dry, sparse conditions will require a wider gap to prevent heat buildup and damage to the reel and bedknife.
- b. High quality grass with a good moisture content requires a closer gap (near zero).

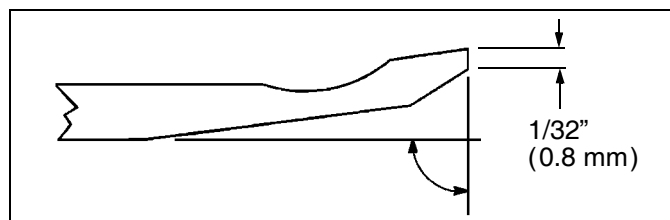


Figure 8A

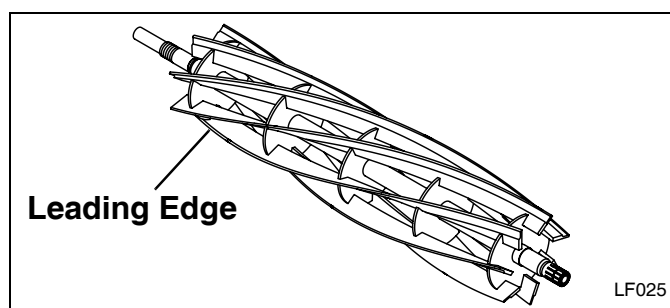


Figure 8B

8.3 BEDKNIFE ADJUSTMENT

1. Read Section 8.2 before making the adjustment.
2. Start adjustment at the leading end of the reel, followed by the trailing end. *The leading end of the reel blades is that end which passes over the bedknife first during normal reel rotation.*
3. Additional access to bedknife adjusting hardware (**B** and **C**) can be obtained by pressing the limit bracket (**A**) away from the reel as the mower is tipped back onto it's handle. This allows the back side of the reel to pivot down and away from the frame.

NOTICE

Gen-Set Power Modules: Do not leave the mower tipped back for an extended length of time or oil may migrate into the combustion chamber.

4. Use adjusters (**B** and **C**), to adjust gap. Loosen bottom adjuster (**C**) and turn top adjuster (**B**) down (Clockwise) to close gap.
 - a. Slide a feeler gauge or shim stock 0.001" - 0.003" (0.025 - 0.075 mm) between the reel blade and the bedknife. Do not turn the reel.
 - b. Adjust the trailing end of the reel to the same gap in a similar manner then recheck the adjustment at the leading end.
 - c. When the reel is properly adjusted to the bedknife, the reel will spin freely and you should be able to cut a piece of newspaper, along the full length of the reel, when the paper is held at 90° to the bedknife.

NOTICE

Avoid excessive tightening or serious damage may result to bedknife and reel blades. Reels must turn freely.

4. Return mower to upright position. Limit bracket (**A**) is spring loaded and should latch into bracket on reel.

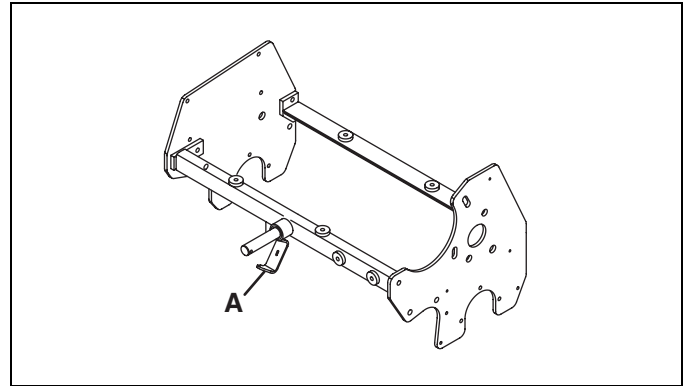


Figure 8C

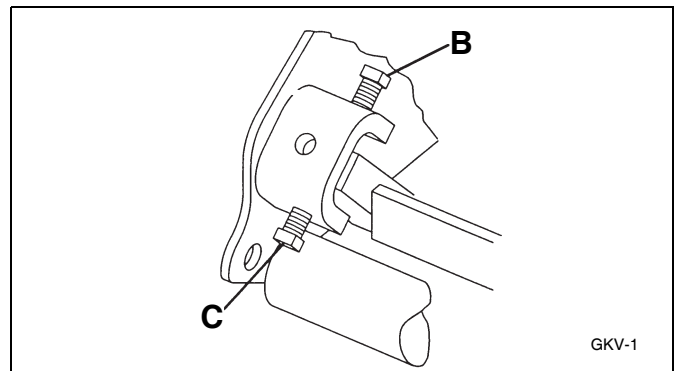


Figure 8D

8 FLOATING HEAD REEL ADJUSTMENTS

8.4 CUTTING HEIGHT

Note: Always make the reel to bedknife adjustment before adjusting height of cut. (Sections 8.2 and 8.3).

1. Push kickstand down and tip mower back on it's handle.

NOTICE

Gen-Set Power Modules: Do not leave the mower tipped back for an extended length of time or oil may migrate into the combustion chamber.

1. Set desired cutting height on the gauge (E).
 - a. Measure distance between the underside of screw head and gauge block surface (F).
 - b. Adjust screw (H) to obtain desired height then tighten the wing nut.
2. Loosen the nuts on the front roller brackets (G) just enough to allow the adjuster knob (K) to raise or lower the front roller.
3. Place gauge (E) across bottom of front and rear rollers near one end of roller.

4. Slide the head of gauge screw (H) over the bedknife (L) and adjust the knob (K) to close the gap between the screw head and bedknife. Then tighten locknut (G).
5. Repeat Steps 4 and 5 on opposite end. Complete adjustment to one end before adjusting opposite end.
6. Tighten nuts (G) and recheck each end.

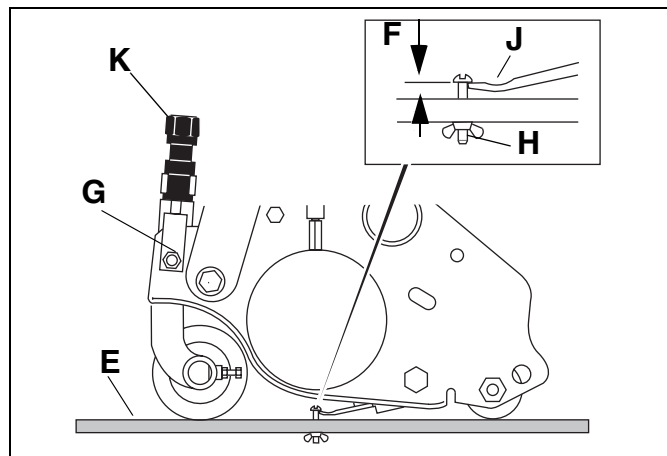


Figure 8E

8.5 REEL BEARING

Any end play or radial play indicates bad bearings, a weak tension spring or a backed off nut.

1. Check bearing housing mounting hardware. Tighten or replace components as required. Carefully clean threads with degreaser.
2. Apply a medium strength grade of Loctite to nut (P), then thread nut onto the reel shaft until the nut is 1-27/32" (46 mm) from the end of the reel shaft.

3. Fill reel bearing housings with NLGI - Grade O grease after adjusting spring.

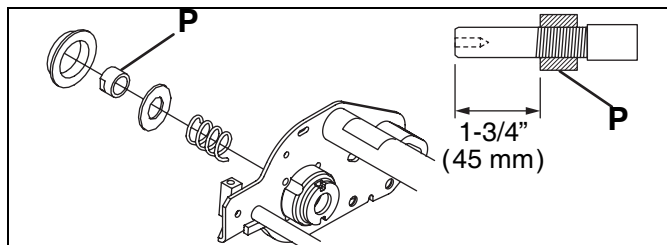


Figure 8F

8.6 REEL ASSEMBLY REMOVAL

The reel assembly can be removed for maintenance or to use a different reel.

1. Remove hairpin and washer and slide the lift hangers off the pins.
2. Disconnect motor electrical connectors and reel ground wire.
3. Remove hairpin and flat washer and lift panhard rod off of reel bolt.

NOTICE

Gen-Set Power Modules: Do not leave the mower tipped back for an extended length of time or oil may migrate into the combustion chamber.

4. Tip the unit back onto the handle and slide the reel away from the mower.

9.1 SAFETY

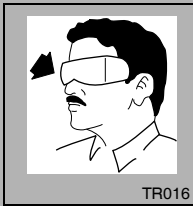
Batteries contain dilute sulfuric acid which can result in severe burns.

Hydrogen gas is formed within a battery during the charging cycle. Hydrogen in concentrations of 4% and higher are explosive and can be ignited by open flame or an electrical spark. A battery explosion will cause sulfuric acid and battery components to be thrown over a large area with considerable force.

Always observe the following warnings when working on or near batteries:



WARNING



The electrolyte in a storage battery is a dilute acid which can cause severe burns to the skin and eyes. Treat all electrolyte spills to the body and eyes with extended flushing with clear water. Contact a physician immediately. Always wear a safety shield or approved safety goggles when charging batteries.

Hydrogen is explosive in concentrations as low as 4% and is generated in the charging cycle of electric mowers. Because it is lighter than air, it will collect in the ceiling of buildings necessitating proper ventilation. Air exchanges of 5 changes per hour is considered the minimum requirement.

Never smoke around batteries.

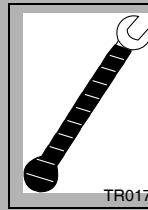
Never charge batteries in an area that has open flame or electrical equipment that could cause an electrical arc.

Be sure that the key switch is off, all electrical accessories are turned off and power connector is disconnected before starting work on vehicle.

Remove all jewelry (watches, ring etc.)



WARNING



Wrap wrenches with vinyl tape to prevent the possibility of a dropped wrench from 'shorting out' a battery, which could result in an explosion and severe personal injury.

Electrolyte spills should be neutralized with a solution of 1/4 cup (59.1ml) of sodium bicarbonate (baking soda) dissolved in 1-1/2 gallons (5.7 liters) of water and flushed with water.

Never disconnect a circuit under load at a battery terminal.

Wear appropriate protective clothing when working with batteries. Electrolyte can cause severe burns to the eyes, skin and clothing.

Full battery packs weigh approximately 55 lbs. Use proper lifting techniques when moving them.

Batteries, battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. **Wash your hands after handling.**

9.2 GENERAL

The batteries used in this mower are sealed lead acid (SLA) maintenance free type.

Temperature is important when conducting tests on a battery and test results must be corrected to compensate for temperature differences.

As a battery ages, it still performs adequately except that its **capacity** is diminished. Capacity describes the time that a battery can continue to provide its design amperes from a full charge.

A new battery must **mature** before it will develop its maximum capacity. A battery has a maximum life, therefore good maintenance is designed to maximize the **available** life and reduce the factors that can reduce the life of the battery.

9 BATTERY POWER MODULE

9.3 MAINTENANCE

Tool List

Insulated wrench, 3/8"
Insulated wrench, 11/32"
Standard Screwdriver

Before charging batteries

Inspect the connector housings of the battery charger and battery pack for dirt or debris. It is suggested to apply white lithium grease to both terminals to prevent corrosion.

Charge the batteries daily after use.

9.4 CLEANING BATTERIES

When cleaning the batteries, do not use a water hose without first spraying with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and water to neutralize any acid deposits.

Use of a water hose without first neutralizing any acid, will move acid from the top of the batteries to another area of the mower or storage facility where it will attack the metal structure or the concrete/asphalt floor. After hosing down the batteries, a residue will be left on the batteries which is conductive and will contribute to the discharge of the batteries.

The correct cleaning technique is to spray the top and sides of the batteries with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and water. This solution is best applied with a garden type sprayer equipped with a **non metallic spray wand**. The solution should consist of 1/4 cup (59.1 ml) of sodium bicarbonate (baking soda) mixed with 1-1/2 gallons (5.7 l) of clear water. In addition to the batteries, special attention should be paid to metallic components adjacent to the batteries which should also be sprayed with the sodium bicarbonate (baking soda) solution.

Allow the solution to sit for at least three minutes; use a soft bristle brush or cloth to wipe the tops of the batteries in order to remove any residue that could cause the self discharge of the battery. Rinse the entire area with low pressure clear water. Cleaning should take place yearly or more often under extreme conditions.

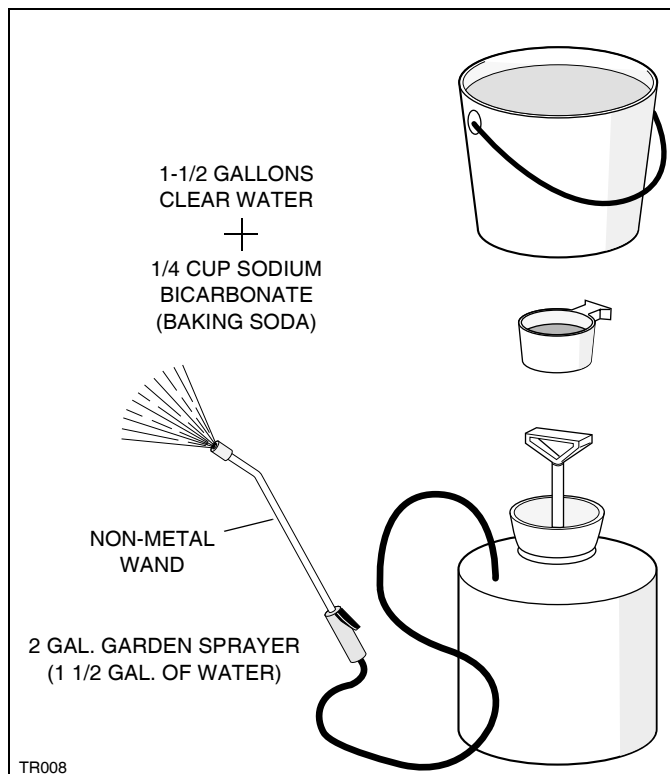


Figure 9A

9.5 BATTERY CHARGER

The battery charger is designed to fully charge the battery pack. Read the instruction manual included with the charger for proper operating procedure.

Before charging, the following should be observed:



WARNING

Portable chargers should be mounted on a platform above the ground, or in such a manner as to permit the maximum air flow underneath and around the charger. Serious damage to the charger, overheating and potential for fire may result if the charger does not have sufficient air flow.

The charging must take place in an area that is well ventilated and capable of removing the hydrogen gas that is generated by the charging process. A **minimum** of five air exchanges per hour is recommended.

The charging connector components are in good condition and free from dirt or debris. It is suggested to apply white lithium grease to both terminals to prevent corrosion.

The charger connector is fully inserted into the battery pack receptacle.

The charger connector/cord set is protected from damage and is located in an area to prevent injury that may result from personnel running over or tripping over the cord set.

Install all chargers in accordance with the manufacturers instructions.

If the charger is operated in an outdoor location, rain and sun protection must be provided.

Remove AC power cord from outlet before connecting or disconnecting battery charger to battery pack.

The charging (DC) cord is equipped with a polarized connector which fits into a matching receptacle on the battery pack.

If the charger is not operating correctly, unplug charger from both the AC outlet and the battery pack and check the fuse. If a new fuse is required, order part number 4102780 from your Jacobsen Dealer. There is one spare fuse included in the fuse holder.

AC Voltage

The charger is equipped with an input voltage selector switch located on the rear of the charger. Determine what input voltage is used in your area and set switch accordingly before connecting AC power cord. This charger can be used with the following AC input voltages:

100 - 130 V (Set voltage selector to 115 V (Position 1))

200 - 240 V (Set voltage selector to 230 V (Position 2))

NOTE: *Charger will operate with either a 50 or 60 Hz input voltage.*

Make certain the AC power cord is equipped with an appropriate plug for the area you live in. The charger is equipped with a grounding plug, do not attempt to defeat its functionality.

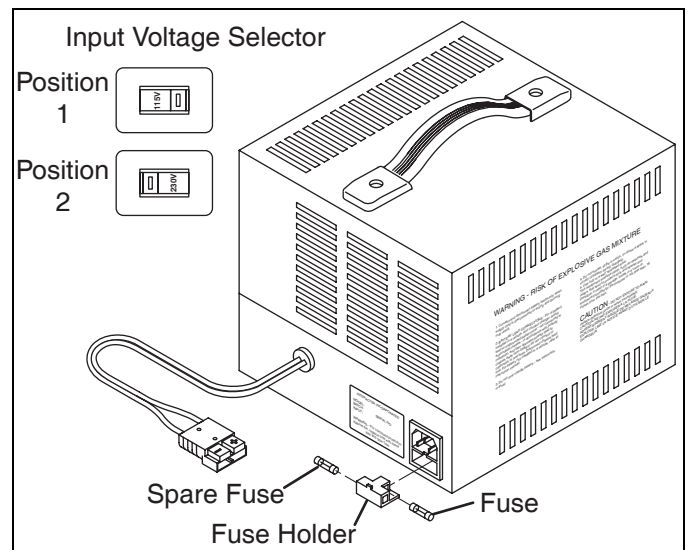


WARNING

An ungrounded electrical device may become a physical hazard that could result in an electrical shock or electrocution

Note: *The AC power cord included with the battery charger is used with 115 V - 60 Hz (North America) input voltage only. If you live in an area where 115 V - 60 Hz input voltage is not used, a new AC power cord must be purchased locally.*

The battery charger should fully charge the battery pack in approximately 5 hours with 115V AC input voltage. Battery charging times may exceed 8 hours in areas where 100V AC input voltage is used.



9 BATTERY POWER MODULE

9.6 BATTERY INSTALLATION

If the batteries have been cleaned and any acid in the battery tray area neutralized, no corrosion to the surrounding area should be present. Any corrosion found should be immediately removed with a putty knife and a wire brush. The area should be washed with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and water and thoroughly dried before priming and painting with a corrosion resistant paint.

The batteries should be placed into the battery tray as shown in **Figure 9B**. Using batteries with the correct physical size will prevent movement, but will not be tight enough to cause distortion of the battery case.

Inspect all wires and terminals. Clean any corrosion from the battery terminals or the wire terminals with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and brush clean if required.

Use care to connect the battery wires as shown in **Figure 9C** and tighten the battery post hardware securely. Protect the battery terminals and battery wire terminals with a commercially available protective coating.

Battery Pack Assembly:

1. Install batteries into battery tray.
2. Fasten fuse cable assembly (**D**) to battery pack with screws, lockwashers, and nuts.
3. Fasten two cable jumper wires (**E**) into their respective positions.
4. Thread the main cable (**F**) through the hole in the side of the battery case lid (**G**).
5. Attach the main cable (**F**) to the batteries, and battery monitor (**M**).

NOTE: There will be an Orange/Green wire with insulated 1/4" terminal that is not used on the Eclipse mowers. Seal end of the wire to prevent short-circuits.

6. Assemble the two halves of the battery case (**G**) and (**H**), with screws (**J**), flat washers (**K**), and battery casing straps (**L**).

Refer to Section 2.5 for battery specifications.

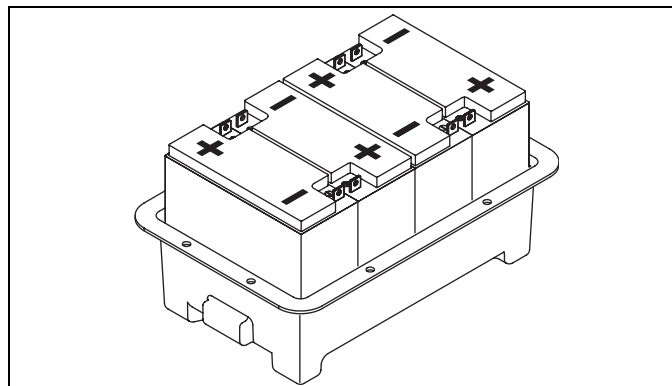


Figure 9B

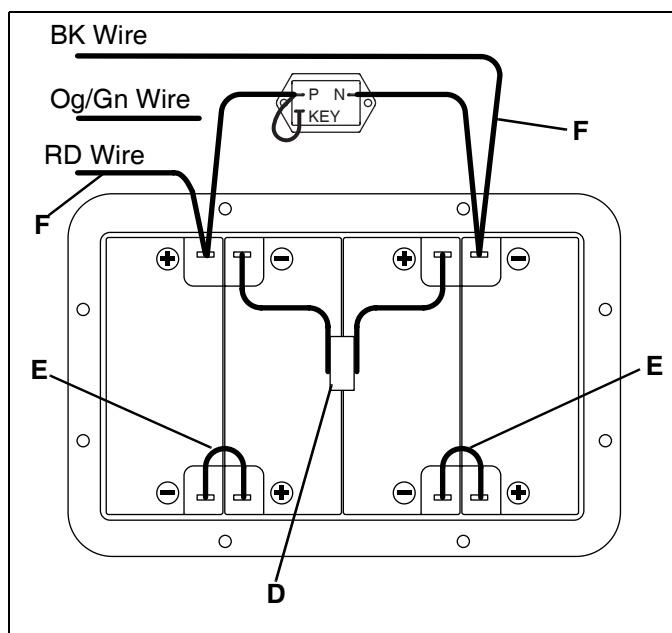


Figure 9C

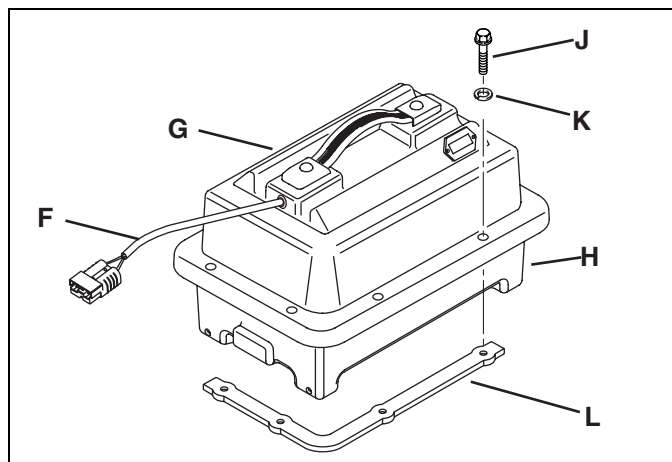


Figure 9D

WARNING

Aerosol containers of battery terminal protectant must be used with extreme care. Insulate the metal container to prevent the metal can from contacting battery terminals which could result in an explosion.

9.7 REPLACING BATTERY PACK

The battery pack **(A)** is designed to be easily lifted out and replaced. This allows the mower to quickly return to service should the batteries become discharged or fail. Additional battery packs are available as an accessory. See Section 2.7



CAUTION

To prevent injury or property damage, place mower on kick stand before removing battery pack.

Full battery packs weigh approximately 55 lbs. Use proper lifting techniques when moving them.

To remove battery tray:

1. Park tractor on a solid, level area.
2. Set parking brake and remove key from switch.
3. Disconnect battery connector **(B)**, place mower on kickstand.
4. Push and hold battery release latch **(C)** down and lift battery pack **(A)** away from mower.
5. Reverse procedure to install pack. Be sure pack is completely seated on frame and secure.

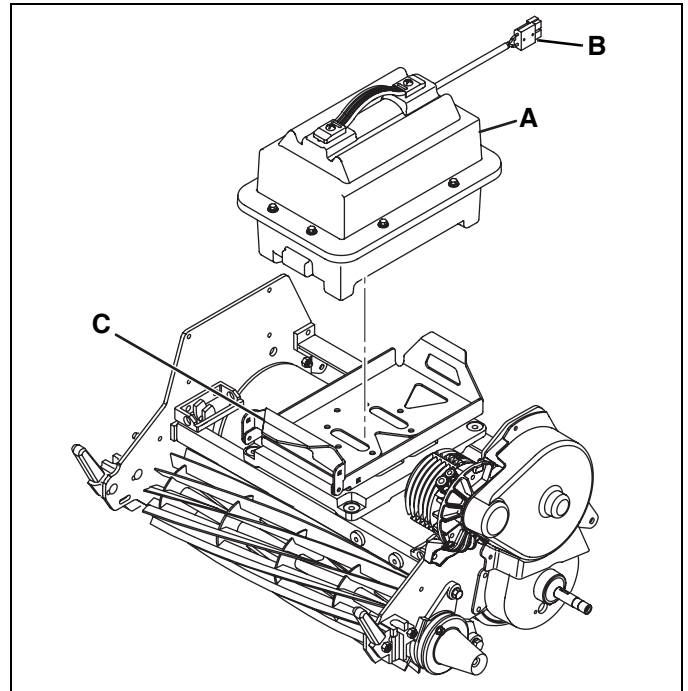


Figure 9E

10 GEN-SET POWER MODULE

10.1 ENGINE

IMPORTANT: A separate Engine Manual, prepared by the engine manufacturer, is supplied with the power module. Read the engine manual carefully until you are familiar with the operation and maintenance of the engine. Proper attention to the engine manufacturer's directions will assure maximum service life of the engine. To order replacement engine manuals contact the engine manufacturer.

The proper break-in of a new engine can make a considerable difference to the performance and life of the engine.

NOTICE

The mower is designed to operate and cut most efficiently at the preset governor setting. Do not change the engine governor settings or overspeed the engine.

During the break-in period, Jacobsen recommends the following:

1. Operate machine modestly for the first 25 hours.
2. Allow the engine to reach operating temperature before operating at full load.
3. Change the engine oil after the first 20 hours of operation.
4. Refer to Section 13.2 and Engine Manual for specific maintenance intervals.

10.2 ENGINE OIL

Check the engine oil at the start of each day, before starting the engine. If the oil level is low, remove oil filler cap and add oil as required.

Perform initial oil change after the first 20 hours of operation. Change oil every 100 hours thereafter.

See the engine manufacturer's Owners's Manual for detailed service information.

After adding or changing oil, start and run engine at idle with all drives disengaged for 30 seconds. Shut engine off. Wait 30 seconds and check oil level. Add oil to bring up to FULL mark on dipstick.

Use only SAE 10W30 engine oils with API classification SG/SF/CC/CD

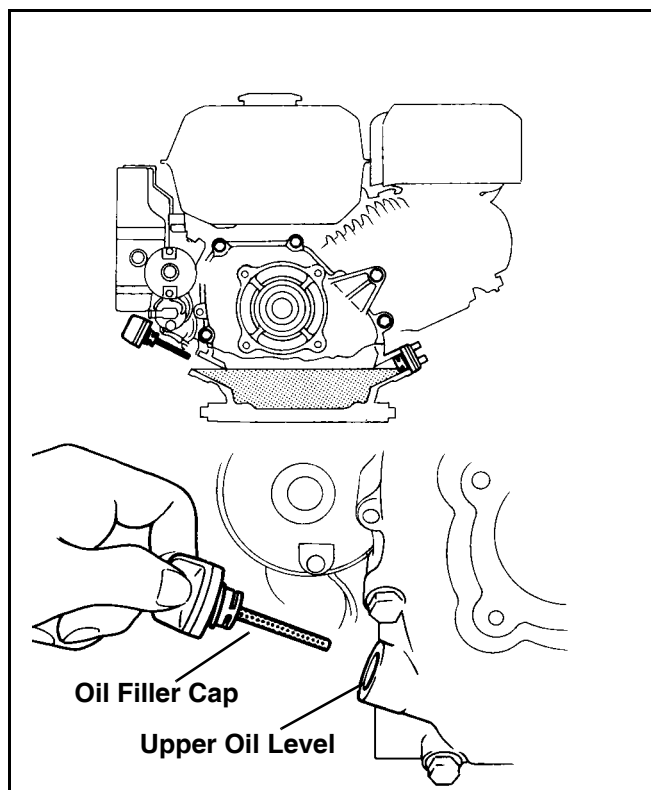


Figure 10A

10.3 ENGINE SPEED

The engine speed is set at the factory for proper generator output. However, engine speed should be checked periodically, and adjusted to 59 volts. An output voltage greater than 60 volts will cause an alarm to sound and may cause system damage. Controller will shut down after 60 seconds if the over voltage condition is not corrected.

Adjustment should be made with the engine at operating temperature using a volt meter.

1. Stop the engine and disconnect the generator power connector.
2. Remove the throttle lever cover.
3. Start the engine and adjust the engine throttle position until an output voltage of 59 volts is achieved at generator power connector.
4. Stop the engine and install throttle lever cover.
5. Connect generator power connector.

10.4 FUEL

Handle fuel with care - it is highly flammable. Use an approved container, the spout must fit inside the fuel filler neck. Avoid using cans and funnels to transfer fuel.



WARNING

Never remove the fuel cap from the fuel tank, or add fuel, when the engine is running or while the engine is hot.

Do not smoke when handling fuel. Never fill or drain the fuel tank indoors.

Do not spill fuel and clean spilled fuel immediately.

Never handle or store fuel containers near an open flame or any device that may create sparks and ignite the fuel or fuel vapors.

Be sure to reinstall and tighten fuel cap securely.

- Store fuel according to local, state or federal ordinances and recommendations from your fuel supplier.
- Never overfill or allow the tank to become empty.
- Use clean, fresh, regular grade, unleaded gasoline minimum 86 Octane.
- See engine manual before using oxygenated (blended) fuel.
- Do not fill above the fuel filler neck.

11 MAINTENANCE

11.1 GENERAL

WARNING

Before you adjust, clean, or repair this equipment, always disengage all drives, engage parking brake, turn power off and disconnect power connector to prevent serious injury.

1. Adjustment and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustments cannot be made, contact an Authorized Jacobsen Dealer.
2. Inspect the equipment on a regular basis, establish a maintenance schedule and keep detailed records.
 - a. Keep the equipment clean.
 - b. Keep all moving parts properly adjusted and lubricated.
 - c. Replace worn or damaged parts before operating the machine.
 - d. Keep shields in place and all hardware securely fastened.

e. Keep tires properly inflated (If installed).

3. Long hair, jewelry or loose fitting clothing may get tangled in moving parts.

CAUTION

Be careful to prevent entrapment of the hands and fingers between moving and fixed components of the machine.

4. Use the illustrations in the Parts Catalog as reference for the disassembly and reassembly of components.
5. Recycle or dispose of all hazardous materials (batteries, lubricants, etc.) according to local, state or federal regulations.
6. Do not change speed limit settings or overspeed the drive motors.

11.2 TIRES (OPTION)

1. Keep tires properly inflated to prolong tire life. Check pressure only when the tires are cool.
2. Use an accurate, low pressure tire gauge. 6 - 8 psi (41.3-551. kPa)

CAUTION

Unless you have the proper training, tools and experience, **DO NOT** attempt to mount a tire on a rim. Improper mounting can produce an explosion that may result in serious injury.

11.3 WHEEL BEARING

The bearing has the word **LOCK** and an arrow stamped on the face. When replacing the bearing, make absolutely certain that the bearing is being installed in the proper direction or rotation.

For the **Right** wheel, install the bearing with the "**LOCK**" arrow to the **Outside** of the bearing housing.

For the **Left** wheel, install the bearing with the "**LOCK**" arrow to the **Inside** of the housing.

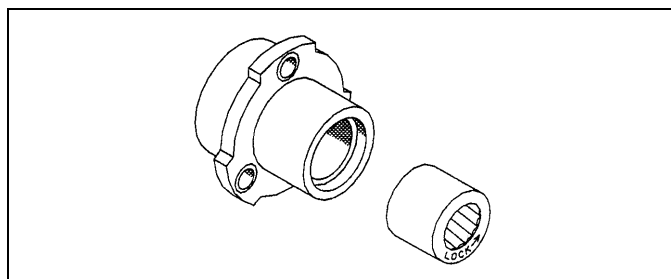


Figure 11A

11.4 BACKLAPPING AND GRINDING

Check for damage to the bedknife and reel blades. Refer to (Section 6.2).

1. Determine if backlapping or grinding will restore the proper cutting edge.
2. For optimum performance use a bedknife grinder to touch-up the blade then reassemble and adjust the bedknife to the reel as described in (Section 6.2).
3. Start unit in backlap mode.
 - a. Turn key (D) to start position and release. Press both orange buttons (G and H) when Jacobsen Version X.XX is on the display (A). Use the orange buttons (G or H) to select and the black button (F) to enter the four digits for the Superintendents mode pin. [Section 4.3]
 - b. Place reel switch (E) in backlap position. BACKLAP YES NO screen will display. Select YES to backlap. If NO is selected, TURN BACKLAP SWITCH OFF will be displayed.
 - c. Engage O.P.C. bail (C) and release. Reel motor will begin turning, a slow beeping (1 every three seconds) alarm will sound and a five minute timer will start.
 - d. Adjust reel speed between 10% and 100% using the orange buttons (G or H).
 - e. Apply lapping compound with a long handle brush along the entire length of the reel, (180 grit is recommended, Section 2.7).
 - f. Continue lapping and at the same time make a fine adjustment on the reel and bedknife until there is a uniform clearance along the full length of the cutting edges.
 - g. Exit backlap mode by allowing the five minute timer to end, placing reel switch (E) in the OFF position, moving the O.P.C. bail (C) or moving the thumb lever (B).
 - h. Turn key switch (D) to off position.
4. Carefully and thoroughly remove all lapping compound from reel and bedknife *before running the reel in forward direction.*

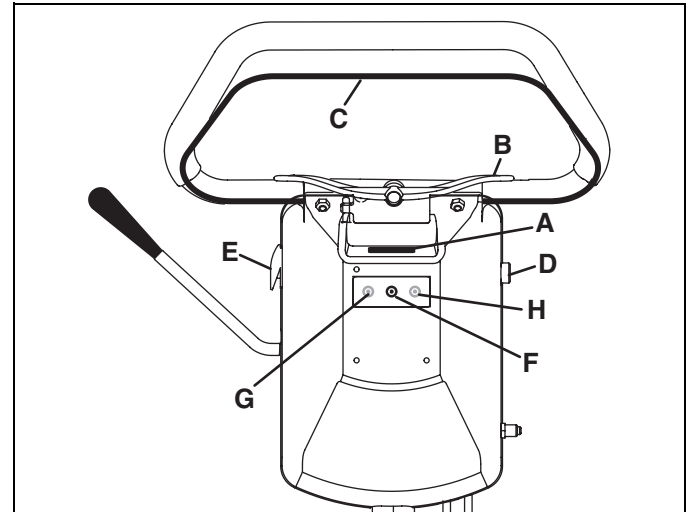


Figure 11B

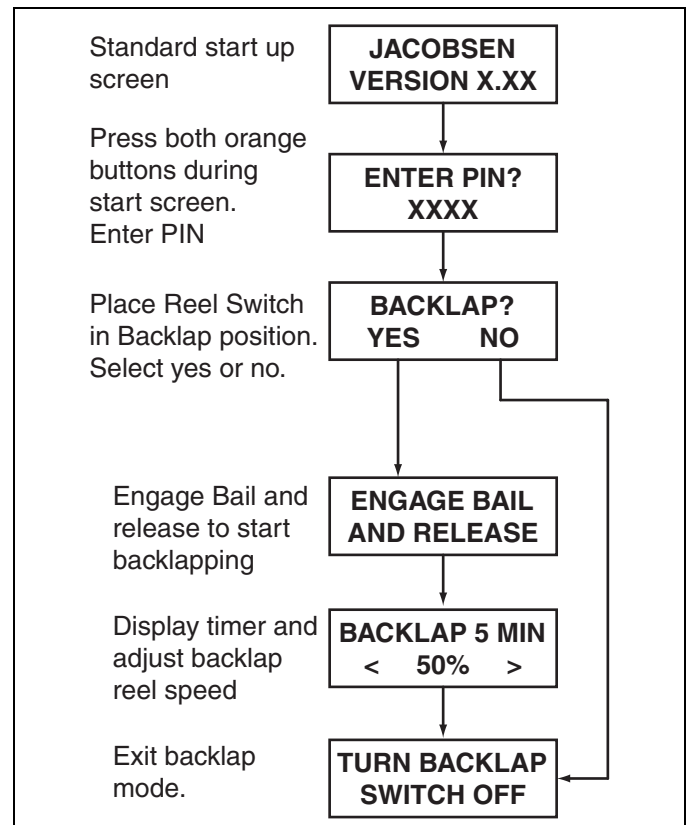


Figure 11C

11 MAINTENANCE

11.5 STORAGE

General

1. Wash the mower thoroughly and lubricate. Repair and paint damaged or exposed metal.
2. Inspect the mower, tighten all hardware, replace worn or damaged components.
3. Clean the tires thoroughly and store the tractor on the kickstand so the load is off the tires. The front roller should be resting on a wood board.
4. Keep the machine and all its accessories clean, dry and protected from the elements during storage. Never store equipment near an open flame.
5. Wash the reel and bedknife thoroughly, then repair and paint any damaged or exposed metal.
6. Lubricate all fittings and friction points.
7. Backlap the reels then back the reel away from the bedknife. Apply a light coat of rust preventative oil to the sharpened edges of the reel and bedknife.



CAUTION

To prevent personal injury and damage to the cutting edges, handle the reel with extreme care.

Battery Power Module:

During periods of storage, the batteries will need attention to keep them maintained and prevent discharge.

In high temperatures the chemical reaction is faster, while low temperatures cause the chemical reaction to slow down. If a fully charged battery is allowed to sit unused, it will slowly self discharge. When the battery charge level falls to 80% of its full charge, it should be recharged.

If a battery is allowed to fully discharge and is left in a discharged state, sulfation takes place on and within the plates. This condition is not reversible and will cause permanent damage to the battery. In order to prevent damage, the battery should be recharged.

In winter conditions, the battery must be fully charged to prevent the possibility of freezing. A fully charged battery will not freeze in the most severe of winter climates. Although the chemical reaction is slowed in cold temperatures, the battery must be stored fully charged, and disconnected from any circuit that could discharge the battery. Disconnect the charging plug from the mower power connector. The batteries must be cleaned and all deposits neutralized and removed from the battery case

to slow self discharge. The batteries should be tested or recharged at thirty day intervals.

Battery Power Module After Storage

1. Fully charge the batteries.
2. Make certain that the tires are properly inflated.
3. Remove all oil from the reels and bedknife. Adjust bedknife and cutting height.

Gen-Set Power Module:

1. While the engine is warm, remove drain plug, drain the oil from the crankcase. Install drain plug and refill with fresh oil. Torque drain plug to 22 ft. lb. (30 Nm).
2. Clean exterior of engine. Paint the exposed metal or apply a light coat of rust preventative oil.
3. To prevent the build-up of gum residues and varnish films, fill the tank with stabilized fuel. Use an anti-oxidant fuel conditioner, such as STA-BIL®. Read and follow the instructions on the container.
4. Operate the engine for about 5 minutes to distribute the treated fuel. Stop the engine, close the fuel shut-off valve and let the engine cool. Drain fuel.
5. Remove the spark plug and pour about one ounce of SAE 30 oil into the cylinder. Crank engine slowly by hand to distribute oil over the cylinder wall. Replace the spark plug.
6. Pull the starter rope slowly until resistance is felt. Continue pulling until the notch on the starter pulley aligns with the hole on the recoil starter. At this point, the intake and exhaust valves are closed.

Gen-Set Power Module After Storage

1. Check or service the fuel filter and air cleaner.
2. Check oil level in the engine crankcase.
3. Fill the fuel tank with fresh fuel. Open fuel shut off valve.
4. Remove all oil from the cutting edges. Readjust reel-to-bedknife and cutting height.
5. Start the engine and allow enough time for the engine to become properly warmed and lubricated.



WARNING

Never operate the engine without proper ventilation; exhaust fumes can be fatal if inhaled.

12.1 GENERAL

The troubleshooting chart below lists basic problems that may occur during start-up and operation. For more detailed information, contact your area Jacobsen Dealer.

Symptoms	Possible Causes	Action
Unit does not have power	1. Power Connector Disconnected 2. Batteries Discharged 3. Engine not running 4. 50 Amp fuse blown 5. 20 Amp circuit breaker tripped 6. Defective Battery 7. O.P.C. bail engaged	1. Connect Power Connector 2. Fully charge battery pack 3. Start engine before attempting to energize unit 4. Open battery tray and check fuse. Replace 5. Reset 6. Perform load test, replace batteries as needed 7. Disengage bail and restart
Engine will not start.	1. Choke in wrong position 2. Empty fuel tank or dirty fuel 3. Fuel Shut-off valve closed 4. Engine / Spark Plug 5. Engine switch off	1. See Engine Manual 2. Drain and refill fuel tank with fresh, clean fuel 3. Open fuel shut-off valve 4. See Engine Manual 5. Turn engine switch to On
Engine hard to start or runs poorly, loses power or stalls.	1. Choke in wrong position 2. Dirty or incorrect fuel 3. Loose Wiring 4. Air intake plugged 5. Vent in fuel cap plugged	1. See Engine Manual 2. Refill with proper grade, clean fuel 3. Check spark plug wire 4. Clean air intake and air cleaner 5. Clean fuel cap
Mower does not react properly to O.P.C. Lever	1. Power switch not on 2. Parking brake engaged 3. Reel switch in off position 4. Broken Belt 5. Bail lever not properly calibrated 6. Traction motor fault	1. Follow proper start-up procedure 2. Disengage parking brake 3. Turn reel switch on 4. Check and replace belts as needed 5. Calibrate bail lever 6. Check LCD display, service traction motor
Reel does not cut, or cuts unevenly	1. Reel to bedknife not adjusted 2. Reel switch in off position 3. Reel motor fault 4. Low battery charge 5. Over Voltage condition	1. Adjust Reel to Bedknife 2. Turn reel switch on 3. Check LCD display, service reel motor 4. Fully charge battery pack 5. Adjust generator output

13 MAINTENANCE & LUBRICATION CHARTS

13.1 GENERAL

The mower was designed for minimum lubrication. Over greasing will produce high loads on the bearings; thereby reducing the performance of the machine. Over greasing reel bearings may also damage the electric motor; voiding the warranty.

All maintenance intervals must be performed more frequently when operating in extremely dusty conditions.



WARNING

Before you clean, adjust, or repair this equipment, disengage all drives, engage parking brake, turn power off and disconnect power connector to prevent injuries.

1. Always clean grease fittings before and after lubrication.
2. Lubricate with grease that meets or exceeds NLGI Grade 2 LB specifications. Apply grease with a manual grease gun and fill slowly until grease begins to seep out. Do not use compressed air.

3. For smooth operation of pivot points and other friction points, apply several drops of SAE 30 oil every 50 hours or as required.
4. Do not over grease reel bearing (**L2**). Damage to the motor may result. This damage is not covered under the warranty.
5. To lubricate point (**L4**), remove L.H. transport wheel and mounting bracket (**E**) to gain access to fitting. Turn the traction drum if pulley (**F**) is blocking the fitting then insert grease gun through hole and carefully apply grease.
6. To lubricate points (**L7**), remove transport wheel, nut (**A**) from end of shaft and pull wheel hub (**D**) off. Remove collar (**B**) and bushing (**C**) then pack bearing with lithium grease.

13.2 MAINTENANCE CHART

Recommended Service and Lubrication Intervals

	Every 3-4 Hours	Every 20 Hours	Every 50 Hours	Every 100 Hours	Every 250 Hours	Yearly	Lubricant Type
● Charge Batteries	AR		I			C	
Belt Tension						I-A	
Air Cleaner	I		C				
▼ Combustion Chamber					C		
▼ Engine Oil	I	R*		R			II
▼ Fuel Line						R - 2yrs	
▼ Fuel Strainer				C			
▼ Spark Plug				A/R			
▼ Valve Clearance					A		
Grease Locations							
L1 - L5			L			L	I
L6-L7						L	I

A - Adjust C - Clean I - Inspect L - Lubricate R - Replace AR - As Required

* Indicates initial service for new machines.

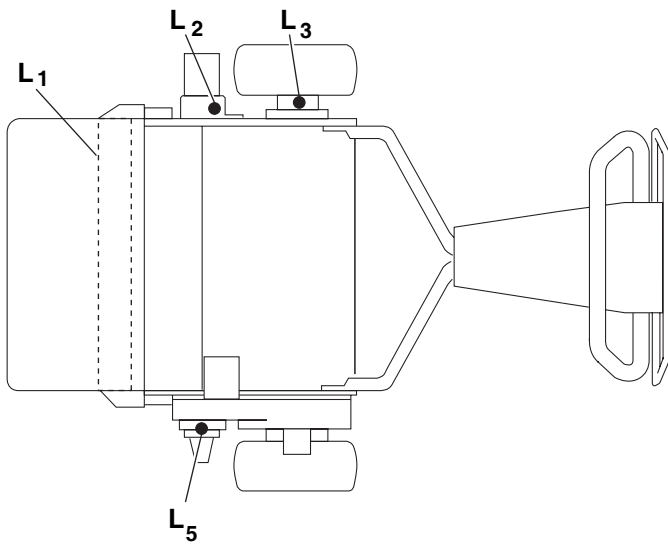
I Manual grease gun with NLGI Grade 2 (Service Class LB).

II Engine Oil - See 10.2

● Battery Power Module

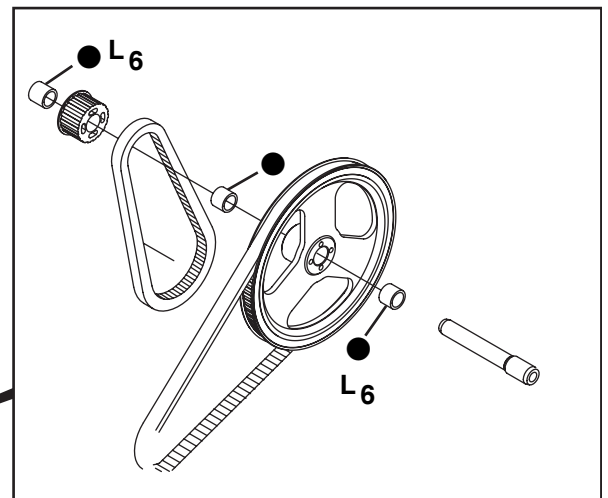
▼ Gen-Set Power Module

13.3 LUBRICATION CHART

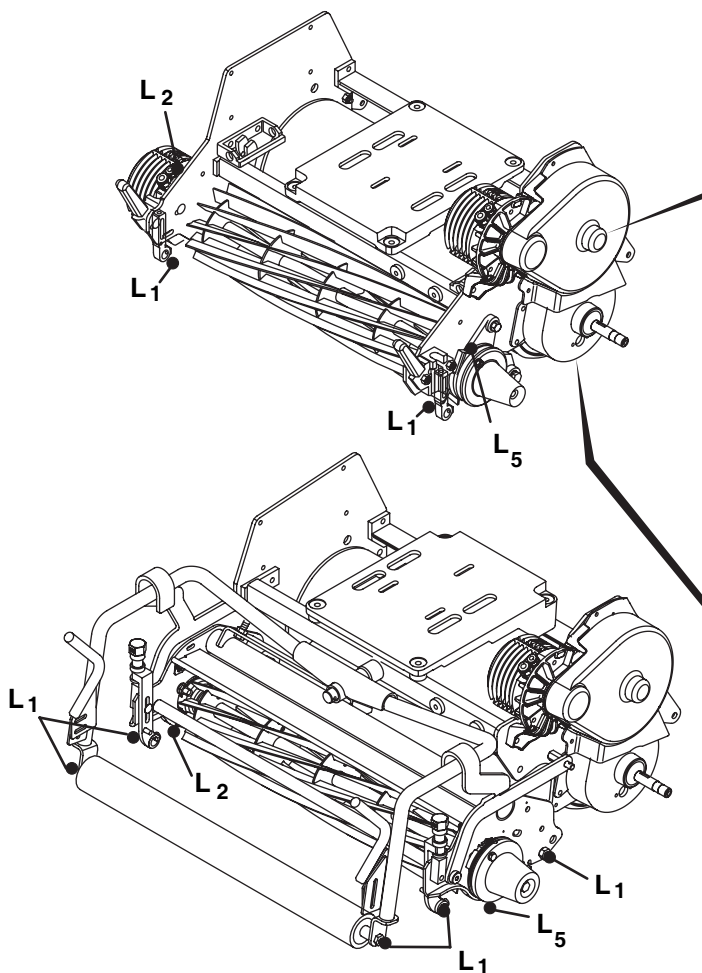
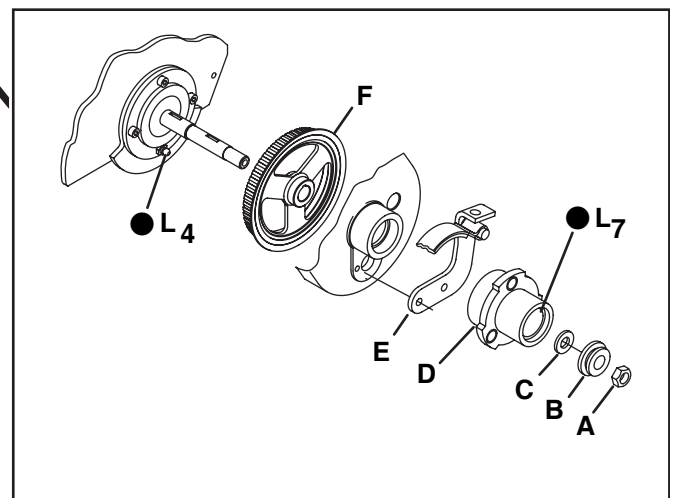


- L1 - Reel Roller Bearing
- L2 - Reel Motor Bearing Housing
- L3 - Right Side Traction Drum Bearing Housing
- L4 - Left Side Traction Drum Bearing Housing
- L5 - Reel Bearing Housing
- L6 - Pulley Shaft Bearing
- L7 - Hub

Pulley Shaft Assembly



Wheel Hub Assembly



15.1 HOW TO USE THE PARTS CATALOG

Abbreviations

N/S - Not serviced separately, can only be obtained by ordering main component or kit.

AR -Variable quantity or measurement is required to obtain correct adjustment.

Symbols such as ●, next to the item number, indicate that a note exists which contain additional information important in ordering that part.

Indented Items

Indented items indicate component parts that are included as part of an assembly or another component. These parts can be ordered separately or as part of the main component.

Item	Part No.	Qty	Description	Serial Numbers/Notes
● 1	123456	1	Mount, Valve	<i>Indicates a piece part</i>
2	789012	1	Valve, Lift	<i>Includes Items 2 and 3</i>
3	345678	1	• Handle	<i>Serviced part included with Item 2</i>
4	N/S	1	• Seal Kit	<i>Non serviced part included with Item 2</i>
5	901234	1	Screw, 1/4-20 x 2" Hex Head	

15.2 TO ORDER PARTS

- Write your **full** name and **complete** address on the order.
- Explain where and how to make shipment.
- Give product number, name and serial number that is stamped on the name plate or serial plate of your product.
- Order by the quantity desired, the part number, and description of the part as given in the parts list.
- Send or bring the order to an authorized Jacobsen Distributor.
- Inspect all shipments on receipt. If any parts are damaged or missing, file a claim with the carrier before accepting.
- Do not return material without a letter of explanation, listing the parts being returned. Transportation charges must be prepaid.

Use of other than Jacobsen authorized parts will void the warranty.

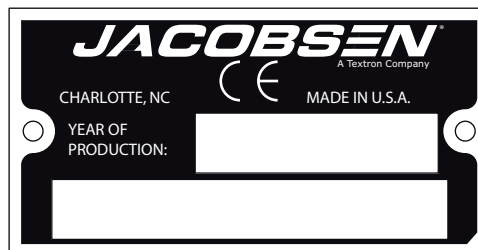
PRÓLOGO

Este manual contiene instrucciones de seguridad, funcionamiento, ajuste, mantenimiento, resolución de problemas y lista de piezas para su nueva máquina Jacobsen. Este manual debe guardarse con el equipo para poder consultarlo durante su manejo.

Antes de utilizar la máquina, usted y el resto de operadores deben leer el manual cuidadosamente y en su totalidad. Seguir las instrucciones de seguridad, funcionamiento y mantenimiento ayudará a prolongar la vida de su equipo y mantendrá la máxima eficiencia del mismo.

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

La placa con el número de serie está situada en la parte trasera del bastidor. Jacobsen recomienda anotar estos números para tenerlos como referencia.



Guía de inventario sugerido

Para mantener el equipo perfectamente operativo y productivo, Jacobsen recomienda mantener un inventario de las piezas de mantenimiento usadas con más normalidad. Hemos incluido los números de piezas de materiales de apoyo y ayudas para formación adicionales.

Para cualquiera de los siguientes materiales:

1. Escriba su nombre completos y dirección en el impreso de pedido.

2. Explique dónde y cómo hacer el envío:

☐ UPS

☐ Correo normal

☐ 1 día

☐ 2 días

3. Haga el pedido por la cantidad, número y descripción de la pieza que desee.

4. Envíe o lleve el pedido a su distribuidor Jacobsen.

Piezas de servicio

Cant.	Nº Pieza	Descripción	Cant.	Nº Pieza	Descripción
	4102780	Fusible de 50 A		2811106	Correa del motor a la polea
	4169341	Interruptor automático de 25 A		2811070	Correa de la polea al tambor de tracción
	4131618	Llave de encendido			

Material de apoyo al servicio

Cant.	Nº Pieza	Descripción
	4170162	Manual técnico
	4166960	Vídeo de formación del operador

Cant.	Descripción
	Manual de servicio

Avertencia - Proposiciónn 65

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

© Copyright 2007, Textron Inc. "Reservados todos los derechos, incluido el derecho para reproducir este material o porciones del mismo en cualquier forma."

1	SEGURIDAD		8	AJUSTES DEL CARRETE CON CABEZAL FLOTANTE	
1.1	Manipulación segura	4	8.1	Generalidades	32
1.2	Avisos importantes sobre seguridad	5	8.2	Cuchilla fija a carrete	32
2	ESPECIFICACIONES		8.3	Ajuste de la cuchilla fija	33
2.1	Identificación del producto	6	8.4	Altura de corte	34
2.2	Cortacésped	6	8.5	Cojinetes de la bobina	34
2.3	Tracción y diferencial	7	8.6	Desmontaje del carrete	34
2.4	Pesos	7	9	MÓDULO DE ENCENDIDO CON BATERÍA	
2.5	Módulo de encendido con batería	7	9.1	Seguridad	35
2.6	Módulo de encendido con combustible	8	9.2	Generalidades	35
2.7	Accesorios e información adicional	8	9.3	Mantenimiento	36
3	ADHESIVOS		9.4	Limpieza de las baterías	36
3.1	Adhesivos	9	9.5	Cargador de la batería	37
4	CONTROLES		9.6	Instalación de la batería	38
4.1	Iconos	12	9.7	Cambio del soporte de baterías	39
4.2	Controles del manillar	12	10	MÓDULO DE ENCENDIDO CON COMBUSTIBLE	
4.3	Monitor LCD	13	10.1	Motor	40
4.4	Frecuencia de corte	16	10.2	Aceite de motor	40
4.5	Controles del módulo de encendido con combustible	19	10.3	Velocidad del motor	41
4.6	Controles del módulo de encendido con batería	19	10.4	Combustible	41
5	FUNCIONAMIENTO		11	MANTENIMIENTO	
5.1	Inspección diaria	20	11.1	Generalidades	42
5.2	Sistema de interbloqueo (OPC)	20	11.2	Neumáticos (opción)	42
5.3	Procedimientos de funcionamiento	21	11.3	Cojinete de rueda	42
5.4	Encendido/apagado	22	11.4	Esmerilado y rectificado	43
5.5	Corte	23	11.5	Almacenamiento	44
5.6	Ruedas de transporte (opcionales)	24	12	RESOLUCION DE PROBLEMAS	
5.7	Recogedor de hierba	24	12.1	Generalidades	45
5.8	Mantenimiento diario	25	13	CUADROS DE MANTENIMIENTO Y DE LUBRICACIÓN	
6	AJUSTES (TODAS LAS UNIDADES)		13.1	Generalidades	46
6.1	Generalidades	26	13.2	Cuadro de mantenimiento	46
6.2	Freno	26	13.3	Cuadro de lubricación	47
6.3	Topes de la palanca de velocidad	26	14	NOTAS	
6.4	Manillar	27	15	CATÁLOGO DE PIEZAS	
6.5	Correas de tracción	27	15.1	Cómo usar el catálogo de piezas	49
6.6	Peso del rodillo delantero	28	15.2	Para hacer pedidos de piezas	49
6.7	Especificación del par de apriete	29			
7	AJUSTES DEL CARRETE CON CABEZAL FIJO				
7.1	Generalidades	30			
7.2	Carrete a cuchilla fija	30			
7.3	Ajuste de la cuchilla fija	31			
7.4	Altura de corte	31			

1 SEGURIDAD

1.1 MANIPULACIÓN SEGURA



ADVERTENCIA

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

Familiarícese con la ubicación y la correcta utilización de todos los mandos. Todo operador sin experiencia debe recibir instrucciones de alguien que esté familiarizado con el equipo antes de que se le permita manipular la máquina.

1. La seguridad depende del grado de concienciación, interés y prudencia de quienes utilicen o se encarguen del servicio técnico del equipo. No permita que menores de edad manejen ningún equipo.
2. Es su responsabilidad leer este manual y todas las publicaciones relacionadas con este equipo (Manual del motor, Manual del cargador de la batería, accesorios y acoplamientos). Si el operador no sabe leer, el propietario será responsable de explicarle la información contenida en este manual.
3. Aprenda el manejo correcto de la máquina, la ubicación y finalidad de todos los controles e instrumentos antes de manejar el equipo. Si utiliza el equipo sin conocerlo, pueden producirse accidentes.
4. No permita que nadie utilice o repare la máquina o sus accesorios sin tener la capacitación y conocimiento adecuados, o si está bajo la influencia del alcohol o las drogas.
5. Llevar puesta toda la ropa de protección y dispositivos de seguridad personal necesarios para protegerse la cabeza, los ojos, los oídos, las manos y los pies. El cabello largo, la ropa suelta o las joyas pueden enredarse en las piezas en movimiento. Maneje la máquina solamente a la luz del día o con buena iluminación artificial.
6. Inspeccione el terreno para determinar qué accesorios y acoplamientos son necesarios para realizar el trabajo de modo apropiado y seguro. Utilice accesorios y acoplamientos aprobados por Jacobsen.
7. Sea consciente de los posibles agujeros en el terreno y otros peligros ocultos.
8. Inspeccione el área donde va a utilizar el equipo. Recoja toda la basura que encuentre. Estar atento a las obstrucciones por encima de la cabeza (ramas de árboles bajas, cables eléctricos, etc.) y también a los obstáculos subterráneos (regadores, tubos, raíces de árboles, etc.). Entre en zonas nuevas con cuidado. Permanecer alerta por si existen riesgos ocultos.
9. No lleve pasajeros. Manténgase a una distancia segura de peatones y animales.
10. Nunca dirija la descarga de material hacia los transeúntes ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras esté funcionando. El operador es responsable de las lesiones causadas a las demás personas y/o los daños a la propiedad.
11. Nunca manipule equipo que no esté funcionando en perfecto orden o sin etiquetas, protectores, deflectores de descarga o cualquier otro dispositivo de protección firmemente fijado en su sitio.
12. No desconecte ni derive ningún interruptor.
13. Mantenga el equipo limpio. Desconecte el conector de encendido antes de almacenar. No almacene la unidad cerca de llamas o material inflamable.
14. Coloque la unidad en una superficie llana, desengrane todos los mandos y aplicar el freno de estacionamiento antes de arrancar el motor.
15. Los reglamentos locales pueden restringir la edad del operador.
16. Maniobre la máquina por las pendientes en sentido vertical, nunca horizontalmente. No opera nunca en césped mojado.
17. Conduzca siempre a velocidades que permitan tener un control total de la máquina. Mantenga los pies estabilizados; sujete el manillar con firmeza y camine, no corra.

Módulo de encendido con bloque generador

18. El monóxido de carbono presente en los gases de escape es fatal si se inhala. Nunca accione el motor sin la adecuada ventilación.
19. Tratar el combustible con cuidado, es altamente inflamable. Ver Sección 5.8
20. Antes de limpiar, ajustar o reparar este equipo, pare el motor, desconecte el cable de la bujía y aléjelo de la misma para evitar un encendido accidental. Desconecte el conector de encendido.
21. Mantenga limpio el motor. Deje que el motor se enfríe y desconecte siempre la válvula de paso de combustible y el cable de la bujía antes de guardar la máquina. No almacene la unidad cerca de llamas o material inflamable.

Módulo de encendido con batería

22. Antes de limpiar, ajustar o reparar este equipo, desconecte el conector de encendido.
23. No quite la batería si la máquina no está elevada.

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

1.2 AVISOS IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD



Este símbolo de seguridad sirve para alertarle de posibles peligros.

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

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

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

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

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



ADVERTENCIA

El sistema de interbloqueo de esta máquina detiene el carrete y el mecanismo de tracción si el operador suelta la palanca del OPC (Control de presencia del operador).

Para proteger al conductor y a otros de posibles lesiones, nunca manejar el equipo con el sistema de interbloqueo desconectado o averiado.



ADVERTENCIA

1. Antes de abandonar por cualquier motivo la posición del operador:
 - a. Desactive todas las transmisiones.
 - b. Ponga el freno de estacionamiento.
 - c. Desconecte el conector 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 los peatones y animales alejados de la zona de trabajo.
4. Bloquee las ruedas si deja la máquina desatendida en una pendiente.
5. No manipule nunca cortacéspedes sin que el deflector de descarga esté firmemente colocado en su sitio.

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

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

2 ESPECIFICACIONES

2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

- 63300.....Unidad base Eclipse 118 con carrete de 11 cuchillas de 457 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con bloque generador.
- 63313.....Unidad base Eclipse 118 con carrete de 11 cuchillas de 457 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con batería.
- 63301.....Unidad base Eclipse 118F con carrete de 11 cuchillas flotantes de 457 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con bloque generador.
- 63314.....Unidad base Eclipse 118F con carrete de 11 cuchillas flotantes de 457 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con batería.
- 63302.....Unidad base Eclipse 122 con carrete de 11 cuchillas de 559 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con bloque generador.
- 63311.....Unidad base Eclipse 122 con carrete de 11 cuchillas de 559 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con batería.
- 63303.....Unidad base Eclipse 122F con carrete de 11 cuchillas flotantes de 457 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con bloque generador.
- 63312.....Unidad base Eclipse 122F con carrete de 11 cuchillas flotantes de 457 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con batería.
- 63304.....Unidad base Eclipse 126 con carrete de 7 cuchillas de 660 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con bloque generador.

- 63315.....Unidad base Eclipse 126 con carrete de 7 cuchillas de 660 mm y sistema de control InCommand™. Módulo de encendido con batería.

Número de serieEn la traviesa trasera hay colocada una placa de identificación, como la que se muestra, con el número de serie.

Cite siempre el número de serie de la unidad cuando pida piezas de repuesto o pida información sobre reparaciones.



Producto	Potencia sonora CEE	Vibración M/S ²
		Brazos
63300	TBD	TBD
63301	TBD	TBD
63302	88,4 dBA	5,191
63303	88,4 dBA	2,236
63304	TBD	TBD
63311	82,7 dBA	0,822
63312	82,7 dBA	0,481
63313	TBD	TBD
63314	TBD	TBD
63315	TBD	TBD

2.2 CORTACÉSPED

- Carrete7 u 11 cuchillas, acero de carbono templado y manganeso.
- Diámetro del carrete 127 mm
- Anchura de corte 457, 559 o 660 mm
- Altura de corte 1,6 a 11 mm
- Cuchillas fijas..... Acero de carbono reforzado
- Perfil alto..... Corte de 4 a 11 mm
- Perfil bajo..... Corte de 3,2 a 5,6 mm
- Tournament Corte de 2,4 a 4 mm
- Super Tournament..... Corte de 1,6 a 2,8 mm

- Frecuencia de corte
- Carrete de 11 cuchillas..... 2,2 a 4,5 mm
- Carrete de 9 cuchillas..... 2,7 a 5,5 mm
- Carrete de 7 cuchillas..... 3,4 a 7,1 mm

2.3 TRACCIÓN Y DIFERENCIAL

Llantas de transporte (opción).....	11 x 4 neumáticos bi direccionales	Coeficiente de reducción de tracción.....	15,15:1
Tracción de carrete	Motor de tracción directa independiente.	Velocidad de corte	0 - 5,31 km/h
Transmisión tracción.....	Motor de tracción independiente con dos correas de poliuretano síncronas.	Diferencial.....	Tipo automotor completo, en tambor tracción
		Tambor de tracción trasera.....	Aleación de aluminio maquinado de secciones, 7-3/4 (DE) x 10-31/32

2.4 PESOS

Pesos: Sin recogedor de hierba	kg	Pesos: Sin recogedor de hierba	kg
63300 – Eclipse 118	TBD	63311 – Eclipse 122	109,3
63301 – Eclipse 118F	TBD	63312 – Eclipse 122F	123,5
63302 – Eclipse 122	101,6	63313 – Eclipse 118	TBD
63303 – Eclipse 122F	113,0	63314 – Eclipse 118F	TBD
63304 – Eclipse 126	TBD	63315 – Eclipse 126	TBD

2.5 MÓDULO DE ENCENDIDO CON BATERÍA

Para garantizar la mayor vida útil de las baterías, éstas se entregan sin módulo de encendido y deben pedirse por separado. Para conseguir mayor rendimiento, use baterías que igualen o superen la capacidad de A/hora citada.

Voltaje del sistema.....	48 V CC
Baterías	(4) baterías de 12 V, reguladas por válvulas, de plomo/ácido selladas y sin derrames.
Cargador	5 A, 48 V CC, voltaje de entrada doble 115/230 V CA, 50/60 Hz.

Batería recomendada:

La batería recomendada por Jacobsen para usar con el cortacésped Eclipse es la CSB.

Marca de la batería				Número de pieza de la batería		
CSB				EVX12200		
Longitud mm	Anchura mm	Altura mm	Peso kg	Régimen A/h	V	Cant. necesaria
181	76	167	6,7	20	12	4

Las baterías CSB pueden pedirse en los siguientes distribuidores CSB o en cualquier distribuidor local de baterías.

Electronic Distributing

920 Brookstown Ave
Winston Salem, NC 27101

Teléfono - 800-777-1096

Fax - 336-723-1098

Correo electrónico - billedi@bellsouth.net

Persona de contacto - Bill Turner

URS Electronics

123 N.E. 7th
Portland, OR 97232

Teléfono - 800-955-4877

Fax - 503-232-3373

Correo electrónico - mark.twietmeyer@urseele.com

Persona de contacto - Mark Twietmeyer

Baterías alternativas:

También hay disponibles las siguientes baterías alternativas. Estas baterías tienen las mismas dimensiones y amperaje, pero no han sido probadas por Jacobsen, y por esa razón no se cita ni se implica ninguna recomendación. Póngase en contacto con su distribuidor local de baterías o el fabricante para obtener información sobre las mismas.

Marca de la batería	Número de pieza de la batería
Yuasa	Energys NPX 80
Panasonic	LC-X1220AP
Panasonic	LC-X1220P
Discover	D12200
Power Sonic	PSH-12180
B.B. Battery	EB20-12

(USAR EXCLUSIVAMENTE BATERIAS SLA DE 12 V)

2 ESPECIFICACIONES

2.6 MÓDULO DE ENCENDIDO CON COMBUSTIBLE

Motor.....	Honda GX-120 K1Q JG2 de 4 tiempos, 2,98 kW a 4000 rpm	Use gasolina regular sin plomo nueva y limpia, con un octanaje mínimo de 85. Consulte el manual del operador del motor para ver recomendaciones al usar combustible con mezcla.
Velocidad	Velocidad de motor ajustada en fábrica para que el generador produzca 59,8 V sin carga	
Combustible	Grado regular (sin plomo)	
Depósito de combustible	2,5 litros	

2.7 ACCESORIOS E INFORMACIÓN ADICIONAL

Póngase en contacto con su distribuidor Jacobsen local para recibir una lista completa de accesorios y herramientas.

PRECAUCIÓN

El uso de piezas y accesorios no autorizados por Jacobsen pueden causar lesiones personales o daños al equipo y anularán la garantía.

Accesorios

Compuesto de esmerilado (granularidad 180)	554598
Pintura para retoques naranja (pulverizador de 340 ml)	554598
Recogedor de hierba con cabezal fijo de 457 mm	68122
Recogedor de hierba con cabezal flotante de 457 mm	4174683
Recogedor de hierba con cabezal fijo de 559 mm	68123
Recogedor de hierba con cabezal flotante de 559 mm	4114788
Recogedor de hierba con cabezal fijo de 660 mm	68124
Cepillo de mano de 559 mm	68611
Cepillo de rodillo delantero de 559 mm (unidades con cabezal fijo)	68610
Cepillo de rodillo delantero de 559 mm (unidades con cabezal flotante)	68536
Juego de luces	63307
Cargador de batería	63316
Soporte de baterías desmontable (no incluye las baterías)	68668
Juego de montaje de soporte de baterías de carro de transporte	68660
Neumáticos de transporte	62293
Carro de transporte	68648
Juego de enganche con cabezal fijo de 457 mm para carro de transporte	68649
Juego de enganche con cabezal fijo de 559 mm para carro de transporte	68650
Juego de enganche con cabezal fijo de 660 mm para carro de transporte	68651
Juego de enganche con cabezal flotante de 559 mm para carro de transporte	63310
Turf Groomer de 559 mm (las unidades 122 necesitan 67965)	67966
Adaptador de Turf Groomer	67965

Rodillos macizos

457 mm con raspador	68626
559 mm con raspador	68530
660 mm con raspador	68627

Rodillos ranurados

Acero maquinado de 457 mm	68616
Disco de montaje de 559 mm	68527
Aluminio maquinado 559 mm	68614
Acero maquinado de 559 mm	68613
Rodillo segmentado de 559 mm	68673
Aluminio maquinado 660 mm	68617
Acero maquinado de 660 mm	68628

Carretes con cabezal flotante

Carrete de 11 cuchillas de 559 mm	63308
Carrete de 11 cuchillas de 457 mm	63309
Juego de conversión de carrete derecho	4172441
Juego de conversión de carrete izquierdo	4172458

Módulos de encendido adicionales

Módulo de encendido con bloque generador	63305
Módulo de encendido con batería	63306
Montaje de módulo de encendido con cabezal fijo	4165263
Montaje de módulo de encendido con cabezal flotante	4164220

Información adicional

Manual técnico	4170162
Vídeo de formación del operador	4166960
Manual de servicio y reparación	

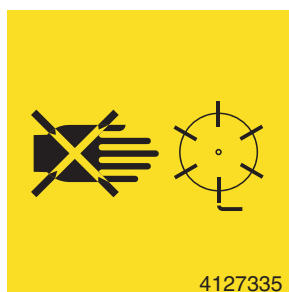
3.1 ADHESIVOS

Familiarícese con los adhesivos siguientes, ya que son críticos para el buen funcionamiento del cortacésped. LOS ADHESIVOS DAÑADOS DEBEN CAMBIARSE INMEDIATAMENTE.



PELIGRO

Para evitar heridas, desconecte todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento, apague el interruptor de encendido y desconecte el conector de encendido antes de trabajar en la máquina o de vaciar los recogedores de hierba.

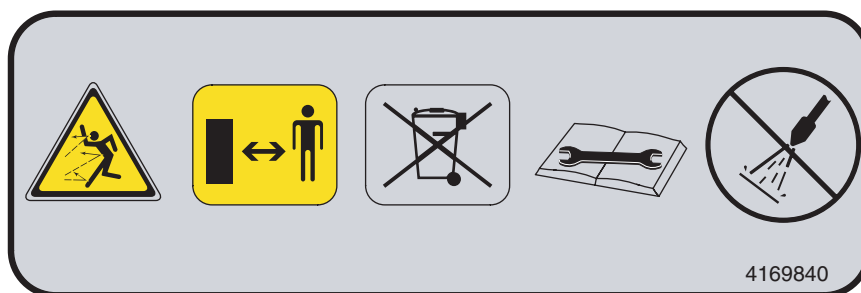


PELIGRO

Mantenga las manos y los pies alejados de la unidad de corte para evitar heridas graves.



Lea el manual antes de ajustar la palanca del acelerador del motor.

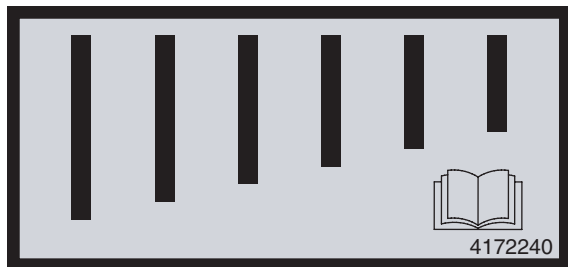


PELIGRO

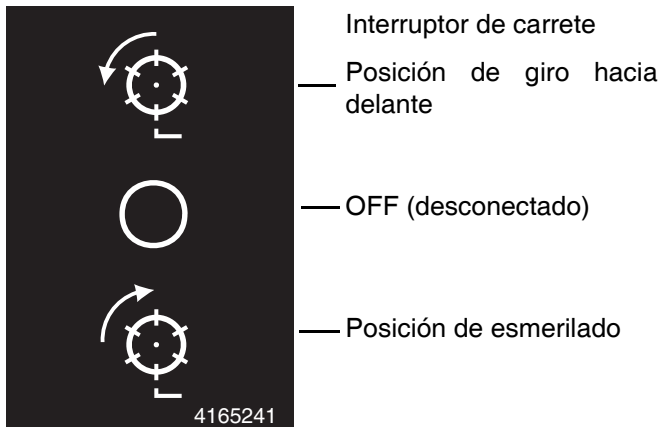
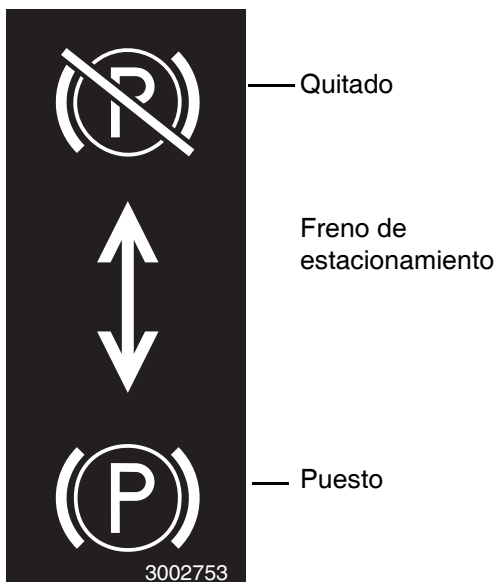
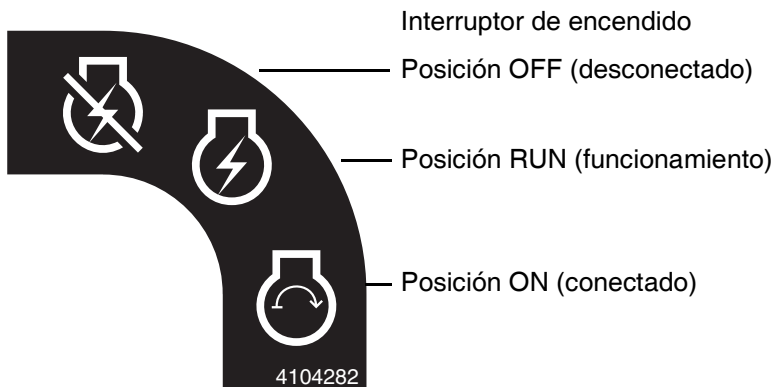
1. Manténgase a una distancia segura de la máquina. Manténgase alejado de los peatones.
2. Deseche los componentes de esta máquina de modo adecuado. Consulte los reglamentos locales en lo que respecta al reciclado.
3. Consulte el manual para conocer los procedimientos de mantenimiento y de servicio.
4. No rocíe agua en los conectores, motores o controladores eléctricos. Saque el soporte de la batería antes de lavar la máquina con agua a presión.

3 ADHESIVOS

Familiarícese con los adhesivos siguientes, ya que son críticos para el buen funcionamiento del cortacésped. LOS ADHESIVOS DAÑADOS DEBEN CAMBIARSE INMEDIATAMENTE.

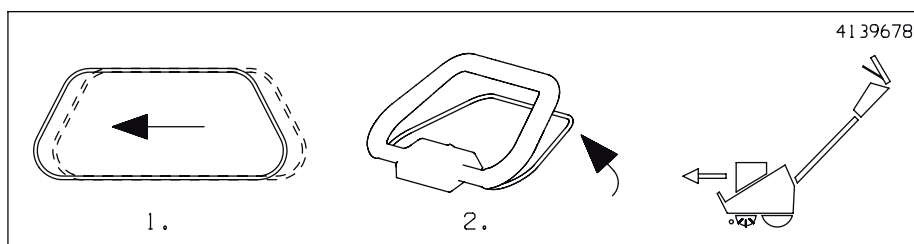


Lea el manual antes de ajustar el peso del rodillo delantero.





Peso del cortacésped

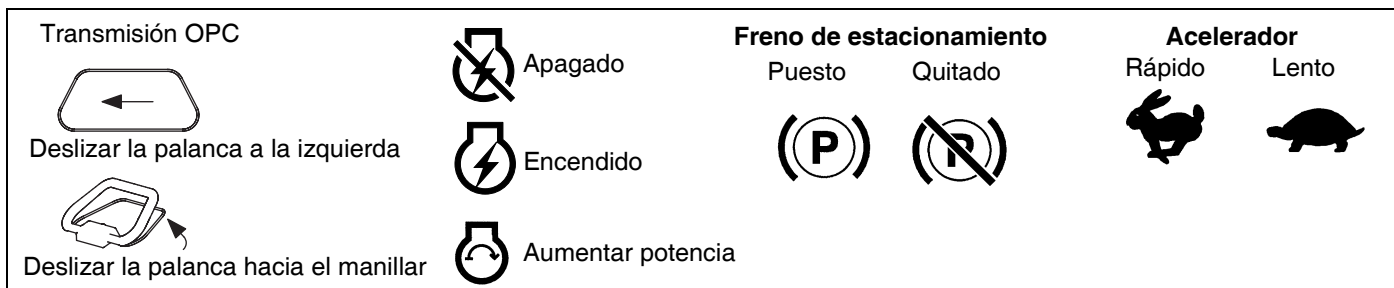


Para activar la tracción.

1. Deslice la palanca a la izquierda.
2. Presione de la palanca hacia el manillar.

4 CONTROLES

4.1 ICONOS



ADVERTENCIA

No trate nunca de conducir la máquina a menos que haya leído el Manual de seguridad y funcionamiento, el Manual de piezas y mantenimiento y sepa cómo manejar todos los controles correctamente.

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

4.2 CONTROLES DEL MANILLAR

A. Freno de estacionamiento – Se usa al dejar el cortacésped desatendido o como freno de servicio al transportar la máquina. Use siempre los neumáticos de transporte al transportar en pendiente.



ADVERTENCIA

Use siempre los neumáticos de transporte al transportar en pendiente para evitar lesiones.

B. Palanca de velocidad – Establece la velocidad máxima de tracción cuando se activa la palanca OPC. Presione el lado (+) de la palanca para aumentar la velocidad. Presione el lado (-) de la palanca para disminuir la velocidad.

C. Palanca OPC – Deslice la palanca ligeramente a la izquierda y presiónela para encender el motor de tracción. La velocidad del motor de tracción aumenta a medida que la palanca se acerca al manillar. Suelte la palanca para detener la máquina.

D. Interruptor de encendido – Enciende y apaga la máquina. Tiene tres posiciones: OFF(desconectado), RUN (funcionamiento) y START (encendido). El interruptor de encendido debe estar en la posición RUN (funcionamiento) para encender las máquinas equipadas con módulo de encendido con bloque generador.

E. Interruptor de carrete – Se utiliza para conectar y desconectar el carrete y activar el esmerilado.

F. Interruptor automático – Utilizado para proteger los controladores. Pulse el botón cuando salte.

G. Monitor LCD – Utilizado para mostrar las condiciones de funcionamiento.

H. Controles LCD – Utilizados para navegar por los menús.

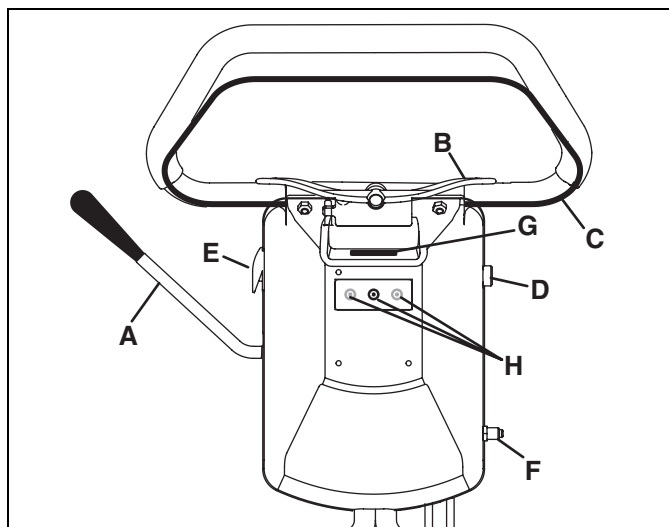


Figura 4A



PELIGRO

Mantenga las manos y los pies alejados de la unidad de corte para evitar heridas graves.

4.3 MONITOR LCD

El monitor LCD muestra valores funcionales actuales para el funcionamiento del cortacésped Eclipse y hace sonar uno de los tres tipos de alertas. El monitor LCD tiene dos modos de funcionamiento: Modo Operador (predeterminado) y Modo Encargado. El uso en Modo Encargado requiere introducir un número PIN de cuatro dígitos.

Pulse cualquiera de los botones naranjas (**K** o **L**) para cambiar la apariencia de la pantalla o cambiar los valores. Pulse el botón naranja derecho (**K**) para desplazarse hacia delante en la lista o aumentar el valor, y pulse el botón naranja izquierdo (**L**) para volver a la lista o disminuir el valor de ajuste. El botón negro (**J**) se utiliza para seleccionar, restablecer o cambiar los valores.

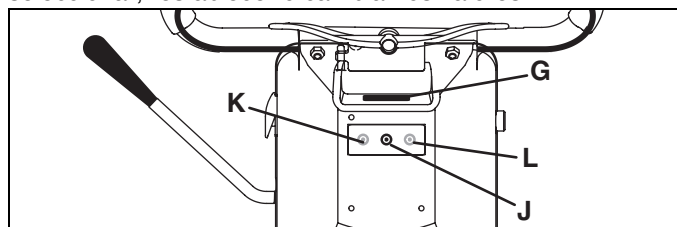


Figura 4B

Alertas sonoras: Indican una de las tres condiciones detectadas por el monitor LCD y aparece en el monitor el mensaje correspondiente. Un tono constante indica bajo voltaje del sistema. Una alerta sonora rápida (2 por segundo) alerta de una condición de sobrevoltaje. Una alerta sonora lenta (1 cada 3 segundos) indica que el cortacésped está en modo de esmerilado.

Pantallas de alerta: Además de las pantallas estándar para cada modo, existen cuatro pantallas utilizadas para alertar al operador/mecánico de un problema que debe solucionarse.

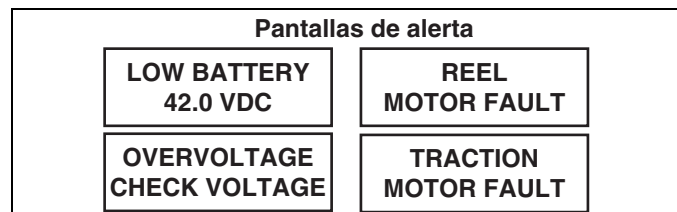


Figura 4C

La pantalla **LOW BATTERY (Batería baja)** aparece y suena un tono de alarma cuando el voltaje del sistema baja por debajo de 42 V CC durante 30 segundos. Pulse el botón negro (**J**) para silenciar la alarma. Lleve el cortacésped a la zona de almacenamiento o instale una batería totalmente cargada. El motor del carrete no funcionará con la alerta de voltaje bajo en la pantalla.

La pantalla **OVERVOLTAGE/CHECK VOLTAGE (Sobrevoltaje/Comprobar voltaje)** aparece y suena una alarma intermitente rápida (2 por segundo) cuando el voltaje del sistema supera los 60 V CC. Si no se corrige, el controlador se apaga después de 60 segundos. Compruebe la salida del generador antes de reiniciar el sistema. [Ver Sección 10.3]

La pantalla **REEL MOTOR FAULT (Fallo del motor del carrete)** aparece cuando se detecta un cortocircuito en el motor del carrete o su consumo de corriente es superior a 30 A por segundo. El motor del carrete no funcionará hasta que se resuelva el problema. Lleve el cortacésped a la zona de mantenimiento para ser reparado.



ADVERTENCIA

Desactive el carrete, suelte la palanca, ponga la llave en la posición de apagado y desconecte el conector de la batería para comprobar si hay alguna obstrucción en el carrete.

La pantalla **TRACTION MOTOR FAULT (Fallo del motor de tracción)** aparece cuando se detecta un cortocircuito en el motor de tracción o su consumo de corriente es superior a 30 A por segundo. El motor de tracción no funcionará hasta que se resuelva el problema. Lleve el cortacésped a la zona de mantenimiento para ser reparado.

La pantalla **Modo Operador** es utilizada por el operador para obtener información sobre el voltaje del sistema, la velocidad de desplazamiento, el ajuste FOC (frecuencia de corte) y la velocidad del carrete. Pulse los botones naranjas (**K** y **L**) en la tapa delantera del manillar para cambiar las distintas pantallas. En el Modo Operador no pueden cambiarse los ajustes del sistema.

Si el interruptor del carrete se pone en la posición de esmerilado en el modo Operador, el motor de carrete dejará de funcionar inmediatamente y aparecerá la pantalla "TURN BACKLAP SWITCH OFF" (Desactivar esmerilado). El esmerilado sólo está disponible en el Modo Encargado.

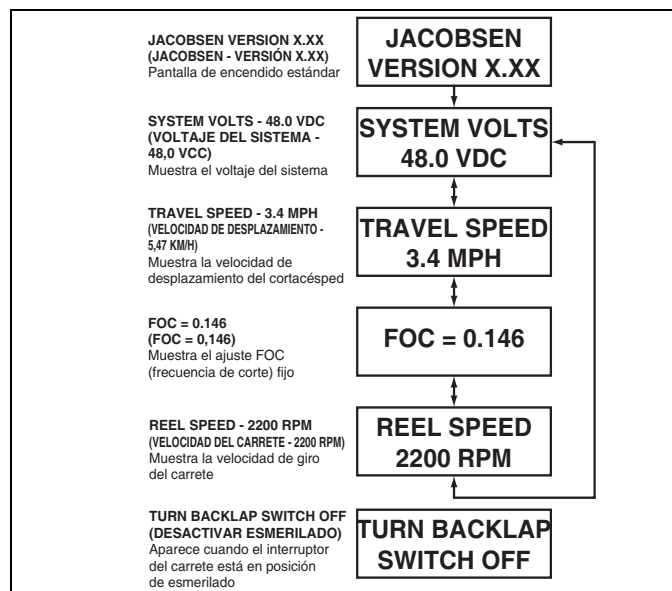


Figura 4D

4 CONTROLES

La pantalla **Modo Encargado** es utilizada por el encargado para establecer y ajustar todos los valores funcionales del cortacésped Eclipse. Las pantallas LCD disponibles en modo Encargado son Reajuste de fábrica, Voltaje del sistema, Velocidad de desplazamiento, Velocidad de carrete, Horas totales de trabajo de la máquina, Motor de tracción, Cantidad de corriente del motor el carrete, Velocidad de corte, Horas de mantenimiento, Velocidad del carrete, Ajustar unidades de la pantalla, Calibración de la palanca de velocidad y Calibración de la palanca OPC.

Para entrar en el Modo Encargado, pulse los botones naranjas (**K y L**) cuando aparezca JACOBSEN - VERSIÓN X.XX en la pantalla. Use los botones naranjas (**K o L**) para seleccionar y el botón negro (**J**) para introducir los dígitos del PIN en Modo Mecánico.

Nota: El PIN para el Modo Encargado es **6789**.

Para las pantallas de esmerilado consulte la **Sección 11.4**

Reajuste de fábrica: Para reajustar el controlador con los ajustes de fábrica, pulse alguno de los botones naranjas (**K o L**) de la tapa delantera hasta que aparezca Reajuste de fábrica en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para restablecer los valores según estaban al salir de fábrica.

Velocidad de corte máxima5,5 km/h
Velocidad del carrete2200 rpm
Ajuste FOC fijo.....0,146
Unidades de la pantallaInglés

Ajuste FOC fijo: Para establecer el ajuste FOC (frecuencia de corte) fijo, pulse alguno de los botones naranjas (**K o L**) de la tapa delantera hasta que aparezca la pantalla FOC X,XXX ¿CAMBIAR? en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para entrar en modo de ajuste. Use los botones naranjas para aumentar (**K**) o disminuir (**L**) el valor FOC hasta el ajuste deseado, y a continuación pulse el botón negro para establecer la velocidad.

El ajuste FOC fijo debe ser 0 o estar entre 2,2 y 4,5 mm. **Ver Sección 4.4.**

Velocidad de corte máxima: Para establecer la velocidad de corte máxima, pulse alguno de los botones naranjas (**K o L**) de la tapa delantera hasta que aparezca la pantalla ESTABLECER VELOCIDAD DE CORTE MÁXIMA en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para entrar en modo de ajuste. Use los botones naranjas para aumentar (**K**) o disminuir (**L**) la velocidad de corte máxima, y a continuación pulse el botón negro para establecer la velocidad.

La velocidad de corte máxima debe estar entre 3,2 y 5,5 km/h.

Velocidad del carrete fijo: Para establecer la velocidad del carrete fijo, el ajuste FOC debe estar en 0, y después debe pulsar alguno de los botones naranjas (**K o L**) de la tapa delantera hasta que aparezca la pantalla VELOCIDAD DEL CARRETE en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para entrar en modo de ajuste. Use los botones naranjas para aumentar (**K**) o disminuir (**L**) la velocidad del carrete.

La velocidad del carrete debe estar entre 1800 y 2200 rpm.

La velocidad de corte máxima y la velocidad del carrete fijo se utilizan para determinar el ajuste FOC (frecuencia de corte). **Ver Sección 4.4.**

Horas de mantenimiento: Para establecer las horas de mantenimiento, pulse alguno de los botones naranjas (**K o L**) de la tapa delantera hasta que aparezca la pantalla MANTENIMIENTO - XXX,X H en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para poner a cero las horas de mantenimiento. El sistema puede registrar hasta 999,9 horas.

Seleccionar tipo de motor: Seleccione el número de pieza de los motores del carrete y de tracción utilizados en su equipo. Los dos motores tienen voltaje de control distinto para adaptarse a las RPM. El cortacésped Eclipse sólo usa el número de pieza de motor 4160533.

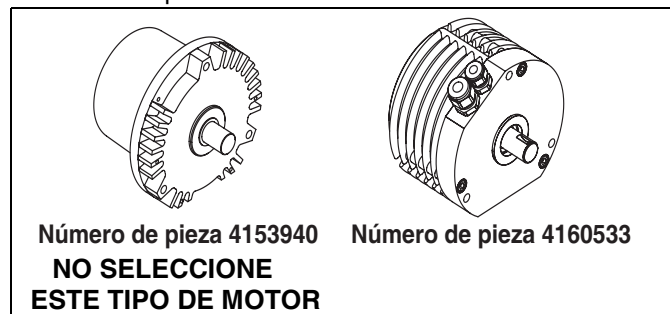


Figura 4E

Unidades de la pantalla: Para establecer las unidades de la pantalla, pulse alguno de los botones naranjas (**K o L**) de la tapa delantera hasta que aparezca la pantalla UNIDADES en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para entrar en modo de ajuste. Use los botones naranjas para seleccionar el ajuste deseado.

Las unidades deben ajustarse a Inglés o Métrico.

Calibrar palanca de velocidad: Antes de calibrar la palanca de velocidad, compruebe que los topes de la palanca estén bien ajustados [**Ver Sección 6.3**]. Para calibrar la palanca, pulse alguno de los botones naranjas (**K o L**) en la tapa delantera hasta que aparezca la pantalla PALANCA DE PULGAR en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para entrar en modo de ajuste. Mueva la palanca del acelerador todo el recorrido de la misma para determinar los valores mínimo y máximo.

Los valores mostrados cambian a medida que se mueven los controles.

Calibrar palanca OPC: Para calibrar la palanca OPC, pulse alguno de los botones naranjas (**K o L**) de la tapa delantera hasta que aparezca la pantalla PALANCA OPC en el monitor LCD. Pulse el botón negro (**J**) para entrar en modo de ajuste. Presione y suelte la palanca OPC para determinar los valores máximo y mínimo.

Los valores mostrados cambian a medida que se mueven los controles.

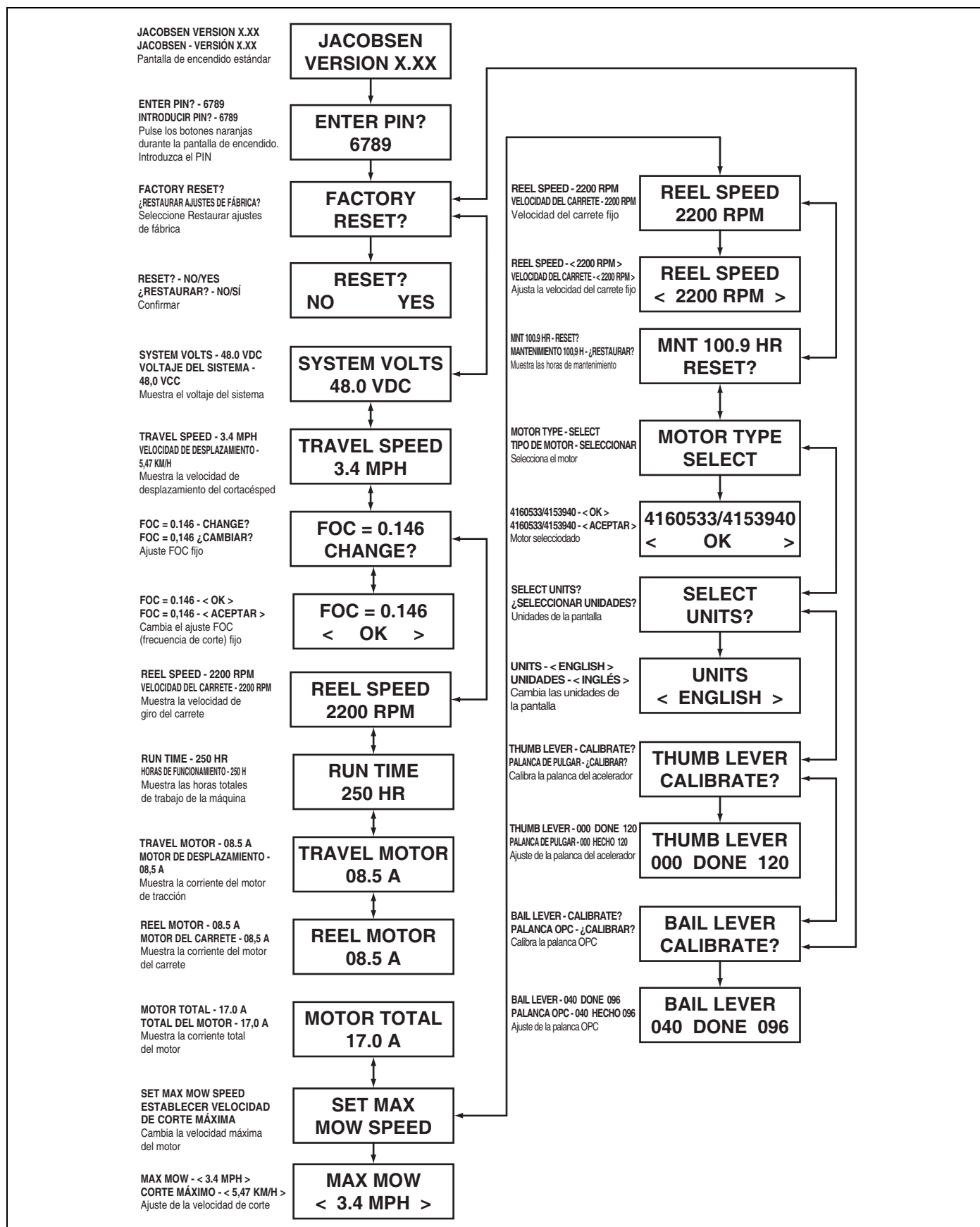


Figura 4F

4 CONTROLES

4.4 FRECUENCIA DE CORTE

El ajuste FOC (frecuencia de corte) es la distancia en mm que recorre la máquina entre contacto y contacto de las cuchillas del carrete con la cuchilla fija. El ajuste FOC puede realizarse cambiando el ajuste FOC fijo o cambiando la velocidad de corte máxima y la velocidad del carrete fijo en el monitor LCD.

Ajuste FOC con ajuste FOC fijo

Cambiar el ajuste FOC a un valor distinto de 0 habilita el modo FOC fijo e inhabilita el ajuste de velocidad del carrete. A medida que aumenta o disminuye la velocidad del cortacésped, la velocidad del carrete se ajusta automáticamente lo necesario para mantener la frecuencia de corte establecida. El controlador solo acepta un rango FOC para el carrete de 11 cuchillas. Para ajustar la frecuencia de corte en carretes de 9 o 7 cuchillas, multiplique el valor de los cuadros por lo siguiente:

Conversión de 9 cuchillas..... 0,81818 (9/11)

Conversión de 7 cuchillas..... 0,63636 (7/11)

Ajustar FOC con ajuste de velocidad de carrete

1. Usando los cuadros de frecuencia de corte, determine la velocidad de corte máxima y la velocidad del carrete fijo necesarias para la frecuencia de corte deseada.
2. Encienda la unidad en modo Encargado. **[Sección 4.3]**
3. Establezca el ajuste FOC a 0.
4. Ajuste la velocidad de corte máxima.
5. Ajuste la velocidad del carrete fijo deseada.

Nota: La velocidad de corte se mide en mph (km/h), el ajuste FOC en pulgadas (milímetros).

Tabla de frecuencia de corte para carrete de 11 cuchillas, número de producto 63300, 63301, 63302, 63303, 63311, 63312, 63313, 63314 (carrete estándar)

Velocidad de corte	RPM del carrete								
	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
2,0 (3,22)	0,107 (2,709)	0,104 (2,636)	0,101 (2,567)	0,098 (2,501)	0,096 (2,438)	0,094 (2,379)	0,091 (2,322)	0,089 (2,268)	0,087 (2,217)
2,1 (3,38)	0,112 (2,845)	0,109 (2,768)	0,106 (2,695)	0,103 (2,626)	0,101 (2,56)	0,098 (2,498)	0,096 (2,438)	0,094 (2,382)	0,092 (2,328)
2,2 (3,54)	0,117 (2,98)	0,114 (2,9)	0,111 (2,823)	0,108 (2,751)	0,106 (2,682)	0,103 (2,617)	0,101 (2,555)	0,098 (2,495)	0,096 (2,438)
2,3 (3,7)	0,123 (3,116)	0,119 (3,032)	0,116 (2,952)	0,113 (2,876)	0,110 (2,804)	0,108 (2,736)	0,105 (2,671)	0,103 (2,609)	0,100 (2,549)
2,4 (3,86)	0,128 (3,251)	0,125 (3,163)	0,121 (3,08)	0,118 (3,001)	0,115 (2,926)	0,112 (2,855)	0,110 (2,787)	0,107 (2,722)	0,105 (2,66)
2,5 (4,02)	0,133 (3,387)	0,130 (3,295)	0,126 (3,208)	0,123 (3,126)	0,120 (3,048)	0,117 (2,974)	0,114 (2,903)	0,112 (2,835)	0,109 (2,771)
2,6 (4,18)	0,139 (3,522)	0,135 (3,427)	0,131 (3,337)	0,128 (3,251)	0,125 (3,17)	0,122 (3,093)	0,119 (3,019)	0,116 (2,949)	0,113 (2,882)
2,7 (4,35)	0,144 (3,658)	0,140 (3,559)	0,136 (3,465)	0,133 (3,376)	0,130 (3,292)	0,126 (3,212)	0,123 (3,135)	0,121 (3,062)	0,118 (2,993)
2,8 (4,51)	0,149 (3,793)	0,145 (3,691)	0,141 (3,593)	0,138 (3,501)	0,134 (3,414)	0,131 (3,33)	0,128 (3,251)	0,125 (3,176)	0,122 (3,103)
2,9 (4,67)	0,155 (3,929)	0,150 (3,822)	0,147 (3,722)	0,143 (3,626)	0,139 (3,536)	0,136 (3,449)	0,133 (3,367)	0,129 (3,289)	0,127 (3,214)
3,0 (4,83)	0,160 (4,064)	0,156 (3,954)	0,152 (3,85)	0,148 (3,751)	0,144 (3,658)	0,140 (3,568)	0,137 (3,483)	0,134 (3,402)	0,131 (3,325)
3,1 (4,99)	0,165 (4,199)	0,161 (4,086)	0,157 (3,978)	0,153 (3,876)	0,149 (3,78)	0,145 (3,687)	0,142 (3,6)	0,138 (3,516)	0,135 (3,436)
3,2 (5,15)	0,171 (4,335)	0,166 (4,218)	0,162 (4,107)	0,158 (4,001)	0,154 (3,901)	0,150 (3,806)	0,146 (3,716)	0,143 (3,629)	0,140 (3,547)
3,3 (5,31)	0,176 (4,47)	0,171 (4,35)	0,167 (4,235)	0,162 (4,127)	0,158 (4,023)	0,155 (3,925)	0,151 (3,832)	0,147 (3,743)	0,144 (3,658)
3,4 (5,47)	0,181 (4,606)	0,176 (4,481)	0,172 (4,363)	0,167 (4,252)	0,163 (4,145)	0,159 (4,044)	0,155 (3,948)	0,152 (3,856)	0,148 (3,768)

Tabla de frecuencia de corte para carrete de 9 cuchillas, número de producto 63303, 63312 (carrete opcional)

Velocidad de corte	RPM del carrete								
	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
2,0 (3,22)	0,130 (3,311)	0,127 (3,222)	0,124 (3,137)	0,120 (3,057)	0,117 (2,98)	0,114 (2,908)	0,112 (2,838)	0,109 (2,772)	0,107 (2,709)
2,1 (3,38)	0,137 (3,477)	0,133 (3,383)	0,130 (3,294)	0,126 (3,21)	0,123 (3,129)	0,120 (3,053)	0,117 (2,98)	0,115 (2,911)	0,112 (2,845)
2,2 (3,54)	0,143 (3,643)	0,140 (3,544)	0,136 (3,451)	0,132 (3,362)	0,129 (3,278)	0,126 (3,198)	0,123 (3,122)	0,120 (3,05)	0,117 (2,98)
2,3 (3,7)	0,150 (3,808)	0,146 (3,705)	0,142 (3,608)	0,138 (3,515)	0,135 (3,427)	0,132 (3,344)	0,129 (3,264)	0,126 (3,188)	0,123 (3,116)
2,4 (3,86)	0,156 (3,974)	0,152 (3,866)	0,148 (3,765)	0,144 (3,668)	0,141 (3,576)	0,137 (3,489)	0,134 (3,406)	0,131 (3,327)	0,128 (3,251)
2,5 (4,02)	0,163 (4,139)	0,159 (4,027)	0,154 (3,921)	0,150 (3,821)	0,147 (3,725)	0,143 (3,634)	0,140 (3,548)	0,136 (3,465)	0,133 (3,387)
2,6 (4,18)	0,169 (4,305)	0,165 (4,188)	0,161 (4,078)	0,156 (3,974)	0,153 (3,874)	0,149 (3,78)	0,145 (3,69)	0,142 (3,604)	0,139 (3,522)
2,7 (4,35)	0,176 (4,47)	0,171 (4,35)	0,167 (4,235)	0,162 (4,127)	0,158 (4,023)	0,155 (3,925)	0,151 (3,832)	0,147 (3,743)	0,144 (3,658)
2,8 (4,51)	0,183 (4,636)	0,178 (4,511)	0,173 (4,392)	0,168 (4,279)	0,164 (4,172)	0,160 (4,071)	0,156 (3,974)	0,153 (3,881)	0,149 (3,793)
2,9 (4,67)	0,189 (4,802)	0,184 (4,672)	0,179 (4,549)	0,174 (4,432)	0,170 (4,321)	0,166 (4,216)	0,162 (4,116)	0,158 (4,02)	0,155 (3,929)
3,0 (4,83)	0,196 (4,967)	0,190 (4,833)	0,185 (4,706)	0,181 (4,585)	0,176 (4,47)	0,172 (4,361)	0,168 (4,258)	0,164 (4,159)	0,160 (4,064)
3,1 (4,99)	0,202 (5,133)	0,197 (4,994)	0,191 (4,863)	0,187 (4,738)	0,182 (4,619)	0,177 (4,507)	0,173 (4,399)	0,169 (4,297)	0,165 (4,199)
3,2 (5,15)	0,209 (5,298)	0,203 (5,155)	0,198 (5,019)	0,193 (4,891)	0,188 (4,768)	0,183 (4,652)	0,179 (4,541)	0,175 (4,436)	0,171 (4,335)
3,3 (5,31)	0,215 (5,464)	0,209 (5,316)	0,204 (5,176)	0,199 (5,044)	0,194 (4,917)	0,189 (4,798)	0,184 (4,683)	0,180 (4,574)	0,176 (4,47)
3,4 (5,47)	0,222 (5,629)	0,216 (5,477)	0,210 (5,333)	0,205 (5,196)	0,199 (5,066)	0,195 (4,943)	0,190 (4,825)	0,186 (4,713)	0,181 (4,606)

4 CONTROLES

Tabla de frecuencia de corte para carrete de 7 cuchillas, número de producto 63304, 63315 (carrete estándar) y 63303, 63312 (carrete opcional)

Velocidad de corte	RPM del carrete								
	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200
2,0 (3,22)	0,168 (4,258)	0,163 (4,142)	0,159 (4,033)	0,155 (3,93)	0,151 (3,832)	0,147 (3,738)	0,144 (3,649)	0,140 (3,564)	0,137 (3,483)
2,1 (3,38)	0,176 (4,47)	0,171 (4,35)	0,167 (4,235)	0,162 (4,127)	0,158 (4,023)	0,155 (3,925)	0,151 (3,832)	0,147 (3,743)	0,144 (3,658)
2,2 (3,54)	0,184 (4,683)	0,179 (4,557)	0,175 (4,437)	0,170 (4,323)	0,166 (4,215)	0,162 (4,112)	0,158 (4,014)	0,154 (3,921)	0,151 (3,832)
2,3 (3,7)	0,193 (4,896)	0,188 (4,764)	0,183 (4,638)	0,178 (4,52)	0,173 (4,407)	0,169 (4,299)	0,165 (4,197)	0,161 (4,099)	0,158 (4,006)
2,4 (3,86)	0,201 (5,109)	0,196 (4,971)	0,191 (4,84)	0,186 (4,716)	0,181 (4,598)	0,177 (4,486)	0,172 (4,379)	0,168 (4,277)	0,165 (4,18)
2,5 (4,02)	0,210 (5,322)	0,204 (5,178)	0,198 (5,042)	0,193 (4,913)	0,189 (4,79)	0,184 (4,673)	0,180 (4,562)	0,175 (4,456)	0,171 (4,354)
2,6 (4,18)	0,218 (5,535)	0,212 (5,385)	0,206 (5,243)	0,201 (5,109)	0,196 (4,981)	0,191 (4,86)	0,187 (4,744)	0,182 (4,634)	0,178 (4,528)
2,7 (4,35)	0,226 (5,748)	0,220 (5,592)	0,214 (5,445)	0,209 (5,306)	0,204 (5,173)	0,199 (5,047)	0,194 (4,927)	0,189 (4,812)	0,185 (4,703)
2,8 (4,51)	0,235 (5,961)	0,228 (5,799)	0,222 (5,647)	0,217 (5,502)	0,211 (5,364)	0,206 (5,234)	0,201 (5,109)	0,196 (4,99)	0,192 (4,877)
2,9 (4,67)	0,243 (6,173)	0,236 (6,007)	0,230 (5,848)	0,224 (5,699)	0,219 (5,556)	0,213 (5,421)	0,208 (5,291)	0,203 (5,168)	0,199 (5,051)
3,0 (4,83)	0,251 (6,386)	0,245 (6,214)	0,238 (6,05)	0,232 (5,895)	0,226 (5,748)	0,221 (5,607)	0,216 (5,474)	0,210 (5,347)	0,206 (5,225)
3,1 (4,99)	0,260 (6,599)	0,253 (6,421)	0,246 (6,252)	0,240 (6,092)	0,234 (5,939)	0,228 (5,794)	0,223 (5,656)	0,218 (5,525)	0,213 (5,399)
3,2 (5,15)	0,268 (6,812)	0,261 (6,628)	0,254 (6,454)	0,248 (6,288)	0,241 (6,131)	0,235 (5,981)	0,230 (5,839)	0,225 (5,703)	0,219 (5,573)
3,3 (5,31)	0,277 (7,025)	0,269 (6,835)	0,262 (6,655)	0,255 (6,485)	0,249 (6,322)	0,243 (6,168)	0,237 (6,021)	0,232 (5,881)	0,226 (5,748)
3,4 (5,47)	0,285 (7,238)	0,277 (7,042)	0,270 (6,857)	0,263 (6,681)	0,256 (6,514)	0,250 (6,355)	0,244 (6,204)	0,239 (6,06)	0,233 (5,922)

4.5 CONTROLES DEL MÓDULO DE ENCENDIDO CON COMBUSTIBLE

M. Interruptor del motor - El interruptor del motor activa y desactiva el sistema de encendido del motor. El interruptor del motor debe estar en posición ON (encendido) para que el motor funcione. Al poner el interruptor del motor en posición OFF (apagado) el motor se para.

N. Palanca del estrangulador - La palanca del estrangulador abre y cierra la válvula del estrangulador en el carburador. La posición CLOSED (cerrado) enriquece la mezcla de combustible para encender un motor frío. La posición OPEN (abierto) proporciona la mezcla de combustible correcta para el funcionamiento después de encender, y para volver a poner en marcha un motor caliente.

P. Palanca de la válvula de combustible - La válvula del combustible abre y cierra la conexión entre el depósito de combustible y el carburador. La palanca de la válvula del combustible debe estar en posición ON (conectado) para que el motor gire. Cuando el motor no esté en uso, deje la palanca de la válvula del combustible en posición OFF (desconectado) para evitar una inundación en el carburador y reducir la posibilidad de una fuga de combustible.

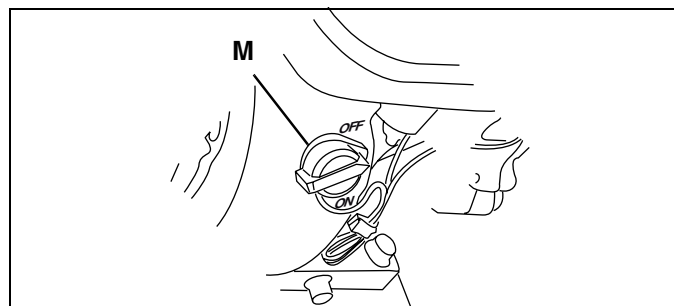


Figura 4G

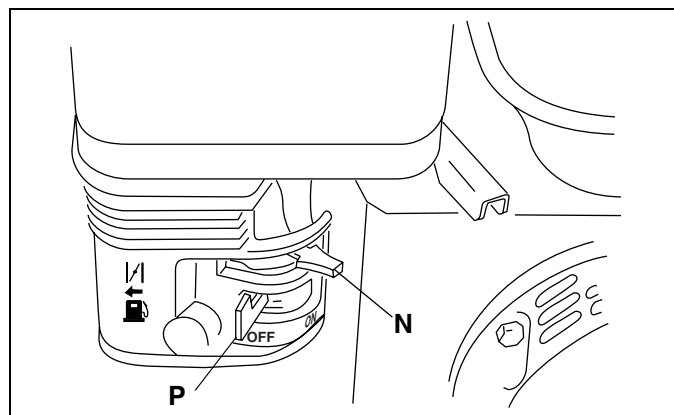


Figura 4H

AVISO

Antes de inclinar el cortacésped para realizar ajustes, la válvula de combustible debe estar en posición OFF (desconectado) para evitar que el combustible se filtre en el cárter.

4.6 CONTROLES DEL MÓDULO DE ENCENDIDO CON BATERÍA

R. Monitor de batería - Situado en el soporte de baterías desmontable, muestra el nivel de carga de la batería.

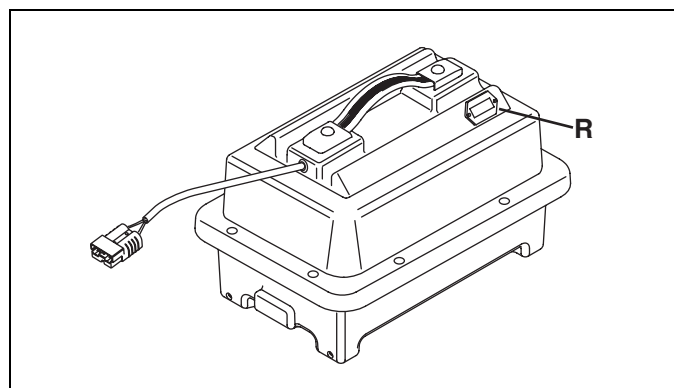


Figura 4I

5 FUNCIONAMIENTO

5.1 INSPECCIÓN DIARIA



PRECAUCIÓN

La inspección diaria debe realizarse con el freno de estacionamiento puesto y el conector de encendido desconectado.

1. Realice una inspección visual de toda la máquina, busque indicios de desgaste, piezas sueltas, componentes perdidos o dañados.
2. Asegúrese de que el cortacésped esté ajustado a la altura de corte requerida.
3. Asegúrese de que la máquina está lubricada y los neumáticos de transporte están bien inflados.
4. Compruebe el sistema OPC.

5.2 SISTEMA DE INTERBLOQUEO (OPC)

1. El sistema de interbloqueo sirve para proteger de posibles lesiones al operador y otras personas deteniendo el carrete y el mecanismo de tracción cuando el operador suelta la palanca OPC (control de presencia del operador).



ADVERTENCIA

No opere nunca el equipo si el sistema de interbloqueo está desconectado o funciona incorrectamente. No desconecte ni derive ningún interruptor.

2. Para probar el sistema:
 - a. Ponga la máquina en el soporte.
 - b. Asegúrese de que el interruptor del carrete esté desconectado.
3. **Módulo de encendido con bloque generador:**
Encienda el motor.
4. Energice la unidad.
 - a. Mueva la palanca a la izquierda y active la palanca OPC.
 - b. El motor de tracción y las ruedas comenzarán a girar.
 - c. Suelte la palanca OPC. La palanca debe soltarse y el motor de tracción debe pararse.
5. Si el motor de tracción se activa antes de activar la palanca OPC o sigue funcionando después de soltar la palanca OPC, pare inmediatamente la máquina y haga que reparen el sistema.

5.3 PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO



PRECAUCIÓN

Lleve siempre gafas protectoras, zapatos o botas de trabajo de cuero, un casco y protectores de oídos para no lesionarse.

1. La máquina no debe encenderse cuando el operador o los peatones estén delante del carrete.
2. No encienda nunca el motor en una zona cerrada.
3. Aleje las manos y los pies de las piezas en movimiento y las unidades de corte. Si es posible, no realice ajustes con el motor en funcionamiento.
4. No use el cortacésped ni sus accesorios con componentes sueltos, dañados o que falten. Siempre que sea posible, corte el césped cuando está seco.
5. Primero corte en una zona de prueba para familiarizarse por completo con el manejo del cortacésped y las palancas de control.
8. Trabaje con cuidado cerca de zonas con gravilla (caminos, zonas de estacionamiento, senderos para carros, etc.). Las piedras pueden causar lesiones graves a las personas y/o dañar el equipo.
9. Desactive el interruptor del carrete para parar las cuchillas cuando no corte césped.
10. Desactive el interruptor del carrete cuando cruce caminos o carreteras. Esté atento al tráfico.
11. 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.

AVISO

Para evitar daños al carrete y a la cuchilla fija, no opere **nunca** los carretes cuando no estén cortando césped. Producirá fricción y calor excesivos entre la cuchilla fija y el carrete, causando desperfectos al borde de corte.

6. 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 la condición de la superficie. Cada una de estas condiciones requerirá ciertos ajustes o precauciones. Utilice accesorios y acoplamientos aprobados por Jacobsen.
7. Sea consciente de la dirección de descarga del cortacésped y no la dirija nunca sobre los peatones. No permita acercarse a nadie con la máquina en funcionamiento. El propietario/operador es responsable de las lesiones producidas a los peatones y/o daños a su propiedad.



ADVERTENCIA

Para impedir lesiones graves, antes de ajustar, limpiar o reparar este equipo, desactive todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.

12. Reduzca la velocidad y tenga sumo cuidado en pendientes. Tenga cuidado cuando trabaje cerca de terraplenes.
13. Mire hacia detrás y hacia abajo antes de recular para asegurarse de que el camino está libre. Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, setos, árboles y otros objetos que puedan tapar la visión.
14. No use nunca las manos para limpiar las unidades de corte. Utilice un cepillo para retirar los restos de hierba de las cuchillas. Las cuchillas están muy afiladas y pueden causar graves lesiones.



PRECAUCIÓN

Antes de cortar, recoja toda la basura como piedras, juguetes y alambres que pueda tirar la máquina. Entre en una nueva zona con precaución. Trabaje siempre a velocidades que le permitan tener un control total del cortacésped.

5 FUNCIONAMIENTO

5.4 ENCENDIDO/APAGADO

1. Prepare el modulo de encendido para energizar la unidad.

Módulo de encendido con batería: Desconecte el cargador de la batería y encienda el conector de encendido.

Módulo de encendido con bloque generador:

- a. Compruebe el nivel de aceite y el suministro de combustible y abra la palanca de la válvula de combustible (**P**).
 - b. Coloque la palanca del estrangulador (**N**) en la posición "CLOSED" (cerrado).
 - c. Coloque el interruptor del motor (**M**) en la posición "ON" (encendido) y el interruptor de encendido (**D**) en la posición de funcionamiento.
 - d. Encienda el motor.
 - e. Cuando se encienda el motor, mueva la palanca del estrangulador (**N**) hasta la posición "OPEN" (abierto).
2. Asegúrese de que la palanca OPC (**C**) esté desactivado, el interruptor del carrito (**E**) esté desconectado y el freno de estacionamiento (**A**) esté puesto.
 3. Coloque el interruptor de encendido (**D**) en la posición de encendido y suéltelo. El monitor LCD (**G**) debe mostrar la pantalla de inicio durante 5 segundos y después debe mostrar el voltaje del sistema.

Si el sistema no se inicia, compruebe que el conector de encendido esté correctamente enchufado o que el interruptor automático (**F**) no haya saltado. Reajuste el interruptor automático si es necesario.

4. Compruebe el voltaje del sistema en el monitor LCD (**G**). Si no aparece la pantalla de voltaje del sistema, pulse alguno de los botones naranjas (**H**) para moverse hasta la pantalla correcta. Si el voltaje del sistema está bajo, recargue las baterías o compruebe la salida del generador antes de utilizar la máquina.
5. Para cortar o transportar la máquina, empuje la palanca OPC (**C**) a la izquierda y actívela.
6. Para detener la unidad, suelte la palanca OPC, ponga el freno de estacionamiento y coloque el interruptor de encendido en la posición "OFF" (desconectado).

7. **Módulo de encendido con batería:** Desconecte el conector de encendido y conecte el soporte de baterías al cargador.

Módulo de encendido con bloque generador: Desconecte el interruptor del motor (**M**) y cierre la válvula de paso de combustible (**P**).

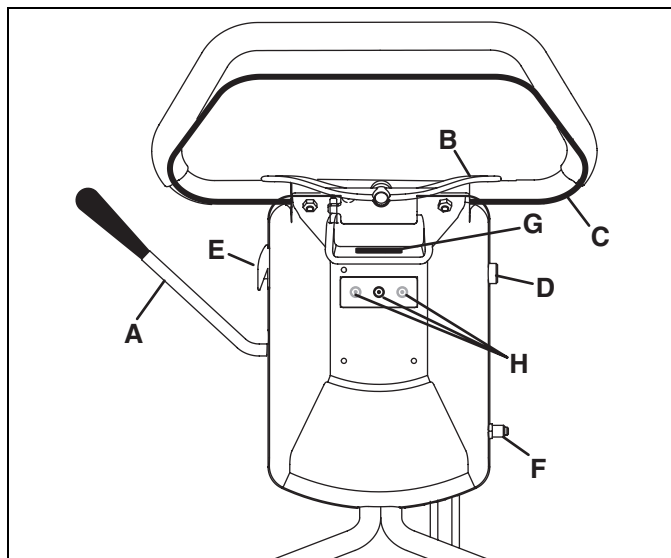


Figura 5A

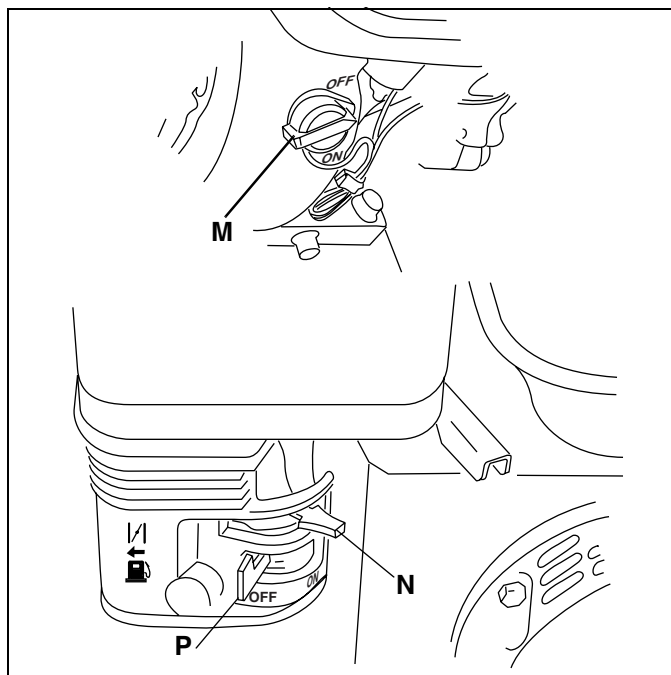


Figura 5B

5.5 CORTE



ADVERTENCIA

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

NUNCA limpie las unidades de corte con las manos. Utilice un cepillo para retirar los restos de hierba de las cuchillas. Las cuchillas están extremadamente afiladas y pueden causar lesiones graves.

Para limpiar las obstrucciones de la unidad de corte, suelte la palanca OPC, ponga el freno de estacionamiento, apague el interruptor de encendido y desconecte el conector de encendido.

1. Apague la máquina. Coloque el cortacésped sobre un soporte y quite las ruedas de transporte (si están instaladas).
2. Conecte el interruptor del carrete. Empuje el cortacésped hacia delante para sacarlo del soporte. Encienda la máquina.
3. Coloque el cortacésped ligeramente fuera del green.

 - a. Ajuste la palanca de velocidad de tracción (**B**) a una velocidad lenta, segura y cómoda.
 - b. Empuje el manillar hacia abajo para levantar la parte delantera del cortacésped y luego presione la palanca OPC (**C**).
 - c. Cuando el cortacésped atraviese el borde del green, baje su parte delantera al suelo y avance por el green en línea recta.

Cuando corte, levante lo necesario para mantener el manillar centrado en las ranuras o los topes. No baje el manillar al cortar, de lo contrario la parte delantera del cortacésped puede levantarse.

- d. Cuando llegue al borde opuesto del green, empuje hacia abajo el manillar para levantar la parte delantera del cortacésped sin desactivar la palanca OPC y siga avanzando fuera del green para dar media vuelta o simplemente desactive la palanca OPC y dé media vuelta.
- e. Para girar a la derecha, gire el cortacésped ligeramente a la izquierda (**2**). Cuando el cortacésped se haya movido alrededor de la mitad de su propia anchura a la izquierda, gírelo rápidamente a la derecha (**3 y 4**), guiándolo con la mano derecha. Este método permite girar rápidamente en pocos pasos. [Figura 5C]

AVISO

Para evitar daños al carrete y a la cuchilla fija, no opere **nunca** los carretes cuando no estén cortando césped. Producirá fricción y calor excesivos entre la cuchilla fija y el carrete, causando desperfectos al borde de corte.

4. Para asegurar un corte completo y uniforme, solape las pasadas unos 25 o 50 mm y luego haga una o más pasadas en torno al perímetro del green para limpiar los bordes desiguales y separar la superficie del putting green del césped a su alrededor.
5. Para conseguir una superficie de juego más regular y más atractiva, cambie el patrón de corte cada vez que corte el césped del green. Los patrones mostrados en la **Figura 5D** son sólo sugerencias, el operador o el encargado pueden crear patrones adecuados para cada green.
6. Tenga cuidado al trabajar en pendientes o terraplenes.

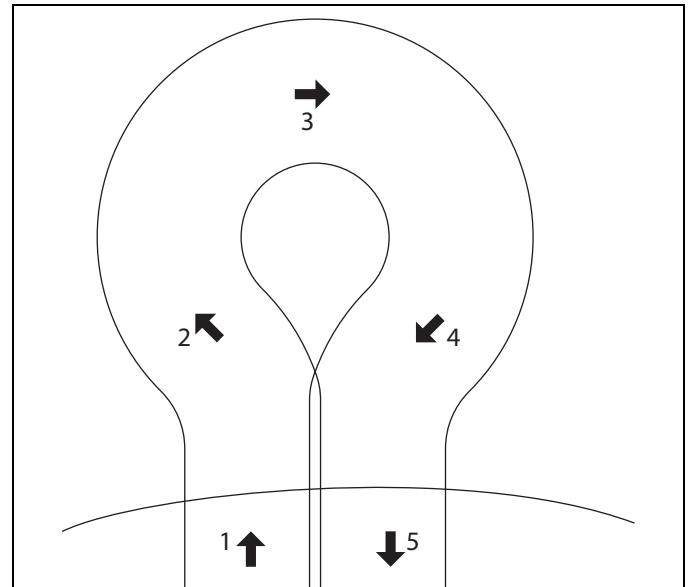


Figura 5C

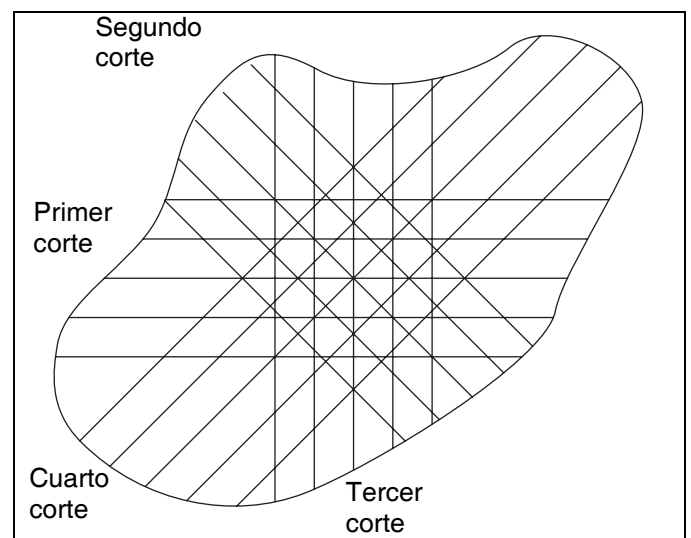


Figura 5D

5 FUNCIONAMIENTO

5.6 RUEDAS DE TRANSPORTE (OPCIONALES)



ADVERTENCIA

Ponga siempre del freno de estacionamiento y desconecte el conector de encendido antes de poner o quitar las ruedas de transporte.

Las ruedas de transporte son un accesorio opcional disponible en su distribuidor Jacobsen. Las ruedas de transporte son aconsejables cuando no se usa el carro de transporte para mover el cortacésped de green a green.

1. Mantenga presionado el soporte contra el suelo y tire del manillar del cortacésped, por el punto de elevación, hasta que repose sobre el soporte **(S)**.
2. Para retirar las ruedas, tire del pasador de retención **(T)** hacia afuera y saque la rueda del cubo.
3. Para montar las ruedas, ponga el freno, presione el pasador **(T)**, coloque la rueda en el cubo y gírela hacia atrás hasta que los espárragos de la parte trasera de la rueda queden alineados con los agujeros del cubo **(U)**. Empuje la rueda hacia adentro y suelte el pasador.

4. Desactive siempre el interruptor del carrete antes de transportar el cortacésped más de unos cuantos metros.
5. Empuje el cortacésped hacia adelante para sacarlo de su soporte, encienda el motor y presione la palanca OPC.
6. Cuando use un vehículo para transportar el cortacésped, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y desconecte el conector de encendido.

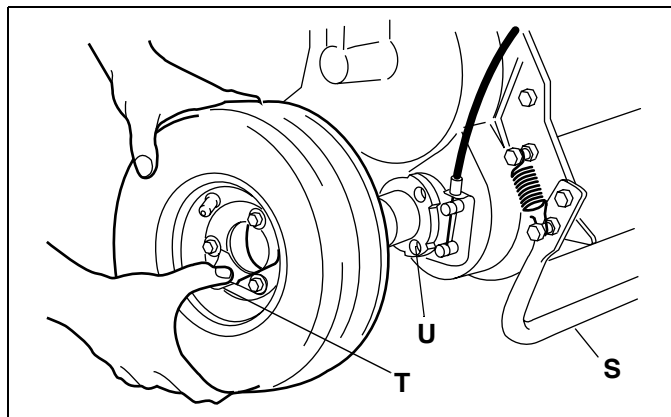


Figura 5E

5.7 RECOGEDOR DE HIERBA

1. Cuando el recogedor está aproximadamente a 2/3 de su capacidad lleno de recortes de hierba, saque el cortacésped del green.
2. Pare en una superficie plana, suelte la palanca OPC, ponga el freno de estacionamiento y desconecte el conector de encendido.
3. Quite y vacíe el recogedor de hierba.



ADVERTENCIA

Para evitar sufrir heridas graves, suelte siempre la palanca OPC y desconecte conector de encendido antes de vaciar el recogedor de hierba.

5.8 MANTENIMIENTO DIARIO

1. Aparque el cortacésped en una superficie llana y nivelada. Ponga el freno de estacionamiento y coloque la llave de encendido en la posición OFF (apagado).
2. Engrase y lubrique todos los puntos si es necesario.

AVISO

Para evitar daños la motor del carrete, no engrase los cojinetes del carrete demasiado. Los desperfectos de esta naturaleza no están cubiertos por la garantía de fábrica.

3. Lave el cortacésped después de cada uso para evitar incendios.

AVISO

Módulos de encendido con batería: Desconecte el conector de la batería y quite el soporte de baterías del cortacésped antes de lavarlo.

- a. Utilice agua fría para limpiar el equipo.

AVISO

Se sabe que la utilización de agua marina o aguas residuales acelera la oxidación y la corrosión de las piezas metálicas, dando lugar a un deterioro o fallo prematuro. Los desperfectos de esta naturaleza no están cubiertos por la garantía de fábrica.

- b. No utilice spray de alta presión.
- c. No rocíe agua en los conectores, motores o controladores eléctricos.
- d. No rocíe agua en las aletas de refrigeración o la entrada de aire del motor.

AVISO

No lave el motor si está caliente o funcionando. Utilice aire comprimido para limpiar el motor.

Módulo de encendido con batería:

4. Desconecte el conector de encendido y conecte el soporte de baterías al cargador.

Módulo de encendido con bloque generador:

5. Llene el depósito de combustible al final de cada día de trabajo. No llene por encima del cuello de llenado. Cierre la válvula de combustible cuando no la use.

Utilice gasolina limpia, nueva y sin plomo, de 86 octanos como mínimo. Consulte el manual del operador del motor para ver recomendaciones al usar combustible con mezcla.

Manipule el combustible con cuidado, ya que es muy inflamable. Utilice un contenedor adecuado de modo que la boca quepa en el cuello del tubo de llenado de combustible. Evite utilizar latas y embudos para el llenado de combustible.



ADVERTENCIA

Nunca retire el tapón del depósito de combustible, ni añada combustible cuando el motor está en marcha o si está caliente.

No fume cuando manipule combustible. Nunca llene ni vacíe el depósito de combustible en el interior.

No derrame combustible, y limpie el combustible vertido inmediatamente.

Nunca manipule ni almacene depósitos de combustible cerca de una llama viva, ni ningún dispositivo que pueda producir chipas y prender el combustible o los gases de combustible.

Asegúrese de reinstalar y apretar firmemente el tapón de combustible.

6. Guarde el combustible según la normativa local, regional o nacional y las recomendaciones de su proveedor de combustible.
7. Revise el aceite del motor al comienzo y el final de cada día, antes de encender el motor. Si el nivel de aceite está bajo, retire la tapa de llenado de aceite y añada el aceite necesario. No llene demasiado.

6 AJUSTES (TODAS LAS UNIDADES)

6.1 GENERALIDADES



ADVERTENCIA

Para impedir lesiones graves, antes de ajustar, limpiar o reparar este equipo, desactive todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor y desconecte el conector de encendido.

1. Los ajustes y las tareas de mantenimiento deben ser realizadas siempre por un técnico cualificado. Si no puede realizar el ajuste deseado, póngase en contacto con un distribuidor Jacobsen autorizado.

2. Cambie, no ajuste, los componentes desgastados y dañados.
3. El pelo largo, las joyas o la ropa suelta pueden trabarse en las partes móviles.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para evitar que las manos y los dedos queden atrapados entre los componentes móviles y fijos de la máquina.

4. No cambie los ajustes de límite de velocidad ni aplique demasiada velocidad a los motores de tracción.

6.2 FRENO

Un freno ajustado apropiadamente requiere una resistencia de 4,5 kg en el vértice de la palanca del freno para engranar, y debe haber una distancia de 38 mm de centro a centro cuando se suelta.

1. Los ajustes menores se hacen en el manillar. Afloje la tuerca **(A)**, gire la tuerca **(B)** para ajustar el cable del freno y apriete de nuevo la tuerca **(A)**.
2. Si no puede hacer los ajustes en el manillar, quite las ruedas de transporte y realice el ajuste en la banda del freno.
3. Afloje el tornillo **(C)** y tire del cable hasta obtener la tensión deseada en el freno. Apriete el tornillo **(C)**. Vuelva a ajustar **(A)** y **(B)**.

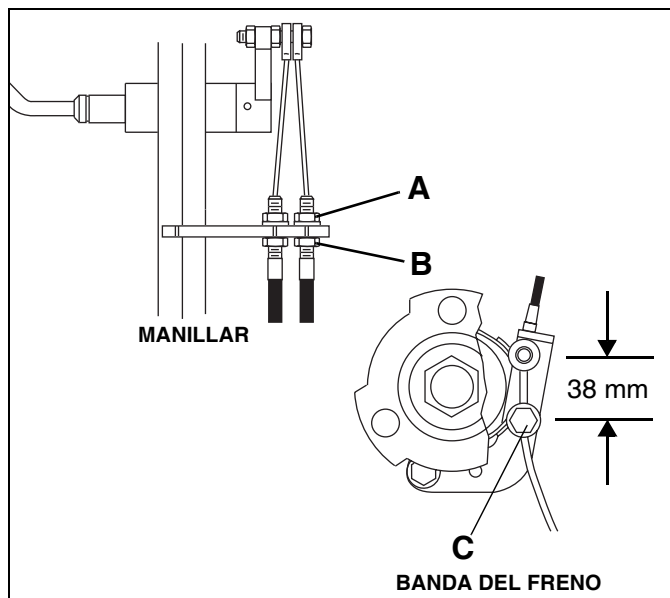


Figura 6A

6.3 TOPES DE LA PALANCA DE VELOCIDAD

1. Afloje las tuercas **(X)**.
2. Ajuste el tope positivo de la palanca **(Y)** a 22 mm.
3. Ajuste el tope negativo de la palanca **(Z)** a 27 mm.
4. Apriete las tuercas **(X)** para fijar el ajuste.

Después de ajustar los topes de la palanca, debe reajustarse la calibración de la palanca de velocidad del controlador. [Ver Sección 4.3]

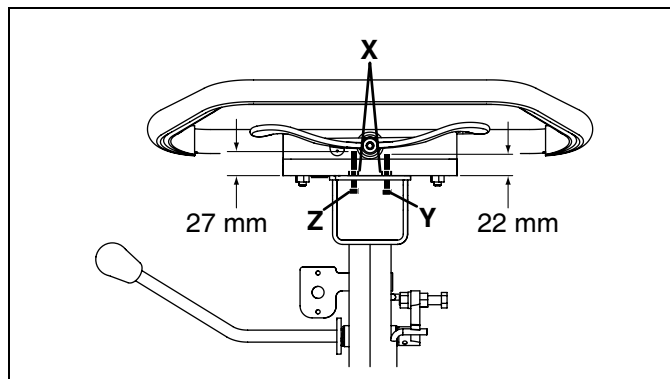


Figura 6B

6.4 MANILLAR

1. Para ajustar el ángulo del manillar (**F**), afloje el perno (**D**) en ambos lados del cortacésped y ajuste la posición del manillar cuanto desee.
2. Después de ajustar el manillar, ajuste la abrazadera (**E**) de manera que el manillar descansa sobre la parte inferior de la ranura de la abrazadera. Apriete el tornillo (**D**).

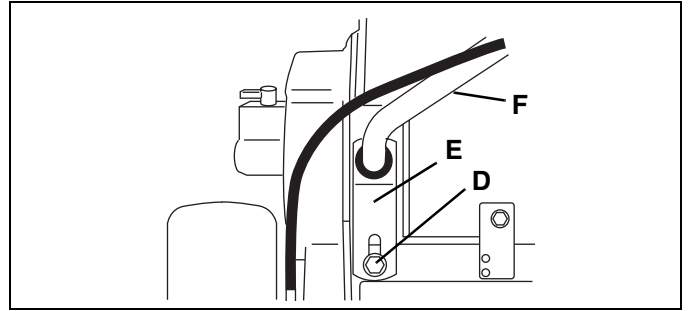


Figura 6C

6.5 CORREAS DE TRACCIÓN



PRECAUCIÓN

Para evitar daños a la correa, no doble, plegue, tuerza o apriete demasiado la correa.

1. Para ajustar la correa (**G**), monte el tornillo de cabeza hexagonal de 5/16-18 x 1" (**K**) y la tuerca hexagonal de 5/16-18 (**L**) a la parte inferior de la abrazadera del cojinete (**H**). Afloje las tuercas (**J**).
2. Coloque la barra calibradora de la cuchilla fija (**M**) encima del rodillo y debajo del tornillo (**K**). Apriete el tornillo (**K**) hasta que la correa (**G**) se doble 2,5 mm con 0,45 ~ 0,91 kg de carga a medio recorrido.
3. Apriete las tuercas (**J**), saque el tornillo de 5/16-18 x 1" (**K**) y baje la tuerca (**L**).
4. Coloque las piezas (**K y L**) en lugar seguro para realizar futuros ajustes.
5. Para ajustar la correa (**N**), afloje las piezas giratorias (**P**) y mueva el bastidor del motor hacia la parte delantera del cortacésped hasta que la correa se doble 2,5 mm con 0,45 ~ 0,91 kg de carga a medio recorrido. Apriete las piezas (**P**).

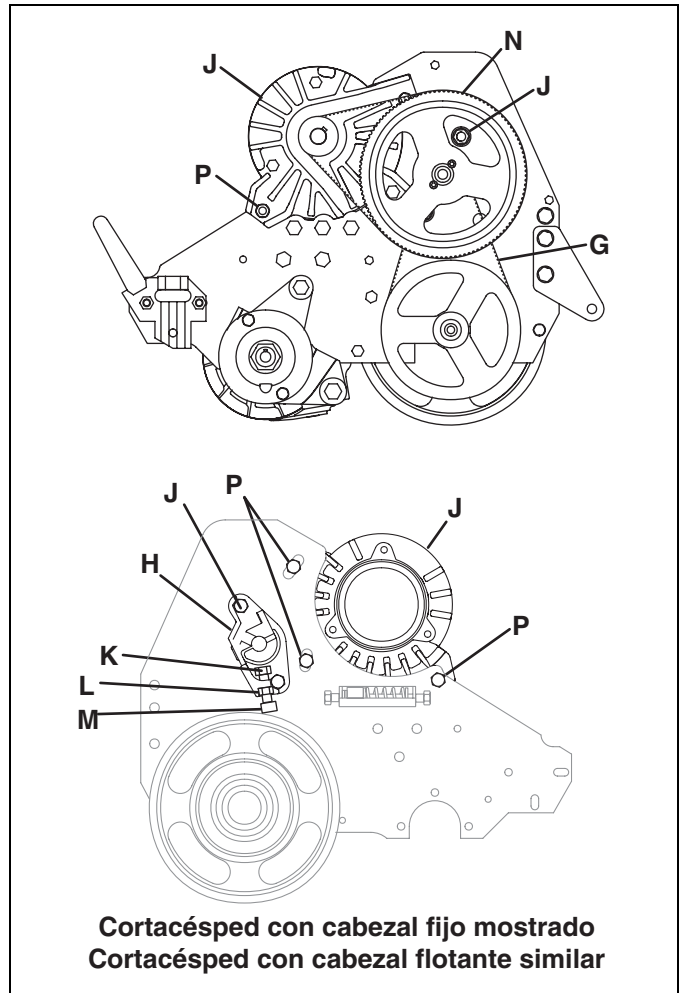


Figura 6D

6 AJUSTES (TODAS LAS UNIDADES)

6.6 PESO DEL RODILLO DELANTERO

El peso del rodillo delantero es ajustable. Ajuste el peso del rodillo delantero lo necesario para adecuarse a las necesidades del césped.



PRECAUCIÓN

Para evitar heridas personales o daños a la propiedad, coloque el cortacésped en el soporte antes de sacar el soporte de baterías.

Los soportes de baterías llenos pesan alrededor de 25 kg. Use técnicas de elevación adecuadas al moverlas.

1. **Módulo de encendido con batería:** Para ajustar el peso del rodillo delantero, desconecte el conector de encendido (**R**) y saque el soporte de baterías (**S**). Afloje las piezas (**T**), coloque el soporte de baterías en el cortacésped, quite el cortacésped de su soporte y mueva la bandeja de montaje de la batería (**U**) lo necesario.

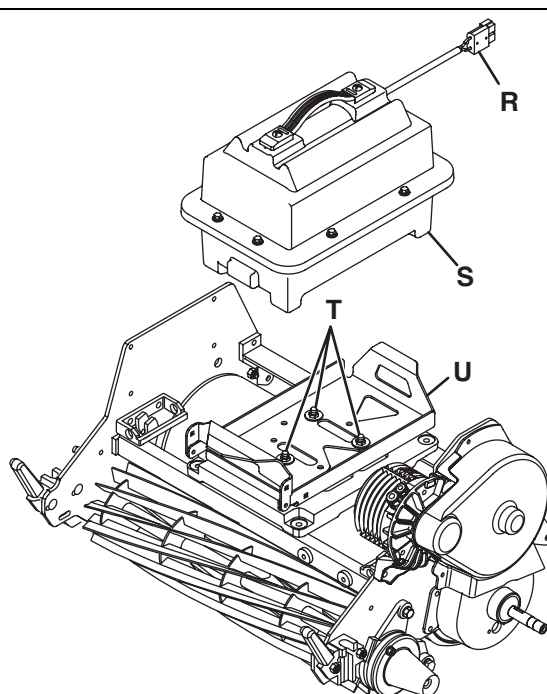
Módulo de encendido con bloque generador:

Afloje las piezas de montaje del motor (**V**) y mueva el motor (**W**) lo necesario.

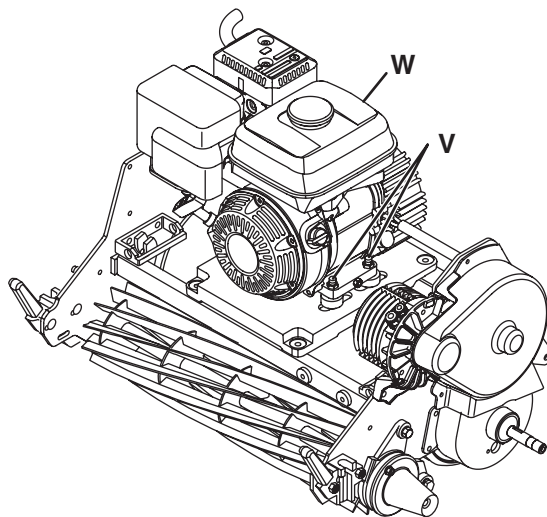
2. Para ajustar el peso del rodillo delantero:
 - a. Para aumentar el peso del rodillo delantero, mueva la bandeja de la batería (**U**) o el motor (**W**) hacia la parte delantera del cortacésped.
 - b. Para disminuir el peso del rodillo delantero, mueva la bandeja de la batería (**U**) o el motor (**W**) hacia la parte trasera del cortacésped.
 - c. Use el adhesivo del módulo de encendido como guía para ajustar el peso del rodillo delantero. Alinear el dispositivo de vaciado de aceite (bloque generador) o la muesca en V (bandeja de la batería) con la línea deseada en el adhesivo permite realizar un ajuste de peso del rodillo delantero consistente.
3. **Módulo de encendido con batería:** Cuando haya conseguido el peso deseado, mida la distancia desde el borde del módulo de encendido hasta la bandeja (**U**). Saque el soporte de baterías (**S**). Vuelva comprobar la dimensión medida y apriete las piezas (**R**).

Módulo de encendido con bloque generador:

Apriete las piezas de montaje del motor (**V**).



Módulo de encendido con batería



Módulo de encendido con bloque generador

Figura 6E

6.7 ESPECIFICACIÓN DEL PAR DE APRIETE

AVISO

Los valores de par de apriete de estas tablas son aproximados y sólo sirven como referencia. La utilización de estos valores es responsabilidad del usuario. Jacobsen no se hace responsable de ninguna pérdida, reclamación o daño surgido por la utilización de estas tablas.

Tenga siempre especial cuidado al utilizar valores de par de apriete.

Jacobsen utiliza pernos metalizados Grado 5 de serie, a menos que se cite lo contrario. Para apretar pernos metalizados, utilice el valor dado para los lubricados.

FIJADORES CON ESTÁNDAR NACIONAL AMERICANO

TAMA- ÑO	UNIDA- DES	 GRADO 5		 GRADO 8		TAMA- ÑO	UNIDA- DES	 GRADO 5		 GRADO 8	
		Lubricado	Seco	Lubricado	Seco			Lubricado	Seco	Lubricado	Seco
#6-32	in-lb (Nm)	—	20 (2.3)	—	—	7/16-14	ft-lb (Nm)	37 (50.1)	50 (67.8)	53 (71.8)	70 (94.9)
#8-32	in-lb (Nm)	—	24 (2.7)	—	30 (3.4)	7/16-20	ft-lb (Nm)	42 (56.9)	55 (74.6)	59 (80.0)	78 (105)
#10-24	in-lb (Nm)	—	35 (4.0)	—	45 (5.1)	1/2-13	ft-lb (Nm)	57 (77.2)	75 (101)	80 (108)	107 (145)
#10-32	in-lb (Nm)	—	40 (4.5)	—	50 (5.7)	1/2-20	ft-lb (Nm)	64 (86.7)	85 (115)	90 (122)	120 (162)
#12-24	in-lb (Nm)	—	50 (5.7)	—	65 (7.3)	9/16-12	ft-lb (Nm)	82 (111)	109 (148)	115 (156)	154 (209)
1/4-20	in-lb (Nm)	75 (8.4)	100 (11.3)	107 (12.1)	143 (16.1)	9/16-18	ft-lb (Nm)	92 (124)	122 (165)	129 (174)	172 (233)
1/4-28	in-lb (Nm)	85 (9.6)	115 (13.0)	120 (13.5)	163 (18.4)	5/8-11	ft-lb (Nm)	113 (153)	151 (204)	159 (215)	211 (286)
5/16-18	in-lb (Nm)	157 (17.7)	210 (23.7)	220 (24.8)	305 (34.4)	5/8-18	ft-lb (Nm)	128 (173)	170 (230)	180 (244)	240 (325)
5/16-24	in-lb (Nm)	173 (19.5)	230 (26.0)	245 (27.6)	325 (36.7)	3/4-10	ft-lb (Nm)	200 (271)	266 (360)	282 (382)	376 (509)
3/8-16	ft-lb (Nm)	23 (31.1)	31 (42.0)	32 (43.3)	44 (59.6)	3/4-16	ft-lb (Nm)	223 (302)	298 404	315 (427)	420 (569)
3/8-24	ft-lb (Nm)	26 (35.2)	35 (47.4)	37 (50.1)	50 (67.8)	7/8-14	ft-lb (Nm)	355 (481)	473 (641)	500 (678)	668 (905)

FIJADORES MÉTRICOS

TAMA- ÑO	UNIDA- DES	 4.6		 8.8		 10.9		 12.9		Fijadores no críticos con el aluminio
		Lubricado	Seco	Lubricado	Seco	Lubricado	Seco	Lubricado	Seco	
M4	Nm (in-lb)	—	—	—	—	—	—	3.83 (34)	5.11 (45)	2.0 (18)
M5	Nm (in-lb)	1.80 (16)	2.40 (21)	4.63 (41)	6.18 (54)	6.63 (59)	8.84 (78)	7.75 (68)	10.3 (910)	4.0 (35)
M6	Nm (in-lb)	3.05 (27)	4.07 (36)	7.87 (69)	10.5 (93)	11.3 (102)	15.0 (133)	13.2 (117)	17.6 (156)	6.8 (60)
M8	Nm (in-lb)	7.41 (65)	9.98 (88)	19.1 (69)	25.5 (226)	27.3 (241)	36.5 (323)	32.0 (283)	42.6 (377)	17.0 (150)
M10	Nm (in-lb)	14.7 (11)	19.6 (14)	37.8 (29)	50.5 (37)	54.1 (40)	72.2 (53)	63.3 (46)	84.4 (62)	33.9 (25)
M12	Nm (in-lb)	25.6 (19)	34.1 (25)	66.0 (48)	88.0 (65)	94.5 (70)	125 (92)	110 (81)	147 (108)	61.0 (45)
M14	Nm (in-lb)	40.8 (30)	54.3 (40)	105 (77)	140 (103)	150 (110)	200 (147)	175 (129)	234 (172)	94.9 (70)

7 AJUSTES DEL CARRETE CON CABEZAL FIJO

7.1 GENERALIDADES



ADVERTENCIA

Para impedir lesiones graves, antes de ajustar, limpiar o reparar este equipo, desactive todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor y desconecte el conector d encendido.

1. Los ajustes y las tareas de mantenimiento deben ser realizadas siempre por un técnico cualificado. Si no puede realizar el ajuste deseado, póngase en contacto con un distribuidor Jacobsen autorizado.

2. Cambie, no ajuste, los componentes desgastados y dañados.
3. El pelo largo, las joyas o la ropa suelta pueden trabarse en las partes móviles.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para evitar que las manos y los dedos queden atrapados entre los componentes móviles y fijos de la máquina.

4. No cambie los ajustes de límite de velocidad ni aplique demasiada velocidad a los motores de tracción.

7.2 CARRETE A CUCHILLA FIJA

(Comprobación previa al ajuste)

1. Compruebe la holgura longitudinal o radial de los cojinetes de los cojinetes de los carretes. Si hay algún movimiento anormal del carrete, de arriba a abajo o de lado a lado, ajuste o cambie los componentes necesarios.



PRECAUCIÓN

Manipule el carrete con sumo cuidado para impedir que ocurran lesiones personales y daños a los bordes de corte.

2. Inspeccione las cuchillas de los carretes y la cuchilla fija para asegurarse de que los bordes están perfectamente afilados sin torcimientos o mellas.
 - a. Los bordes de corte de las cuchillas de los carretes deben estar afilados, sin rebabas y sin indicios de estar redondeados.
 - b. La cuchilla fija y su refuerzo deben estar firmemente apretados. La cuchilla fija debe estar recta y afilada.
 - c. Se debe mantener una superficie plana de al menos 0,8 mm en la cara frontal de la cuchilla fija. Utilice una lima plana para aplanar la cuchilla fija.
3. Si el desgaste o el daño del carrete o la cuchilla fija impide su rectificado mediante pulido, deben ser afilados de nuevo.
4. Es sumamente importante que el carrete y la cuchilla fija estén perfectamente ajustados. Se debe mantener un huelgo de entre 0,025 y 0,076 mm en toda la longitud del carrete y la cuchilla fija.

5. El carrete debe estar paralelo a la cuchilla fija. Un carrete mal ajustado provocará la pérdida prematura de filo en sus bordes y podría provocar graves daños en el carrete y la cuchilla fija.
6. El estado de la hierba también afectará al ajuste.
 - a. Si la hierba está seca y dispersa se necesitará un huelgo mayor para evitar que se acumule calor y se dañe el carrete y la cuchilla fija.
 - b. La hierba de buena calidad con un buen grado de humedad requiere un huelgo más cerrado (cercano a cero).

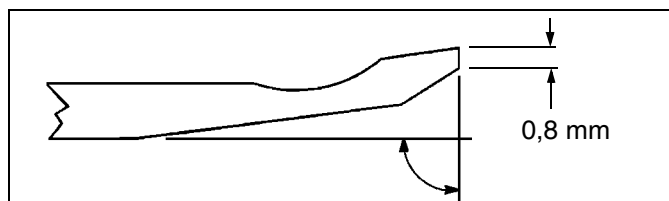


Figura 7A

7.3 AJUSTE DE LA CUCHILLA FIJA

1. El ajustador (A) se usa para aumentar o reducir la carga de muelle en la cuchilla fija. El ajustador (B) se usa para acercar o alejar la cuchilla fija al carrete.
2. Una vez desgastado totalmente el muelle tras muchos ajustes, la cuchilla fija no se puede mover. Retire el ajustador (A) antes de ajustar (B).
3. Para la mayoría de aplicaciones, comprima el muelle a 25 mm.
4. Comience el ajuste en el extremo anterior del carrete y siga con el extremo posterior. *El extremo anterior de la cuchilla del carrete es el extremo que primero pasa por encima de la cuchilla fija durante la rotación normal del carrete.*



PRECAUCIÓN

Manipule el carrete con sumo cuidado para impedir que ocurran lesiones personales y daños a los bordes de corte.

5. Gire la tuerca (B) a la derecha para acercar la cuchilla fija al carrete o a la izquierda para alejarla del carrete.
 - a. Deslice un calibrador de separaciones o una cuña de 0,025 - 0,075 mm entre la cuchilla del carrete y la cuchilla fija. No girar el carrete.

- b. Ajuste el extremo posterior del carrete de la misma manera y luego vuelva a comprobar el ajuste del extremo anterior.
- c. Cuando el carrete y la cuchilla fija están bien ajustados, el carrete girará libremente y podrá cortar un trozo de periódico a lo largo del carrete, cuando el papel se sujete a 90° respecto a la cuchilla fija.

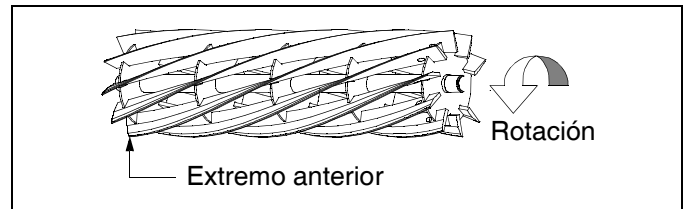


Figura 7B

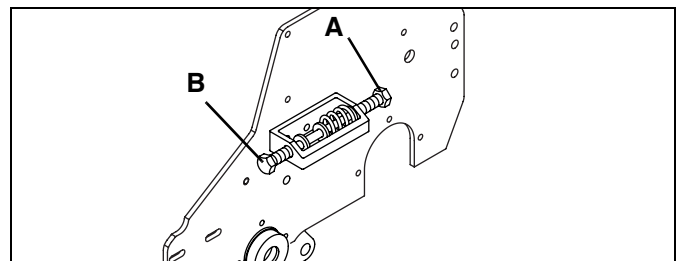


Figura 7C

7.4 ALTURA DE CORTE

Nota: Asegúrese de que la cuchilla fija esté correctamente ajustada antes de establecer la altura de corte. (Ver Sección 7.3)

1. Baje el soporte e incline el cortacésped hacia atrás, apoyándolo sobre el manillar.

AVISO

Módulo de encendido con bloque generador: No deje el cortacésped inclinado hacia atrás mucho tiempo, ya que podría entrar aceite en la cámara de combustión.

2. Afloje las tuercas (D) en ambos lados lo suficiente para permitir que la perilla (C) levante el rodillo delantero. Levante ambos lados a una altura igual.
3. Ajuste el tornillo calibrador (G) a la altura de corte deseada (F). Mida desde la barra calibradora (E) hasta el lado inferior de la cabeza del tornillo (G) y apriete la tuerca alada para fijar el ajuste.
4. Coloque la barra calibradora entre el rodillo delantero y el rodillo de tracción, cerca del extremo exterior de los rodillos.

5. Deslice la cabeza del tornillo sobre la cuchilla fija (H) y ajuste la perilla (C) para que el rodillo toque ligeramente la barra calibradora. Apriete la tuerca (D).
6. Repita los pasos 4 y 5 en el extremo opuesto del carrete y apriete las tuercas (D). Vuelva a comprobar la altura de corte y ajústela si es necesario.

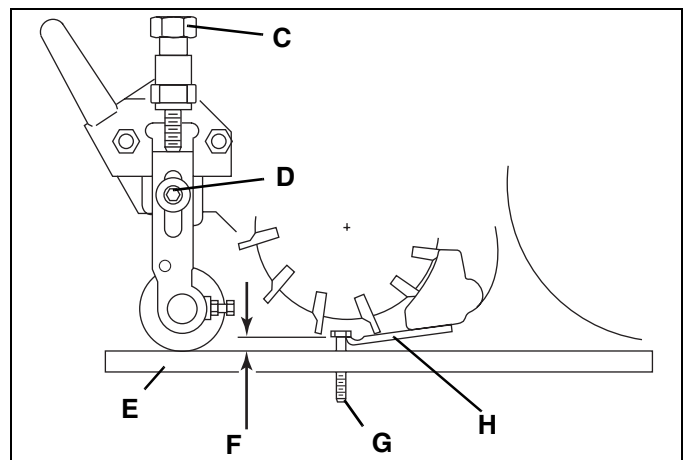


Figura 7D

8 AJUSTES DEL CARRETE CON CABEZAL FLOTANTE

8.1 GENERALIDADES



ADVERTENCIA

Para impedir lesiones graves, antes de ajustar, limpiar o reparar este equipo, desactive todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor y desconecte el conector de encendido.

1. Los ajustes y las tareas de mantenimiento deben ser realizadas siempre por un técnico cualificado. Si no puede realizar el ajuste deseado, póngase en contacto con un distribuidor Jacobsen autorizado.

2. Cambie, no ajuste, los componentes desgastados y dañados.
3. El pelo largo, las joyas o la ropa suelta pueden trabarse en las partes móviles.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para evitar que las manos y los dedos queden atrapados entre los componentes móviles y fijos de la máquina.

4. No cambie los ajustes de límite de velocidad ni aplique demasiada velocidad a los motores de tracción.

8.2 CUCHILLA FIJA A CARRETE

(Comprobación previa al ajuste)

1. Compruebe la holgura longitudinal o radial de los cojinetes de los cojinetes de los carretes. No debe existir holgura longitudinal ni radial. Ver Sección 8.5.



PRECAUCIÓN

Para evitar lesiones personales y daños en los filos cortantes, lleve guantes y manipule la bobina y la cuchilla con sumo cuidado.

2. Inspeccione las cuchillas de los carretes y la cuchilla fija para asegurarse de que los bordes están perfectamente afilados sin torcimientos o mellas.
 - a. El borde anterior de las cuchillas de los carretes debe estar afilado, sin rebabas ni signos de redondeo.
 - b. La cuchilla fija y su refuerzo deben estar firmemente apretados. La cuchilla fija debe estar recta y afilada.
 - c. Se debe mantener una superficie plana de al menos 0,8 mm en la cara frontal de la cuchilla fija. Utilice una lima plana para aplanar la cuchilla fija.
3. Si el desgaste o el daño del carrete o la cuchilla fija impide su rectificado mediante pulido, deben ser afilados de nuevo.
4. Es sumamente importante que el carrete y la cuchilla fija estén perfectamente ajustados. Se debe mantener un huelgo de entre 0,025 y 0,076 mm en toda la longitud del carrete y la cuchilla fija.
5. El carrete debe estar paralelo a la cuchilla fija. Un carrete mal ajustado provocará la pérdida prematura de filo en sus bordes y podría provocar graves daños en el carrete y la cuchilla fija.

6. El estado de la hierba también afectará al ajuste.
 - a. Si la hierba está seca y dispersa se necesitará un huelgo mayor para evitar que se acumule calor y se dañe el carrete y la cuchilla fija.
 - b. La hierba de buena calidad con un buen grado de humedad requiere un huelgo más cerrado (cercano a cero).

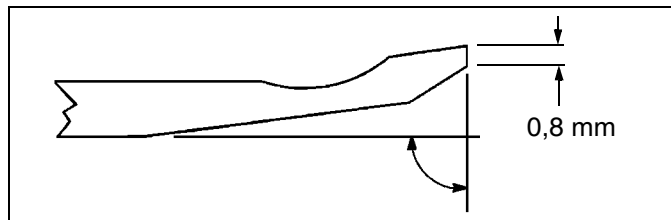


Figura 8A

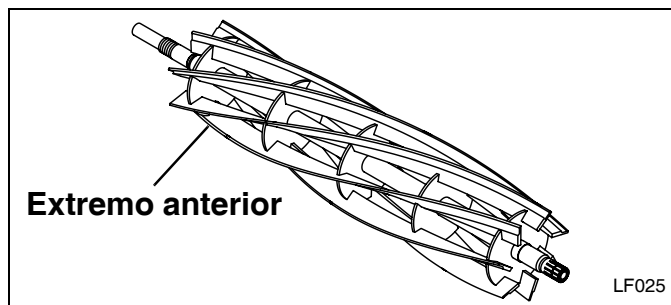


Figura 8B

8.3 AJUSTE DE LA CUCHILLA FIJA

1. Lea la sección 8.2 antes de realizar cualquier ajuste.
2. Comience el ajuste en el extremo anterior del carrete y después en el extremo posterior. *El extremo anterior de las cuchillas de los carretes es aquel que pasa sobre la cuchilla fija en primer lugar durante la rotación normal de los carretes.*
3. Puede obtenerse acceso a las piezas de ajuste de la cuchilla fija (**B y C**) alejando la abrazadera de tope (**A**) del carrete a medida que se inclina el cortacésped hacia su manillar. Esto permite bajar y alejar el lado posterior del carrete del marco.

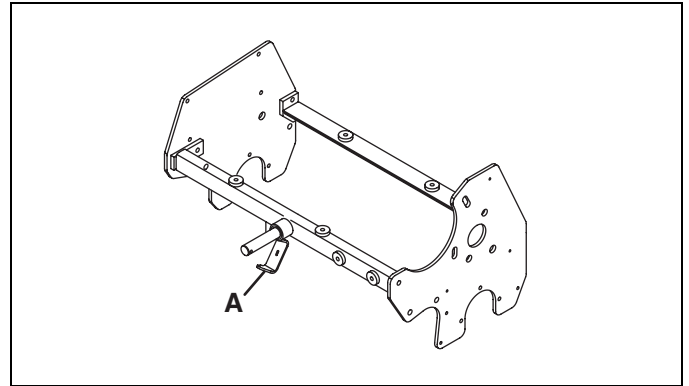


Figura 8C

AVISO

Módulo de encendido con bloque generador: No deje el cortacésped inclinado hacia atrás mucho tiempo, ya que podría entrar aceite en la cámara de combustión.

4. Use los ajustadores (**B y C**) para ajustar el hueco. Afloje el ajustador inferior (**C**) y baje el ajustador superior (**B**) (hacia la derecha) para cerrar el hueco.
 - a. Deslice un calibrador de separaciones o una cuña de 0,025 - 0,075 mm entre la cuchilla del carrete y la cuchilla fija. No girar el carrete.
 - b. Ajuste el extremo de cola del carrete con el mismo huelgo y de la misma forma, seguidamente vuelva a comprobar el ajuste del extremo anterior.
 - c. Cuando el carrete esté ajustado correctamente a la cuchilla fija, el carrete girará libremente y se podrá cortar un trozo de papel, por toda la longitud del carrete con el papel a 90° de la cuchilla fija.

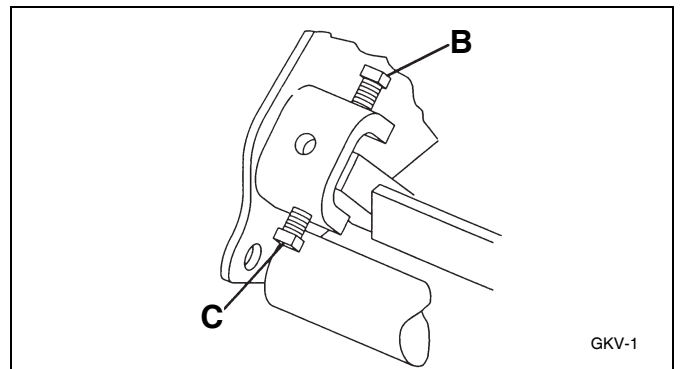


Figura 8D

AVISO

Evite apretar en exceso o se dañarán las cuchillas del carrete y la cuchilla fija. Los carretes deben girar libremente.

4. Vuelva a poner el cortacésped en su posición normal. La abrazadera de tope (**A**) es de resorte por muelle y debe fijarse a la abrazadera del carrete.

8 AJUSTES DEL CARRETE CON CABEZAL FLOTANTE

8.4 ALTURA DE CORTE

Nota: Ajuste siempre el carrete a la cuchilla fija antes de ajustar la altura de corte. (Secciones 8.2 y 8.3).

1. Baje el soporte e incline el cortacésped hacia atrás, apoyándolo sobre el manillar.

AVISO

Módulo de encendido con bloque generador: No deje el cortacésped inclinado hacia atrás mucho tiempo, ya que podría entrar aceite en la cámara de combustión.

1. Establezca la altura de corte deseada en el calibrador (**E**).
 - a. Mida la distancia entre la cara inferior de la cabeza del tornillo y la superficie del bloque calibrador (**F**).
 - b. Ajuste el tornillo (**H**) hasta conseguir la altura deseada y después apriete la tuerca alada.
2. Afloje las tuercas de las abrazaderas del cilindro delantero (**G**) justo lo suficiente para que la ruedecilla del ajustador (**K**) suba o baje el cilindro delantero.
3. Ponga el calibrador (**E**) en la parte inferior de los cilindros delantero y trasero cerca del extremo del cilindro.

4. Deslice la cabeza del tornillo calibrador (**H**) sobre la cuchilla fija (**L**) y ajuste la ruedecilla (**K**) para cerrar el hueco entre la cabeza del tornillo y la cuchilla fija. A continuación, apriete la tuerca de fijación (**G**).
5. Repita los pasos 4 y 5 en el extremo opuesto. Complete el ajuste de un extremo antes de ajustar el otro.
6. Apriete las tuercas (**G**) y vuelva a verificar cada extremo.

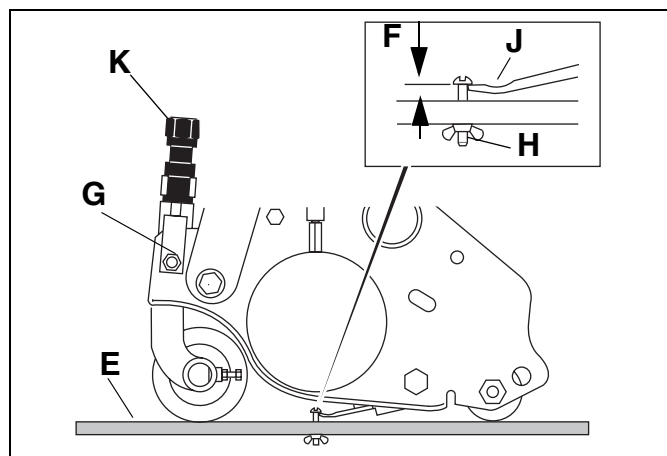


Figura 8E

8.5 COJINETES DE LA BOBINA

La holgura longitudinal o radial indica cojinetes deficientes, una tensión del muelle débil o una tuerca destalonada.

1. Compruebe los componentes de montaje del alojamiento de los cojinetes. Apriete o sustituya los componentes. Limpie con cuidado las roscas con desengrasador.
2. Aplique Loctite de fuerza media a la tuerca (**P**) y luego enrósquela en el eje del carrete hasta que la tuerca esté a 46 mm del extremo del eje del carrete.

3. Rellene los alojamientos de cojinetes con grasa NLGI - Grado O después de ajustar el muelle.

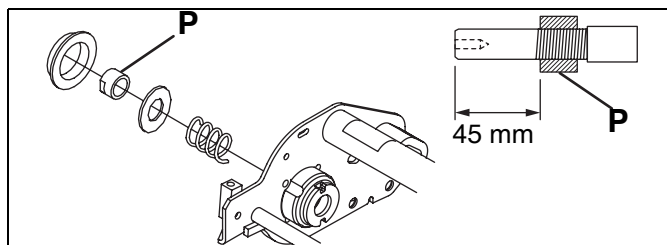


Figura 8F

8.6 DESMONTAJE DEL CARRETE

El carrete puede desmontarse para realizar mantenimiento o para usar otro carrete.

1. Quite la horquilla y la arandela y saque los soportes de los pasadores.
2. Desconecte los conectores eléctricos del motor y el cable de tierra del carrete.
3. Saque la horquilla y la arandela de cabeza plana y saque la barra Panhard del perno del carrete.

AVISO

Módulo de encendido con bloque generador: No deje el cortacésped inclinado hacia atrás mucho tiempo, ya que podría entrar aceite en la cámara de combustión.

4. Inclina la unidad sobre el manillar y aleje el carrete del cortacésped.

9.1 SEGURIDAD

Las baterías contienen ácido sulfúrico diluido que puede provocar graves quemaduras.

Dentro de la batería se forma gas hidrógeno durante el ciclo de carga. El hidrógeno en concentraciones del 4% o más es explosivo y puede prender con una llama o una chispa eléctrica. La explosión de la batería haría que se expandieran el ácido sulfúrico y los componentes de la batería en un gran radio y con mucha fuerza.

Siga siempre las siguientes advertencias al trabajar con baterías o cerca de ellas.


ADVERTENCIA



TR016

El electrolito de una batería almacenada es un ácido diluido que puede provocar graves quemaduras en la piel y los ojos. Trate todos los derrames de electrolito sobre el cuerpo y los ojos con abundante agua. Póngase en contacto con un medico inmediatamente. Lleve siempre una careta o gafas protectoras al cargar baterías.

El hidrógeno es explosivo en concentraciones tan bajas como el 4% y se genera durante el ciclo de carga de los cortacéspedes eléctricos. Debido a que es más ligero que el aire, se concentra en los techos de los edificios, por eso hay que tener ventilación adecuada. Es necesario realizar al menos 5 cambios de aire por hora.

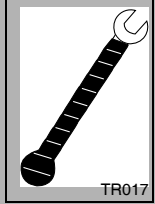
No fume nunca alrededor de baterías.

No cargue nunca baterías en zonas con llamas o equipos eléctricos que puedan provocar un arco eléctrico.

Asegúrese de desconectar el interruptor de encendido, de apagar todos los accesorios eléctricos y el conector de encendido antes de comenzar a trabajar en el vehículo.

Quítese toda la bisutería (relojes, anillos, etc.)


ADVERTENCIA



TR017

Forre las llaves con cinta de vinilo para evitar la posibilidad de que una llave caída cortocircuite una batería, lo cual provocaría un explosión y graves lesiones.

Las fugas de electrolito deben neutralizarse con una solución de 59,1 ml de bicarbonato de sodio (levadura química) disuelto en 5,7 litros de agua y deben aclararse con agua.

No desconecte nunca un circuito con carga en un borne de batería.

Lleve ropa protectora adecuada cuando trabaje con baterías. El electrolito puede provocar graves quemaduras en los ojos, la piel y la ropa.

Los soportes de baterías llenos pesan alrededor de 25 kg. Use técnicas de elevación adecuadas al moverlas.

Las baterías, bornes de las baterías, terminales y accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo, agentes químicos que según el estado de California provocan cáncer y daños reproductivos. **Lávese las manos después de trabajar con ellas.**

9.2 GENERALIDADES

Las baterías usadas en este cortacésped son baterías de plomo-ácido selladas (SLA) y no necesitan mantenimiento.

La temperatura es importante al realizar pruebas en una batería y los resultados de las mismas deben corregirse o compensarse en cuanto a diferencias de temperatura se refiere.

A medida que una batería envejece, todavía funciona correctamente excepto en su **capacidad**, que se ve reducida. La capacidad describe el tiempo que una

batería puede seguir proporcionando su amperaje con una carga completa.

Una batería nueva debe **madurar** antes de desarrollar su capacidad completa. Una batería tiene una vida máxima, por lo tanto es necesario realizar un buen mantenimiento para maximizar la vida **disponible** y reducir los factores que puedan reducir la vida de la batería.

9 MÓDULO DE ENCENDIDO CON BATERÍA

9.3 MANTENIMIENTO

Lista de herramientas

Llave aislada, 3/8"
Llave aislada, 11/32"
Destornillador estándar

Antes de cargar las baterías

Revise las zonas cercanas al conector en el cargador de la batería y el soporte de baterías en busca de suciedad. Es aconsejable aplicar grasa de litio Blanca a los bornes para evitar su corrosión.

Cargue las baterías diariamente después de cada uso.

9.4 LIMPIEZA DE LAS BATERÍAS

Cuando limpie baterías, no use una manguera de agua sin antes rociar con una solución de bicarbonato de sodio (baking soda) y agua para neutralizar los depósitos de ácido.

Usar una manguera de agua sin neutraliza primero el ácido moverá el ácido de la parte superior de las baterías a otra parte del cortacésped o lugar de almacenamiento donde atacará la estructura metálica o el piso de cemento/asfalto. Después de lavar con la manguera, en las baterías quedará un residuo conductor el cual contribuirá a la descarga de las baterías.

El método correcto de limpieza es rociar la parte superior y los lados de las baterías con una solución de bicarbonato de sodio y agua. Esta solución se aplica mejor con un pulverizador de jardín equipado con una **varilla rociadora no metálica**. La solución consiste en 59,1 ml de bicarbonato de sodio (baking soda) mezclado con 5,7 litros de agua limpia. Además de las baterías, se debe prestar atención especial a los componentes metálicos que hay junto a ellas, los cuales también se deben rociar con la solución de bicarbonato de sodio.

Espera al menos tres minutos después de aplicar la solución; use un cepillo de cerdas suaves o un trapo para limpiar la parte superior de las baterías para eliminar todo residuo que pueda provocar la autodescarga de la batería. Aclare toda el zona con agua limpia a baja presión. La limpieza debe hacerse anualmente o más a menudo en condiciones extremas.

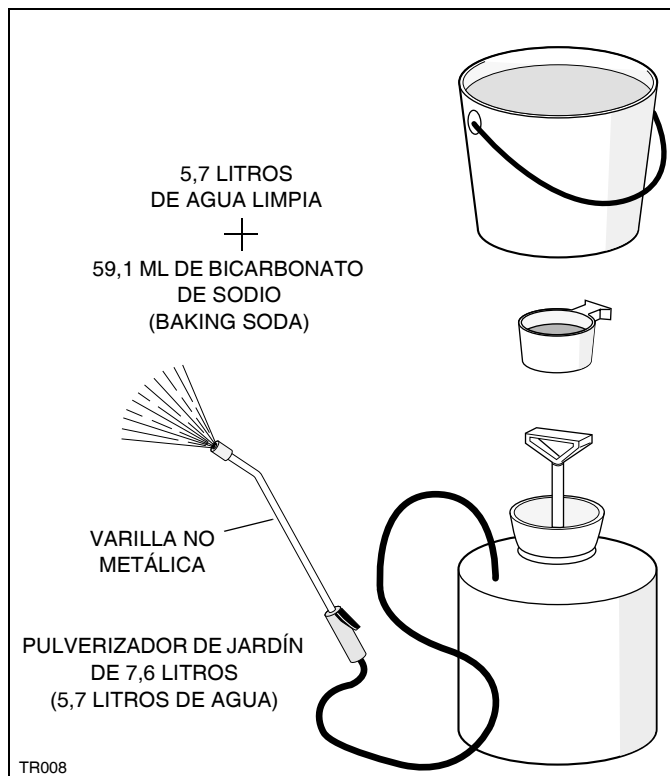


Figura 9A

9.5 CARGADOR DE LA BATERÍA

El cargador de la batería está diseñado para cargar por completo la batería. Lea el manual de instrucciones incluido con el cargador para conocer el procedimiento de funcionamiento correcto.

Antes de cargar, debe tener en cuenta lo siguiente:

ADVERTENCIA

Los cargadores portátiles deben montarse en una plataforma sobre el suelo, o de tal modo que permita conseguir el máximo flujo de aire posible debajo y alrededor del cargador. Si el cargador no tiene suficiente flujo de aire pueden producirse graves daños en el cargador, y puede provocarse un sobrecalentamiento y un incendio.

La carga debe realizarse en una zona bien ventilada y capaz de eliminar el gas hidrógeno generado durante el proceso de carga. Se recomienda realizar un **mínimo** de cinco intercambios de aire.

Los componentes del conector de carga deben estar en buen estado y limpios. Es aconsejable aplicar grasa de litio Blanca a los bornes para evitar su corrosión.

El conector del cargador debe estar completamente metido en el receptáculo del soporte de baterías.

El conector/cable del cargador debe estar protegido en un lugar donde no pueda provocar heridas al tropezarse con él.

Instale todos los cargadores siguiendo las instrucciones del fabricante.

Si el cargador se utiliza en el exterior, debe protegerse contra la lluvia y el sol.

Saque el cable CA de la toma antes de conectar o desconectar el cargador de la batería al soporte de baterías.

El cable de carga (CC) tiene un conector polarizado que encaja en un receptáculo del soporte de baterías.

Si el cargador no funciona correctamente, desconéctelo de la toma CA y del soporte de baterías y compruebe el fusible. Si necesita un fusible nuevo, encargue el número de pieza 4102780 a su distribuidor Jacobsen. En el soporte de fusibles hay un fusible de repuesto.

Voltaje CA

El cargador va equipado con un interruptor selector de entrada de voltaje situado en la parte trasera del cargador. Determine qué voltaje de entrada se utiliza en su zona y ajuste el interruptor antes conectar el cable CA. Este cargador puede usarse con los siguientes voltajes de entrada CA:

100 - 130 V (Ajuste el selector de voltaje a 115 V - Posición 1)

200 - 240 V (Ajuste el selector de voltaje a 230 V - Posición 2)

Nota: El cargador funciona con un voltaje de entrada de 50 o 60 Hz.

Asegúrese de que el cable CA esté equipado con un enchufe adecuado para la zona en la que usted vive. El cargador lleva una toma de tierra y no se debe cortar.

ADVERTENCIA

Un aparato eléctrico sin toma de tierra puede convertirse en un peligro físico que podría provocar una descarga eléctrica o una electrocución.

Nota: El cable CA incluido con el cargador de la batería se usa sólo con voltaje de entrada de 115 V - 60 Hz (América del norte). Si vive en una zona donde no se usa el voltaje de 115 V - 60 Hz deberá comprar un cable CA nuevo.

El cargador de la batería debe cargar totalmente la misma en aproximadamente 5 horas con un voltaje de entrada de 115 V CA. Los tiempos de carga de la batería pueden superar las 8 horas en zonas donde se use un voltaje de 100 V CA.

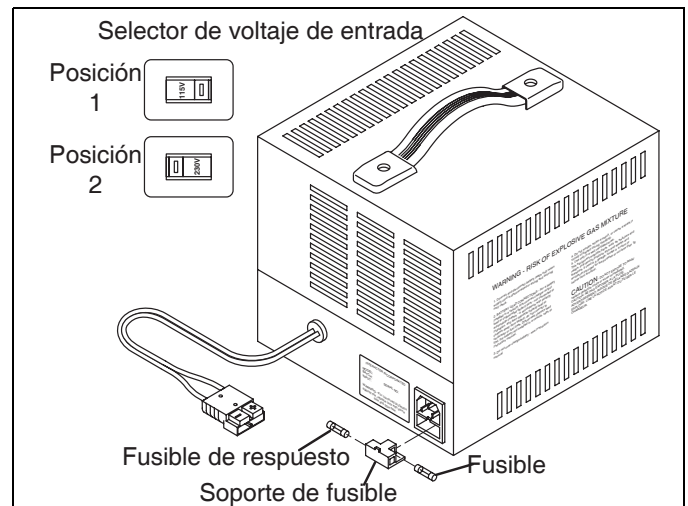


Figura 9B

9 MÓDULO DE ENCENDIDO CON BATERÍA

9.6 INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

Si se han limpiado las baterías y se neutralizado algún ácido en las mismas, no debería haber signos de corrosión en las zonas de alrededor. Si encuentra alguna zona con signos de corrosión, debe limpiarla inmediatamente con una espátula y un cepillo de cerdas de alambre. La zona deberá limpiarse con una solución de bicarbonato de sodio (baking soda) y agua y secarse completamente antes de imprimarla y pintarla con una pintura anticorrosiva.

Las baterías deben colocarse en la bandeja de la batería tal y como aparece en la **Figura 9C**. Usar baterías del tamaño correcto impedirá que éstas se muevan ni que se deforme la caja de la batería.

Revise todos los cables y bornes. Limpie los signos de corrosión de los bornes de las baterías con una solución de bicarbonato de sodio (baking soda) y un cepillo si es necesario.

Tenga cuidado al conectar los cables de la batería tal y como se muestra en la Figura 9D y apriete las piezas con firmeza. Proteja los bornes de la baterías y los terminales de los cables con un revestimiento protector.

Montaje del soporte de baterías:

1. Coloque las baterías en la bandeja de las baterías.
2. Monte el cable del fusible (**D**) en el soporte de baterías con tornillos, arandelas de fijación y tuercas.
3. Coloque dos cables puente (**E**) en sus posiciones correspondientes.
4. Pase el cable principal (**F**) a través del lateral de la tapa de la caja de la batería (**G**).
5. Conecte el cable principal (**F**) a las baterías y al monitor de la batería (**M**).

Nota: Habrá un cable naranja/verde con un terminal de 15 mm aislado no utilizado en los cortacéspedes Eclipse. Selle el extremo del cable para evitar cortocircuitos.

6. Monte las dos mitades de la caja de la batería (**G**) y (**H**), con los tornillos (**J**), las arandelas de cabeza plana (**K**), y las sujeciones de la caja de la batería (**L**).

Consulte la Sección 2.5 para conocer las especificaciones de la batería.

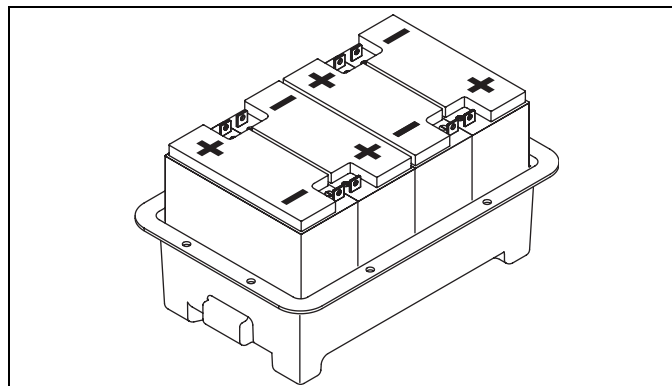


Figura 9C

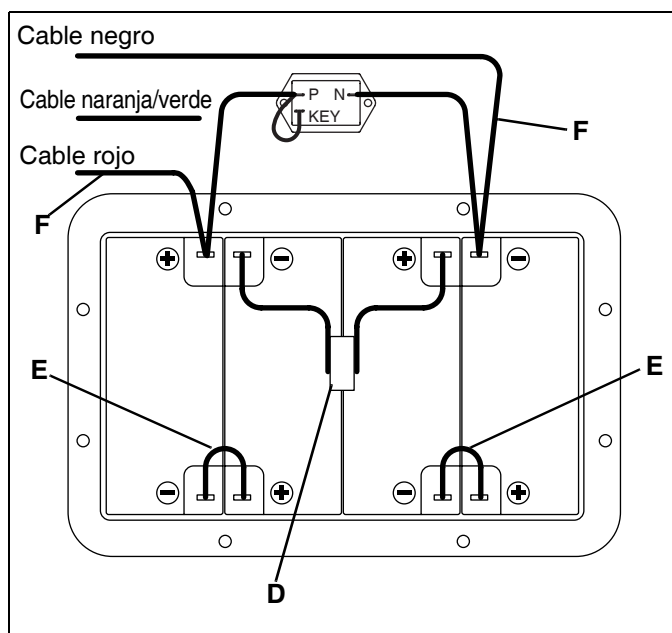


Figura 9D

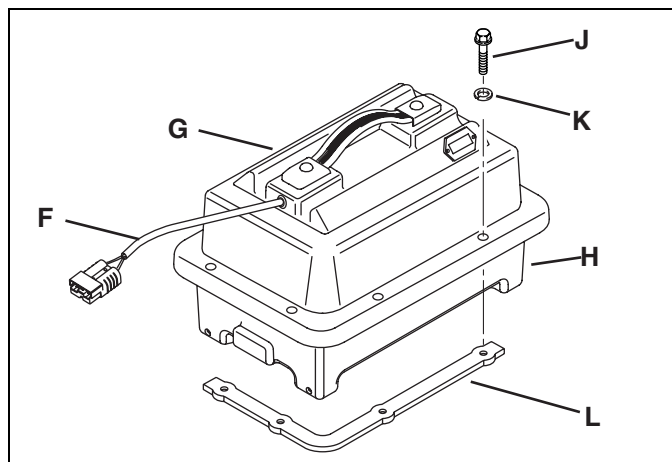


Figura 9E



ADVERTENCIA

Los contenedores con aerosol del protector de la terminal de la batería deben usarse con sumo cuidado. Aísle el contenedor metálico para evitar que la lata de metal toque los terminales de la batería, ya que podría provocar una explosión.

9.7 CAMBIO DEL SOPORTE DE BATERÍAS

El soporte de baterías **(A)** diseñado para sacarse y cambiarse con facilidad. Esto permite volver a poner en servicio el cortacésped cuando las baterías se gastan o fallan. Hay soportes de baterías adicionales disponibles como accesorio. Ver Sección 2.7.



PRECAUCIÓN

Para evitar heridas personales o daños a la propiedad, coloque el cortacésped en el soporte antes de sacar el soporte de baterías.

Los soportes de baterías llenos pesan alrededor de 25 kg. Use técnicas de elevación adecuadas al moverlas.

Para sacar la bandeja de la batería:

1. Estacione el tractor sobre una superficie plana y nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento y quite la llave de encendido.
3. Desconecte el conector de la batería **(B)** y ponga el cortacésped en el soporte.
4. Mantenga presionada la lengüeta de liberación de la batería **(C)** y saque el soporte de baterías **(A)** del cortacésped.
5. Invierta el procedimiento para volver a montar el soporte. Asegúrese de que el soporte de baterías esté bien asentado en el bastidor y fíjelo.

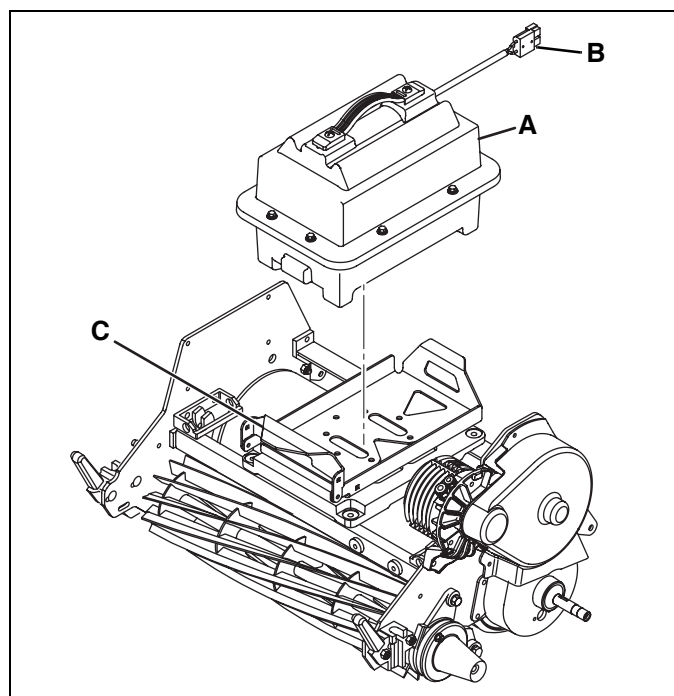


Figura 9F

10 MÓDULO DE ENCENDIDO CON COMBUSTIBLE

10.1 MOTOR

IMPORTANTE: Con el módulo de encendido se incluye un Manual del motor adicional, preparado por el fabricante del motor. Lea este manual detenidamente hasta familiarizarse con la operación y mantenimiento del motor. La atención adecuada a las indicaciones del fabricante asegurarán una vida de servicio máxima del mismo. Para pedir manuales de recambio del motor se deberá poner en contacto con el fabricante del mismo.

El rodaje adecuado de un nuevo motor puede aportar considerables diferencias a su rendimiento y duración.

AVISO

El cortacésped está diseñado para funcionar y cortar de la forma más eficaz en el ajuste pre establecido del regulador. No altere los ajustes del regulador del motor ni lo haga funcionar a velocidad excesiva.

Durante el período de rodaje, Jacobsen recomienda lo siguiente:

1. Opere la máquina poco a poco durante las primeras 25 horas.
2. Deje que el motor llegue a la temperatura de operación antes de operar con carga completa.
3. Cambie el aceite del motor después de las primeras 20 horas de trabajo.
4. Consulte la Sección 13 y el Manual del motor para conocer los intervalos específicos de mantenimiento.

10.2 ACEITE DE MOTOR

Compruebe el aceite del motor al inicio de cada jornada de trabajo y antes de encender el motor. Si está bajo, retire el tapón del tubo de llenado y añada el aceite necesario.

Realice el cambio inicial de aceite a las primeras 20 horas de operación. Después cambie el aceite cada 100 horas.

Consulte el Manual del propietario del fabricante del motor con información detallada del servicio.

Después de añadir o cambiar el aceite, encienda el motor y manténgalo en ralentí durante 30 segundos. Apague el motor. Espere 30 segundos y revise el nivel de aceite. Añada aceite hasta que llegue a la marca LLENO en la varilla.

Use sólo aceites para motor SAE 10W30 con clasificación API SG/SF/CC/CD.

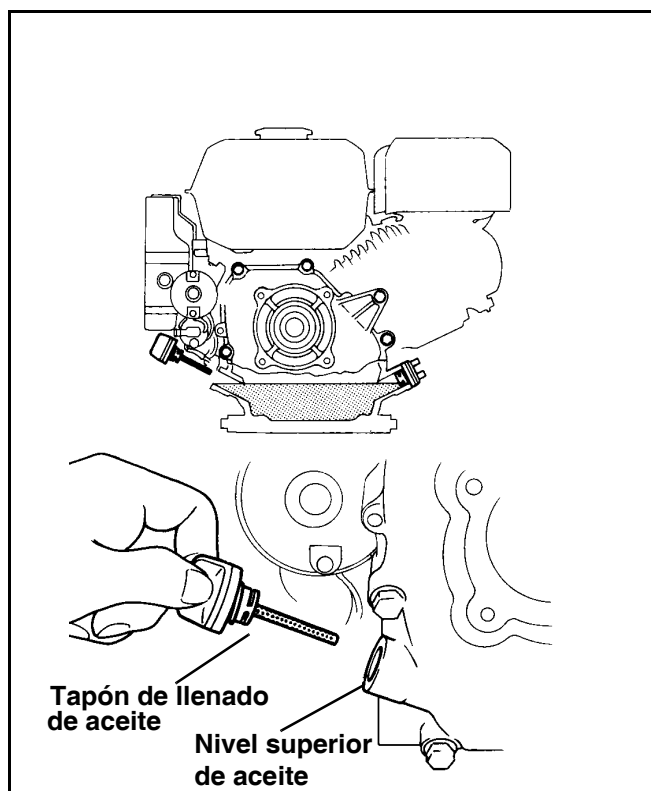


Figura 10A

10.3 VELOCIDAD DEL MOTOR

La velocidad del motor se establece en fábrica para que el generador proporcione una salida adecuada. Sin embargo, la velocidad del motor debe comprobarse regularmente y ajustarse a 59 V. Un voltaje de salida superior a 60 V provocará una alarma sonora y puede dañar el sistema. El controlador se apagará después de 60 segundos si no se corrige el sobrevoltaje.

El ajuste debe realizarse con el motor a temperatura de funcionamiento usando un voltímetro.

1. Pare el motor y desconecte el conector de encendido del generador.
2. Saque la tapa de la palanca del acelerador.
3. Encienda el motor y ajuste la posición del acelerador del motor hasta conseguir un voltaje de salida de 59 V en el conector de encendido del generador.
4. Pare el motor y coloque la tapa de la palanca del acelerador.
5. Conecte el conector de encendido del generador.

10.4 COMBUSTIBLE

Manipule el combustible con cuidado, ya que es muy inflamable. Utilice un contenedor adecuado de modo que la espita quepa en el cuello del tubo de llenado de combustible. Evite utilizar latas y embudos para el llenado de combustible.



ADVERTENCIA

Nunca retire el tapón del depósito de combustible, ni añada combustible cuando el motor está en marcha o si está caliente.

No fume cuando manipule combustible. Nunca llene ni vacíe el depósito de combustible en el interior.

No derrame combustible, y limpie el combustible vertido inmediatamente.

Nunca manipule ni almacene depósitos de combustible cerca de una llama viva, ni ningún dispositivo que pueda producir chispas y prender el combustible o los gases de combustible.

Asegúrese de reinstalar y apretar firmemente el tapón de combustible.

- Guarde el combustible según la normativa local, regional o nacional y las recomendaciones de su proveedor de combustible.
- Nunca haga rebosar el depósito de combustible ni deje que se vacíe totalmente.
- Utilice gasolina sin plomo limpia, nueva, de grado regular con un mínimo de 86 octanos.
- Consulte el manual del motor antes de utilizar combustible oxigenado (mezcla).
- No llene por encima del cuello de llenado.

11 MANTENIMIENTO

11.1 GENERALIDADES



ADVERTENCIA

Para impedir lesiones graves, antes de ajustar, limpiar o reparar este equipo, desactive todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor y desconecte el conector de encendido.

1. Los ajustes y las tareas de mantenimiento deben ser siempre realizadas por un técnico cualificado. Si no es posible realizar los ajustes deseados, póngase en contacto con un distribuidor Jacobsen autorizado.
2. Revise el equipo regularmente, establezca un programa de mantenimiento y mantenga los registros detallados.
 - a. Mantenga el equipo limpio.
 - b. Mantenga todas las piezas móviles debidamente ajustadas y lubricadas.
 - c. Cambie las piezas gastadas o dañadas antes de operar la máquina.
 - d. Mantenga las protecciones en su lugar y todo el equipo bien sujeto.

- e. Mantenga los neumáticos debidamente inflados (si están instalados).

3. El pelo largo, las joyas o la ropa suelta pueden trabarse en las partes móviles.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para evitar que las manos y los dedos queden atrapados entre los componentes móviles y fijos de la máquina.

4. Utilice las ilustraciones del Catálogo de piezas como referencia para desmontar y volver a montar los componentes.
5. Recicle o deshágase de todos los materiales peligrosos (baterías, lubricantes etc.) siguiendo las normativas municipales, regionales o nacionales.
6. No cambie los ajustes de límite de velocidad ni aplique demasiada velocidad a los motores de tracción.

11.2 NEUMÁTICOS (OPCIÓN)

1. Mantenga los neumáticos correctamente inflados para prolongar su vida útil. Compruebe la presión sólo con los neumáticos fríos.
2. Use un medidor de presión baja de neumáticos exacto (41,3 - 55,1 kPa).



PRECAUCIÓN

A menos que tenga la capacitación, herramientas y experiencia debidas, NO intente montar un neumático en una llanta. Un montaje incorrecto puede provocar una explosión, lo cual podría dar como resultado lesiones graves.

11.3 COJINETE DE RUEDA

El cojinete tiene estampadas la palabra “**LOCK**” (bloquear) y una flecha en su cara. Al cambiar el cojinete, asegúrese de que montarlo en el sentido de giro correcto.

En la rueda **derecha**, monte el cojinete con la flecha “**LOCK➡**” apuntando hacia el **exterior** de la caja.

En la rueda **izquierda**, monte el cojinete con la flecha “**LOCK➡**” apuntando hacia el **interior** de la caja.

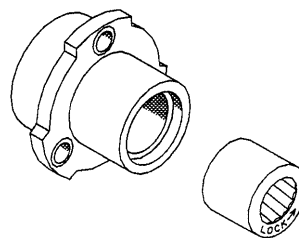


Figura 11A

11.4 ESMERILADO Y RECTIFICADO

Compruebe si la cuchilla fija y las cuchillas del carrete han sufrido daños. Consulte la Sección 6.2.

1. Determine si es posible esmerilar o rectificar el borde de corte para restaurarlo.
2. Para obtener el rendimiento óptimo, use un rectificador de cuchillas fijas para darle acabado a la cuchilla; luego vuelva a montar la cuchilla fija y ajuste su separación al carrete de la manera descrita en la Sección 6.2.
3. Ponga en marcha la máquina en modo de esmerilado.
 - a. Gire la llave (D) a la posición de encendido y suéltela. Pulse los botones naranjas (G y H) cuando aparezca la pantalla Jacobsen Versión X.XX en el monitor (A). Use los botones naranjas (G o H) para seleccionar y el botón negro (F) para introducir los cuatro dígitos del PIN en Modo Encargado. [Sección 4.3]
 - b. Ponga el interruptor del carrete (E) en posición de esmerilado. Aparecerá la pantalla BACKLAP? - YES/NO (Esmerilado - Sí/No. Seleccione YES (Sí) para esmerilar. Si selecciona NO, aparecerá el mensaje TURN BACKLAP SWITCH OFF (Desactivar esmerilado).
 - c. Presione la palanca OPC (C) y suéltela. El motor del carrete comenzará a girar, sonará una alarma lenta (1 pitido cada tres segundos) y se iniciará un temporizador de cinco minutos.
 - d. Ajuste la velocidad del carrete entre el 10% y el 100% usando los botones naranjas (G o H).
 - e. Aplique compuesto de rectificado con un cepillo de mango largo en toda la longitud del carrete (se recomienda pasta de granularidad 180, Sección 2.7).
 - f. Siga rectificando y al mismo tiempo haga un ajuste fino de la distancia entre el carrete y la cuchilla fija hasta que haya una separación uniforme a lo largo de todos los bordes de corte.
 - g. Salga del modo de esmerilado dejando que termine el temporizador de cinco minutos, colocando el interruptor del carrete (E) en la posición OFF (desconectado), moviendo la palanca OPC (C) o moviendo la palanca de pulgar (B).
 - h. Ponga el interruptor de encendido (D) en la posición OFF (desconectado).

4. Quite el compuesto de rectificado con cuidado y completamente del carrete y de la cuchilla fija *antes de hacer funcionar el carrete en sentido de avance*.

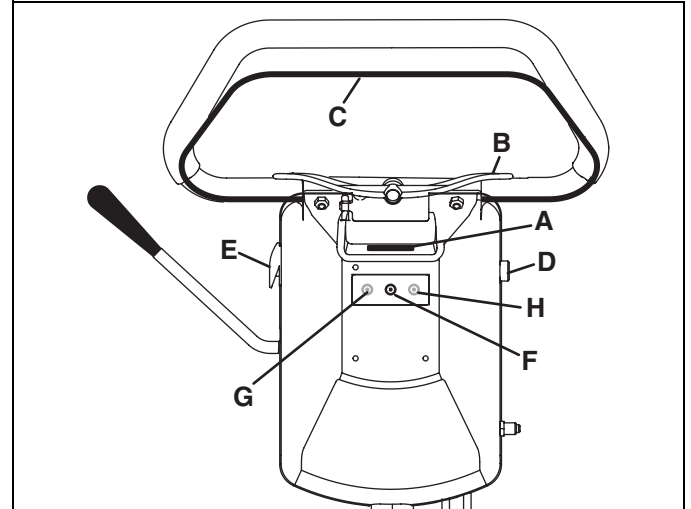


Figura 11B

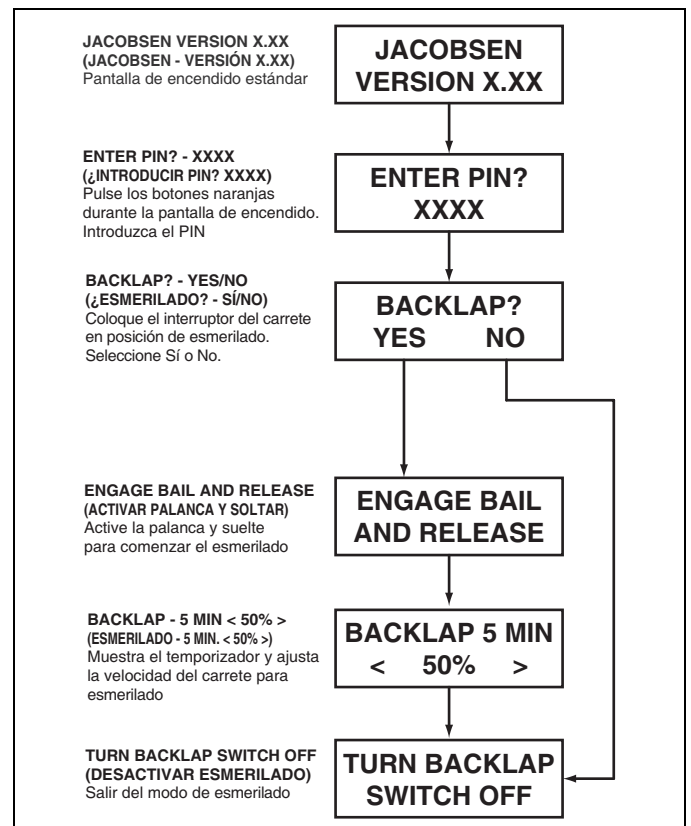


Figura 11C

11.5 ALMACENAMIENTO

Generalidades

1. Lave el cortacésped completamente y lubríquelo. Repare y pinte el metal dañado o desnudo.
2. Revise el cortacésped, apriete todas las piezas y cambie los componentes que estén desgastados o dañados.
3. Limpie a fondo los neumáticos y ponga el cortacésped sobre el soporte de manera que la carga no esté sobre los neumáticos. El rodillo delantero debe descansar sobre una tabla de madera.
4. Mantenga limpia y seca la máquina y todos sus accesorios; proteja el equipo de las inclemencias del tiempo cuando lo almacene. No guarde nunca el equipo cerca de llamas.
5. Lave a fondo el carrete y la cuchilla fija y repare y pinte cualquier pieza metálica dañada o expuesta.
6. Lubrique todos los accesorios y puntos de fricción.
7. Realice esmerilado en los carretes y retire el carrete lejos de la cuchilla fija. Aplique una ligera capa de aceite anticorrosión en los bordes afilados del carrete y la cuchilla fija.



PRECAUCIÓN

Para evitar heridas físicas y daños a los bordes de corte, maneje el carrete con mucho cuidado.

Módulo de encendido con batería:

Durante períodos de almacenamiento, las baterías deben revisarse para mantenerlas en buen estado y cargadas.

A altas temperaturas la reacción química es más rápida, mientras que a temperaturas bajas ésta se ralentiza. Si se deja una batería cargada sin usar, se descargará lentamente. Cuando el nivel de carga de la batería esté al 80% de su carga total, debería cargarse.

Si se deja que la batería se descargue totalmente y se almacena descargada, se producirá sulfuración encima y dentro de las placas. Esto es irreversible y provocará daños permanentes a la batería. Para evitarlo, cargue la batería.

En invierno, la batería debe cargarse totalmente para evitar que se congele. Una batería totalmente cargada no se congelará por mucho frío que haga. Aunque la reacción química sea más lenta a temperaturas bajas, la batería debe almacenarse totalmente cargada y debe desconectarse de cualquier circuito que pueda descargarla. Desconecte el enchufe de carga del conector de encendido del cortacésped. Las baterías deben limpiarse y deben neutralizarse y eliminarse todos los depósitos de la caja de la batería para reducir la autodescarga. Las baterías deben probarse y cargarse cada treinta días.

Después del almacenamiento – Módulo de encendido con batería

1. Cargue totalmente las baterías.
2. Asegúrese de que los neumáticos están correctamente inflados.
3. Retire todo el aceite de los carretes y de la cuchilla fija. Ajuste la cuchilla fija y la altura de corte.

Módulo de encendido con bloque generador:

1. Con el motor caliente, quite el tapón de vaciado y vacíe el aceite del cárter. Ponga el tapón de vaciado y llene con aceite nuevo. Apriete el tapón de vaciado a 30 Nm.
2. Limpie el exterior del motor. Pinte el metal expuesto o aplique una capa fina de aceite antioxidante.
3. Para impedir la acumulación de residuos gomosos y capas de barniz, llene el depósito con combustible estabilizado. Use un acondicionador de combustible antioxidante, por ejemplo STA-BIL®. Lea y siga las instrucciones dadas en el envase.
4. Haga funcionar el motor durante 5 minutos para distribuir el combustible tratado. Apague el motor, cierre la válvula de paso de combustible y deje que el motor se enfríe. Vacíe el combustible.
5. Saque la bujía y vierta aproximadamente 30 ml de aceite SAE 30 en el cilindro. Haga girar el motor lentamente a mano para distribuir el aceite por las paredes del cilindro. Vuelva a colocar la bujía.
6. Tire del cable del motor de arranque lentamente hasta sentir resistencia. Siga tirando hasta que la muesca de la polea del motor de arranque quede alineada con el orificio del mecanismo del cable de arranque. En este punto, las válvulas de admisión y de escape están cerradas.

Después del almacenamiento – Módulo de encendido con bloque generador

1. Revise o cambie el filtro de combustible y el limpiador de aire.
2. Compruebe el nivel de aceite en el cárter del motor.
3. Llene el depósito de combustible con combustible nuevo. Abra la válvula de paso de combustible.
4. Limpie todo el aceite de los bordes de corte. Ajuste el carrete a la cuchilla fija y la altura de corte.
5. Encienda el motor y deje suficiente tiempo para que se caliente y se lubrique.



ADVERTENCIA

No haga funcionar nunca el motor sin tener la ventilación adecuada; los gases de escape son fatales si se inhalan.

12.1 GENERALIDADES

El siguiente cuadro indica los problemas básicos que pueden surgir durante el arranque y la operación. Para obtener información más detallada, póngase en contacto con su distribuidor Jacobsen local.

Síntomas	Posibles causas	Acción
La máquina no se enciende	1. Conector de encendido desconectado 2. Baterías descargadas 3. El motor no funciona 4. Fusible de 50 A fundido 5. Interruptor automático de 20 A saltado 6. Batería defectuosa 7. Palanca OPC activada	1. Conecte el conector de encendido 2. Cargue totalmente la batería 3. Encienda el motor antes de energizar la unidad 4. Abra la bandeja de la batería y compruebe el fusible. Cámbielo 5. Reajustar 6. Realice una prueba de carga, cámbiela si es necesario 7. Desactive la palanca y reinicie
El motor no arranca	1. Estrangulador en posición incorrecta 2. Depósito de combustible vacío o combustible sucio 3. Válvula de paso de combustible cerrada 4. Motor / Bujía 5. Interruptor de encendido desconectado	1. Consulte el manual del motor 2. Vacíe y llene con combustible nuevo y limpio 3. Abra la válvula 4. Consulte el manual del motor 5. Conecte el interruptor de encendido
El motor arranca con dificultad o funciona irregularmente, falla, pierde potencia o se apaga	1. Estrangulador en posición incorrecta 2. Combustible sucio o de tipo incorrecto 3. Cables suelto 4. Entrada de aire obturada 5. Orificio de ventilación del tapón de combustible obstruido	1. Consulte el manual del motor 2. Rellene con combustible limpio del grado correcto 3. Revise el cable de la bujía 4. Limpie la entrada de aire y el filtro de aire 5. Limpie la tapa de combustible
El cortacésped no responde a la palanca OPC	1. Interruptor de encendido desconectado 2. El freno de estacionamiento está puesto 3. Interruptor del carrete desconectado 4. Correa rota 5. Palanca OPC mal calibrada 6. Fallo del motor de tracción	1. Siga el procedimiento de encendido 2. Suelte el freno de estacionamiento 3. Conecte el interruptor del carrete 4. Revise y cambie las correas si es necesario 5. Calibre la palanca OPC 6. Compruebe el monitor LCD, repare el motor de tracción
El carrete no corta, o corta de modo irregular	1. Mal ajuste del carrete a la cuchilla fija 2. Interruptor del carrete desconectado 3. Fallo del motor del carrete 4. Carga baja de la batería 5. Sobrevoltaje	1. Ajuste el carrete a la cuchilla fija 2. Conecte el interruptor del carrete 3. Compruebe el monitor LCD, repare el motor del carrete 4. Cargue totalmente la batería 5. Ajuste la salida del generador

13 CUADROS DE MANTENIMIENTO Y DE LUBRICACIÓN

13.1 GENERALIDADES

El cortacésped ha sido diseñado para requerir poca lubricación. La lubricación excesiva produce cargas altas en los cojinetes, lo cual reduce el rendimiento de la máquina. La lubricación excesiva de los cojinetes del carrito también puede dañar el motor eléctrico, lo cual anula la garantía.

Los intervalos de mantenimiento deben realizarse con más frecuencia cuando se trabaje en lugares con gran cantidad de polvo.



ADVERTENCIA

Para impedir lesiones graves, antes de ajustar, limpiar o reparar este equipo, desactive todas las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y desconecte el conector de encendido.

1. Limpie siempre los puntos de lubricación antes y después de lubricar.
2. Utilice grasa que cumpla o supere las especificaciones NLGI Grado 2 LB. Aplique grasa con una pistola manual y llene despacio hasta que la grasa comience a subir. No use aire comprimido.

3. Para el funcionamiento correcto de todos los puntos de giro y otros puntos de fricción, aplique varias gotas de aceite SAE 30 cada 50 horas o cuando se necesite.
4. No engrase excesivamente el cojinete del carrito (**L2**). Podrían producirse daños en el motor. Estos daños no están cubiertos por la garantía.
5. Para lubricar el punto (**L4**), quite la rueda de transporte izquierda y la abrazadera de montaje (**E**) para acceder al accesorio. Gire el tambor de tracción si la polea (**F**) está bloqueando el accesorio, introduzca la pistola de engrase por el orificio y engrase con cuidado.
6. Para lubricar los puntos (**L7**), quite la rueda de transporte, la tuerca (**A**) del extremo del eje y saque el cubo de la rueda (**D**). Saque el collarín (**B**) y la arandela (**C**), a continuación lubrique el cojinete con grasa de litio.

13.2 CUADRO DE MANTENIMIENTO

Intervalos de servicio y de lubricación recomendados

	Cada 3-4 horas	Cada 20 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 250 horas	Anualmente	Tipo de lubricante
● Cargar las baterías	AR		I			C	
Tensión de la correa						I-A	
Filtro de aire	I		C				
▼ Cámara de combustión					C		
▼ Aceite de motor	I	R*		R			II
▼ Tubería de combustible						R - 2 años	
▼ Filtro de combustible				C			
▼ Bujía				S/N			
▼ Distancia de la válvula					A		
Puntos de engrase							
L1 - L5			L			L	I
L6 - L7						L	I

A - Ajustar C - Limpiar I - Inspeccionar L - Lubricar R - Reemplazar AR - Según Necesidad

* Indica el servicio inicial para máquinas nuevas.

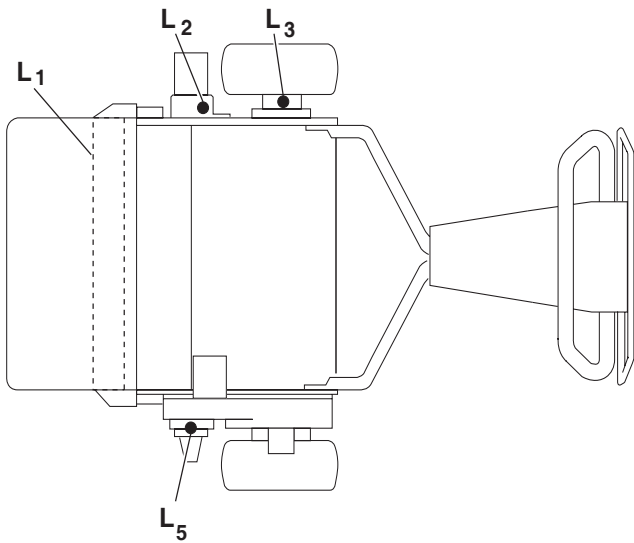
I Pistola de engrase manual NLGI de Grado 2 (Servicio Clase LB).

II Aceite de motor - Ver 10.2

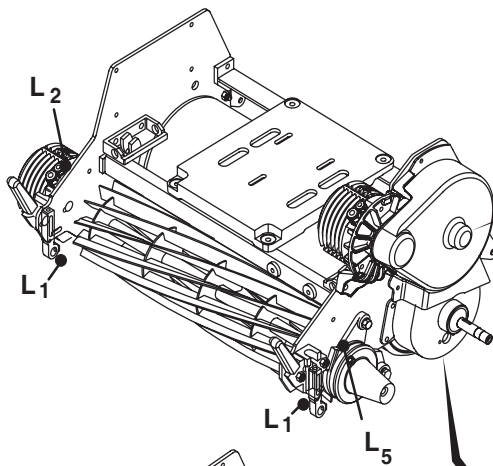
● Módulo de encendido con batería:

▼ Módulo de encendido con bloque generador

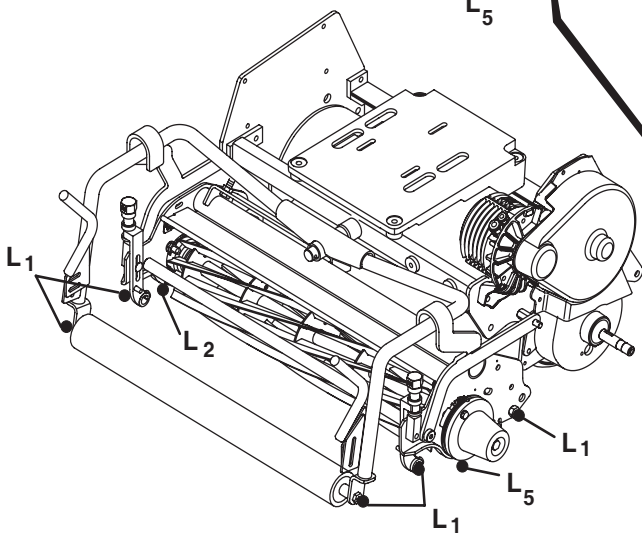
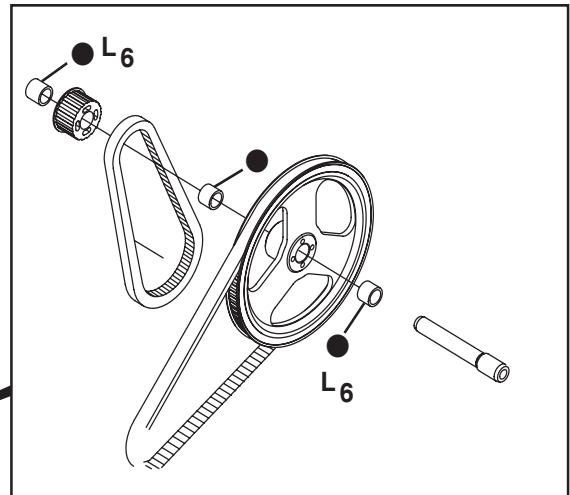
13.3 CUADRO DE LUBRICACIÓN



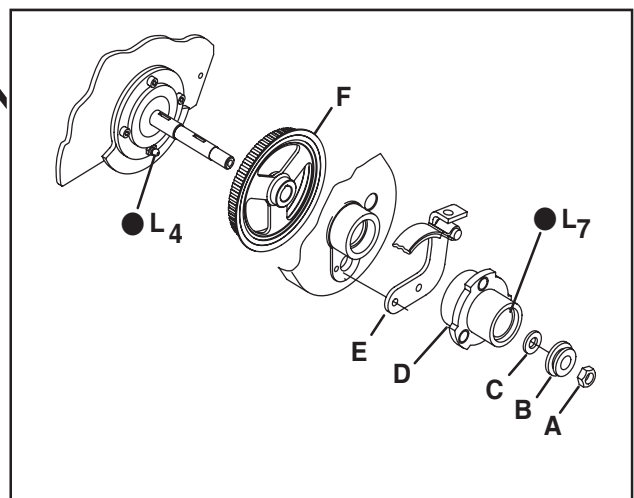
- L1 - Cojinete del rodillo del carrete
- L2 - Soporte del cojinete del motor del carrete
- L3 - Soporte del cojinete del tambor de tracción derecho
- L4 - Soporte del cojinete del tambor de tracción izquierdo
- L5 - Soporte del cojinete del carrete
- L6 - Cojinete del eje de polea
- L7 - Cubo



Eje de polea



Cubo de la rueda



15.1 CÓMO USAR EL CATÁLOGO DE PIEZAS

Abreviaciones

N/S - No revisado por separado, sólo se puede obtener pidiendo el componente principal o el juego.

AR - Es necesaria cantidad o medida variable para obtener el ajuste correcto.

Símbolos como ●, junto al número de artículo, indica que existe una nota con información adicional importante al hacer el pedido de esa pieza.

Artículos seleccionados

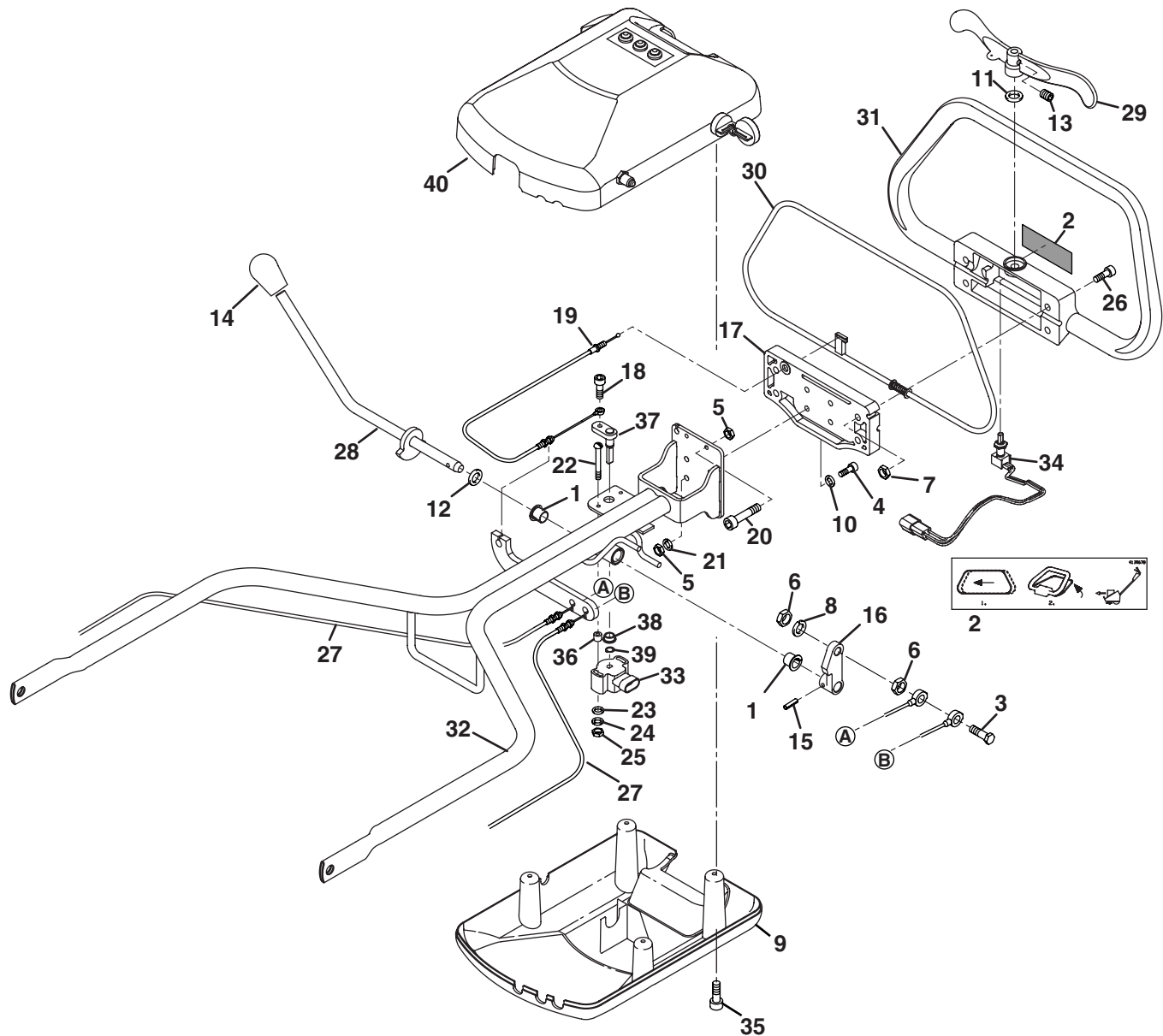
Los artículos con una marca de sangría indican las piezas de componentes incluidas como parte de una unidad u otro componente. Estas piezas se pueden pedir por separado o como parte del componente principal.

Artículo	Nº Pieza	Cant.	Descripción	Números de Serie/Notas
● 1	123456	1	Montura, válvula	<i>Indica una parte de una pieza</i>
2	789012	1	Válvula, elevación	<i>Incluye artículos 2 y 3</i>
3	345678	1	• Manillar	<i>Parte revisada incluida con artículo 2</i>
4	N/S	1	• Juego de junta	<i>Parte no revisada incluida con el artículo 2</i>
5	901234	1	Tornillo 1/4-20 x 2" cabeza hexagonal	

15.2 PARA HACER PEDIDOS DE PIEZAS

1. Escriba su nombre y dirección **completos** en el pedido.
2. Indique la dirección y el método de envío:
3. Facilite el número, nombre y número de serie del artículo, estampado en la placa del fabricante, o placa de serie de su artículo.
4. Especifique la cantidad deseada, el número de pieza y la descripción de la pieza según aparece en la lista de piezas.
5. Envíe o lleve el pedido a un distribuidor autorizado Jacobsen.
6. Revise todos los envíos al recibirlos. Si alguna pieza está dañada o faltante, enviar una reclamación con el transportista antes de aceptar.
7. No envíe material sin una carta de explicación enumerando las piezas que se envían. Se deben pagar de antemano los gastos de transporte.

El uso de piezas no autorizadas por Jacobsen invalidará la garantía.

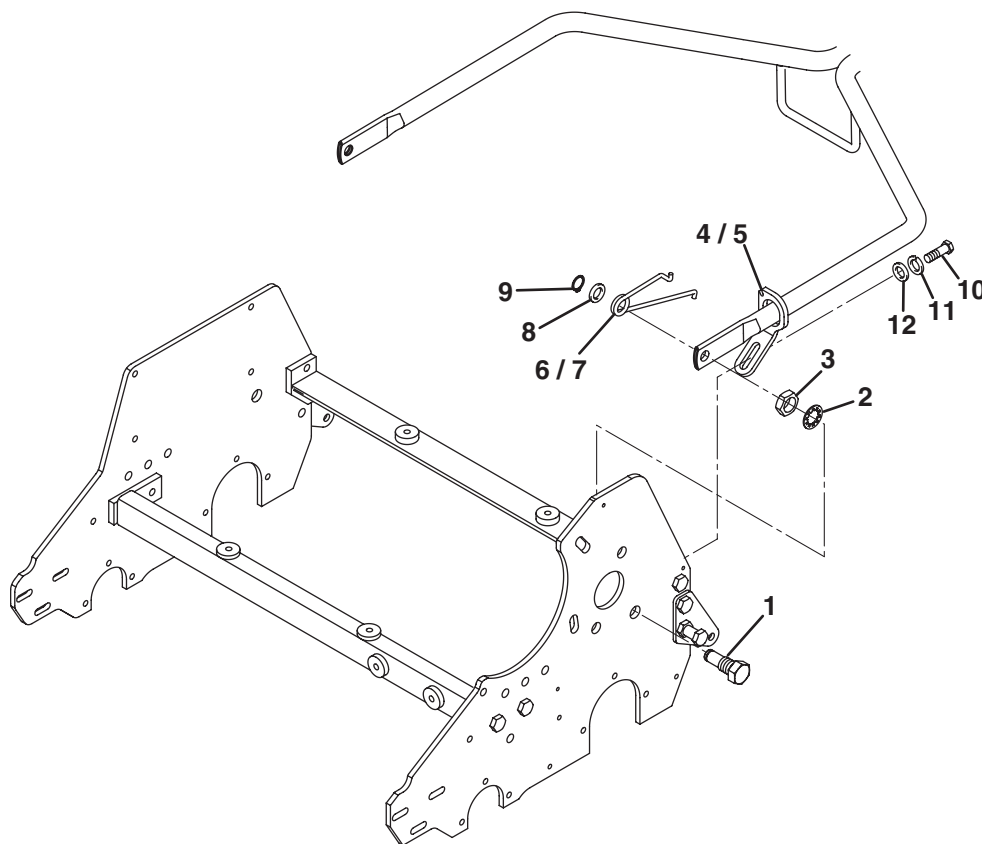


> Change from previous revision

> Change from previous revision

2.1 Handle Attach

Serial No. All

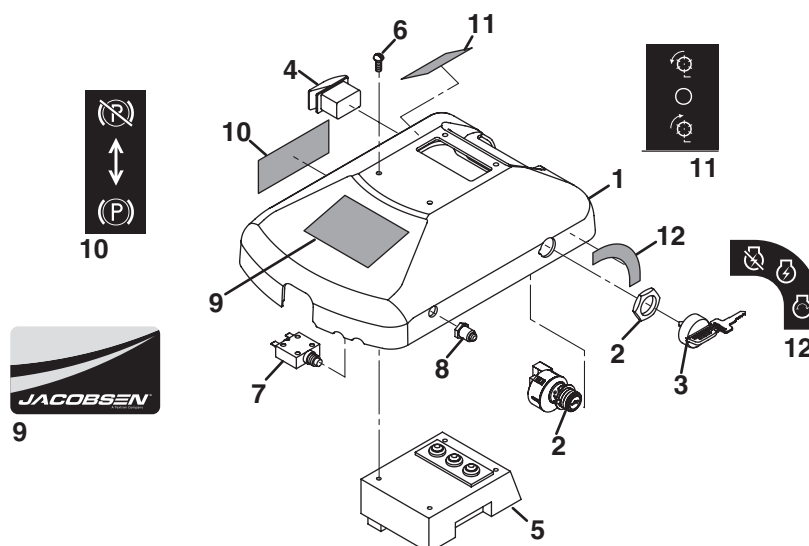


Fixed Head Frame Shown. Floating Head Similar

Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2811559	2	Bolt, Handle Mount	
2	447224	2	Lockwasher, 5/8" Internal Tooth	
3	443828	2	Nut, 5/8-18 Hex Jam	
4	4172521	1	Right Side Handle Stop	
5	4172520	1	Left Side Handle Stop	
6	2809900	1	Left Side Torsion Spring	
7	2809901	1	Right Side Torsion Spring	
8	455012	2	Flat Washer, 3/4	
9	458006	2	Retaining Ring, 1/2 Truarc	
10	400262	2	Screw, 3/8-16 x 1" Hex Head	
11	446142	2	Lockwasher, 3/8 Heavy	
12	453011	2	Flat Washer, 3/8	

> Change from previous revision

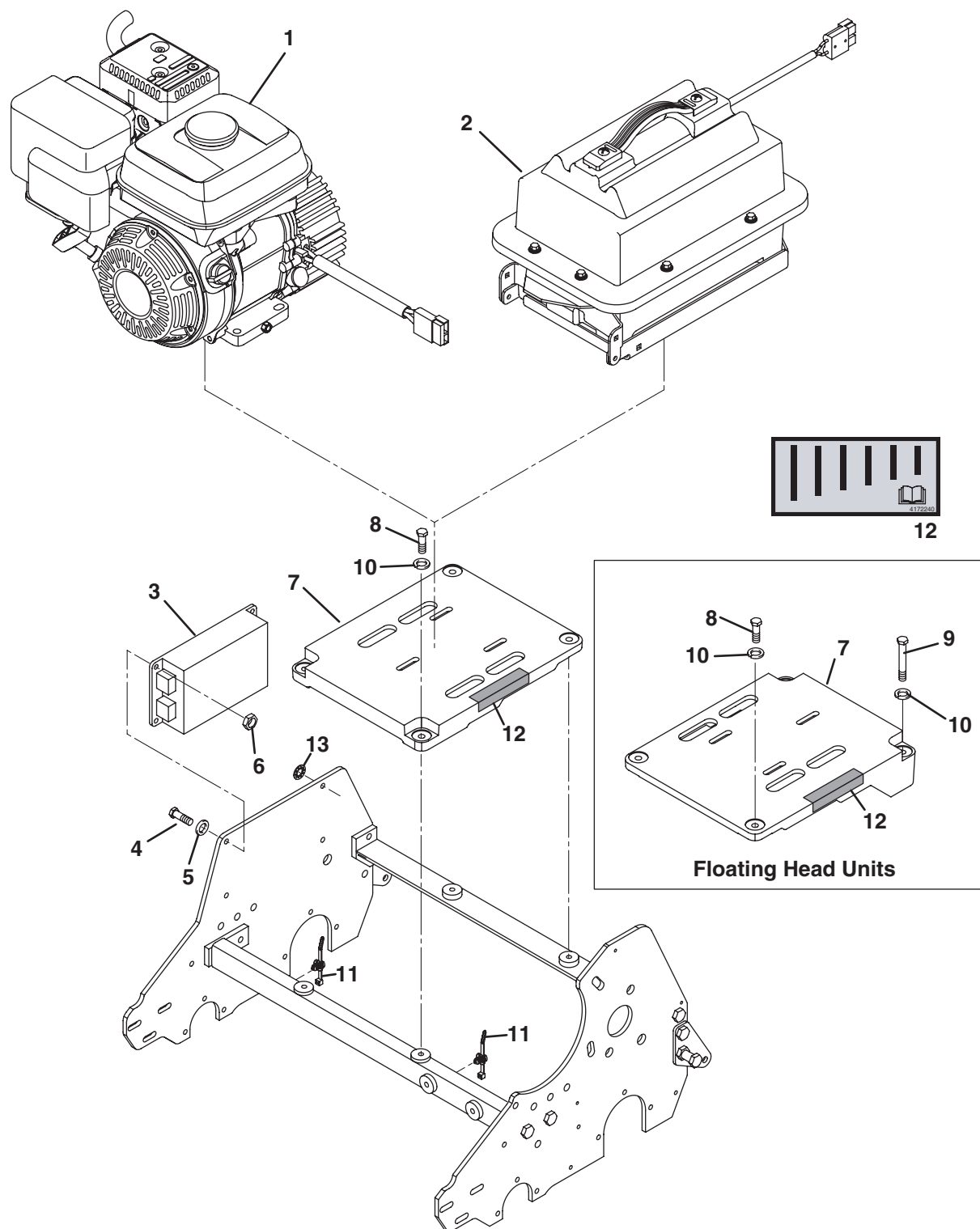
3.1 Handle Cover



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4174641	1	Front Cover	REFERENCE SW1, See 22.1 REFERENCE SW2, See 22.1 REFERENCE U2, See 22.1 REFERENCE CB1, See 22.1
2	4165020	1	Key Switch	
3	4131618	1	• Key	
4	4165062	1	Switch, Rocker	
5	4166901	1	LCD Display	
6	402056	4	Screw, #8-32 x 3/8" Slotted	
● 7	4169341	1	25 Amp Circuit Breaker	
8	364774	1	Boot Protector	
9	4124759	1	Decal, Jacobsen Emblem	
10	3002753	1	Decal, Parking Brake	
11	4165241	1	Decal, Reel	
12	4104282	1	Decal, Key Switch	
●	Included in Power Module Harness 4165060			

> Change from previous revision

4.1 Power Module Mounting Plate



Fixed Head Frame Shown. Floating Head Similar

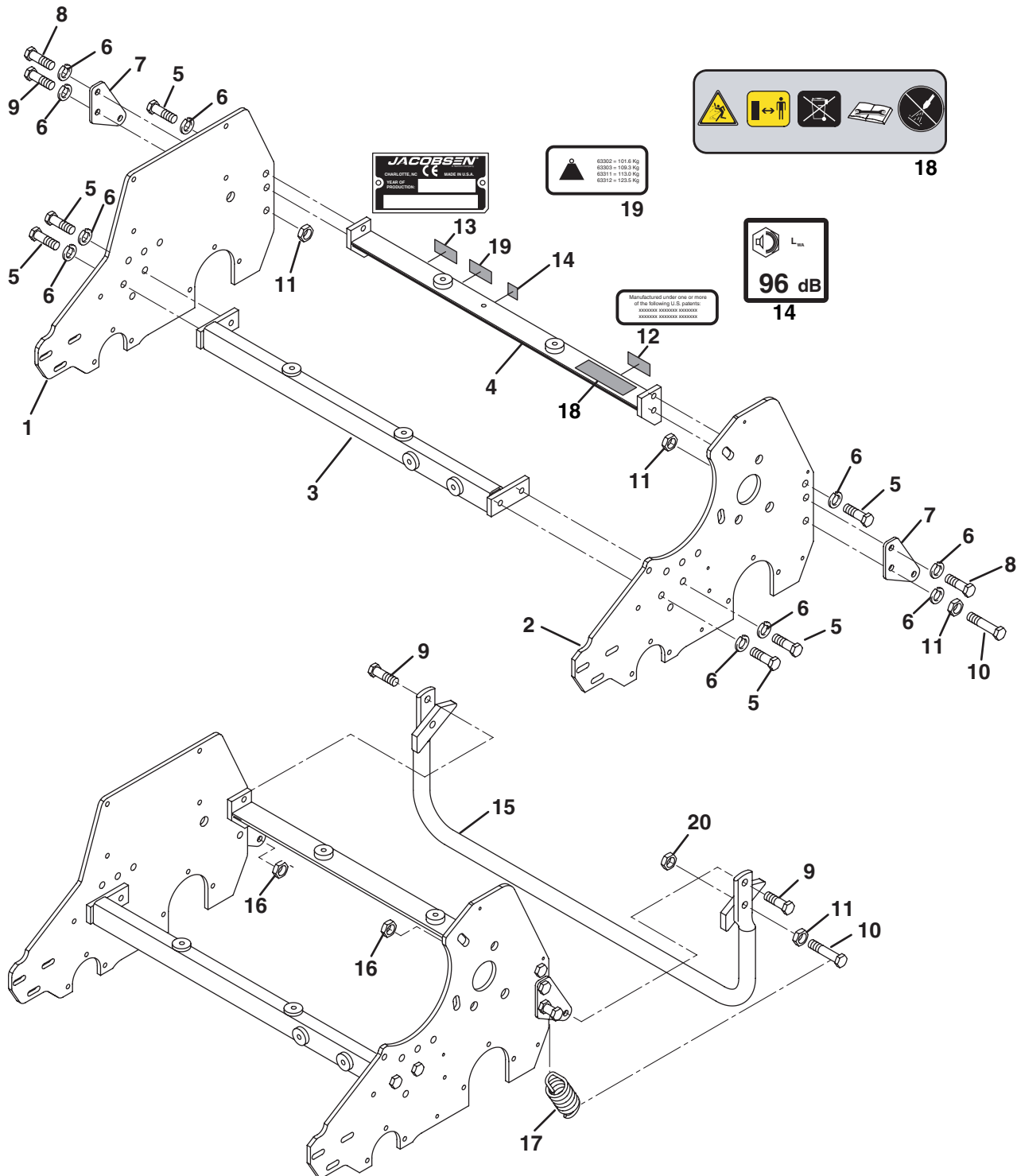
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	63305	1	Gen-Set Power Module	See 19.1
2	63306	1	Battery Power Module	See 20.1
3	4166900	1	Controller, Eclipse	
4	400110	4	Screw, 1/4-20 x 1" Hex Head	
5	453023	4	Flat Washer, 1/4	
6	444708	4	Locknut, 1/4-20 Center	
7	4165263	1	Mount, Fixed Head Power Module	Used on 63300, 63302, 63304, 63311, 63313, 63315
7	4164220	1	Mount, Floating Head Power Module	Used on 63301, 63303, 63312, 63314
8	400228	4	Screw, 5/16-24 x 1-1/4" Hex Head	Used on 63300, 63302, 63304, 63311, 63313, 63315
8	400226	2	Screw, 5/16-24 x 1" Hex Head	Used on 63301, 63303, 63312, 63314
9	400244	2	Screw, 5/16-24 x 2-3/4" Hex Head	Used on 63301, 63303, 63312, 63314 Only
10	446136	4	Lockwasher, 5/16	
11	4167640	2	Cable Tie, Tree	
12	4172240	1	Decal, Front Roller Weight	
13	447212	1	Lockwasher, 1/4 Internal Tooth	

> Change from previous revision

5.1 Frame Assembly

Fixed Head Units

Serial No. 63300 - All Serial No. 63311 - All
 Serial No. 63302 - All Serial No. 63313 - All
 Serial No. 63304 - All Serial No. 63315 - All



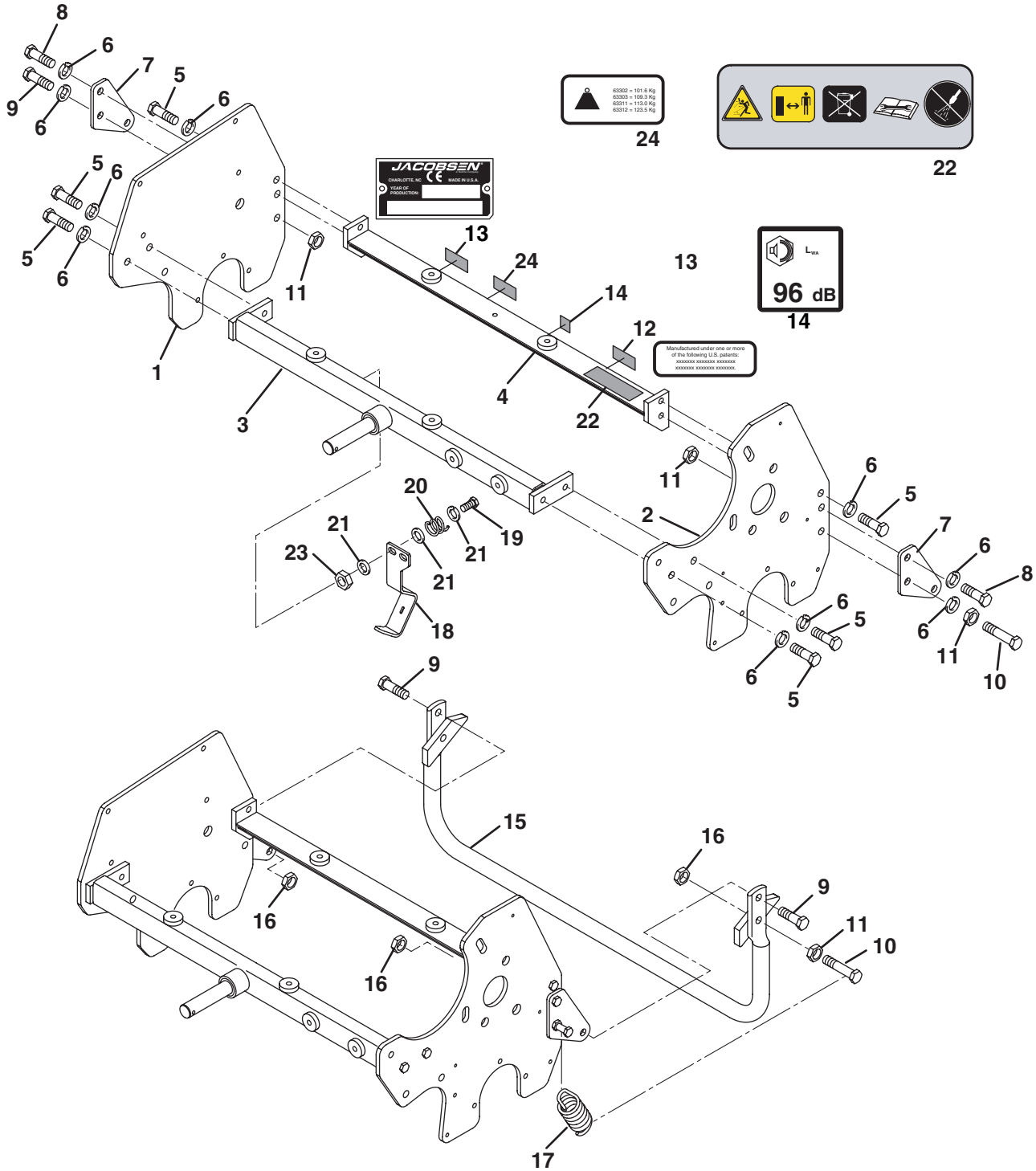
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4165282	1	Frame, R.H. Side	Used on 63300 and 63313 Used on 63302 and 63311 Used on 63304 and 63315 Used on 63300 and 63313 Used on 63302 and 63311 Used on 63304 and 63315 Used on 63300 and 63313 Used on 63302 and 63311 Used on 63304 and 63315
2	2811104	1	Frame, L.H. Side	
3	4167383	1	18" Front Crossbar	
3	4165280	1	22" Front Crossbar	
3	4168022	1	26" Front Crossbar	
4	4168401	1	18" Rear Crossbar	
4	4165281	1	22" Rear Crossbar	
4	4168023	1	26" Rear Crossbar	
5	400258	6	Screw, 3/8-16 x 3/4" Hex Head	
6	446142	10	Lockwasher, 3/8 Heavy	
7	366796	2	Kickstand, Mounting Bracket	
8	400262	2	Screw, 3/8-16 x 1" Hex Head	
9	400260	3	Screw, 3/8-16 x 7/8" Hex Head	
10	400268	2	Screw, 3/8-16 x 1-3/4" Hex Head	
11	443810	4	Nut, 3/8-16 Hex Jam	
12	4127931	1	Decal, Patent	
13	REF	1	Serial Plate	
14	4117466	1	Decal, 96 db Noise	
15	1000018	1	18" Kickstand	
15	132674	1	22" Kickstand	
15	1000019	1	26" Kickstand	
16	444850	3	Nut, 3/8-16 Center Lock Jam	Used on 63300 and 63313 Used on 63302 and 63311 Used on 63304 and 63315
17	364164	1	Spring	
18	4169840	1	Decal, Danger	
19	4174680	1	Decal, Weight	

> Change from previous revision

6.1 Frame Assembly

Floating Head Units

Serial No. 63301 - All
Serial No. 63303 - All
Serial No. 63312 - All
Serial No. 63314 - All



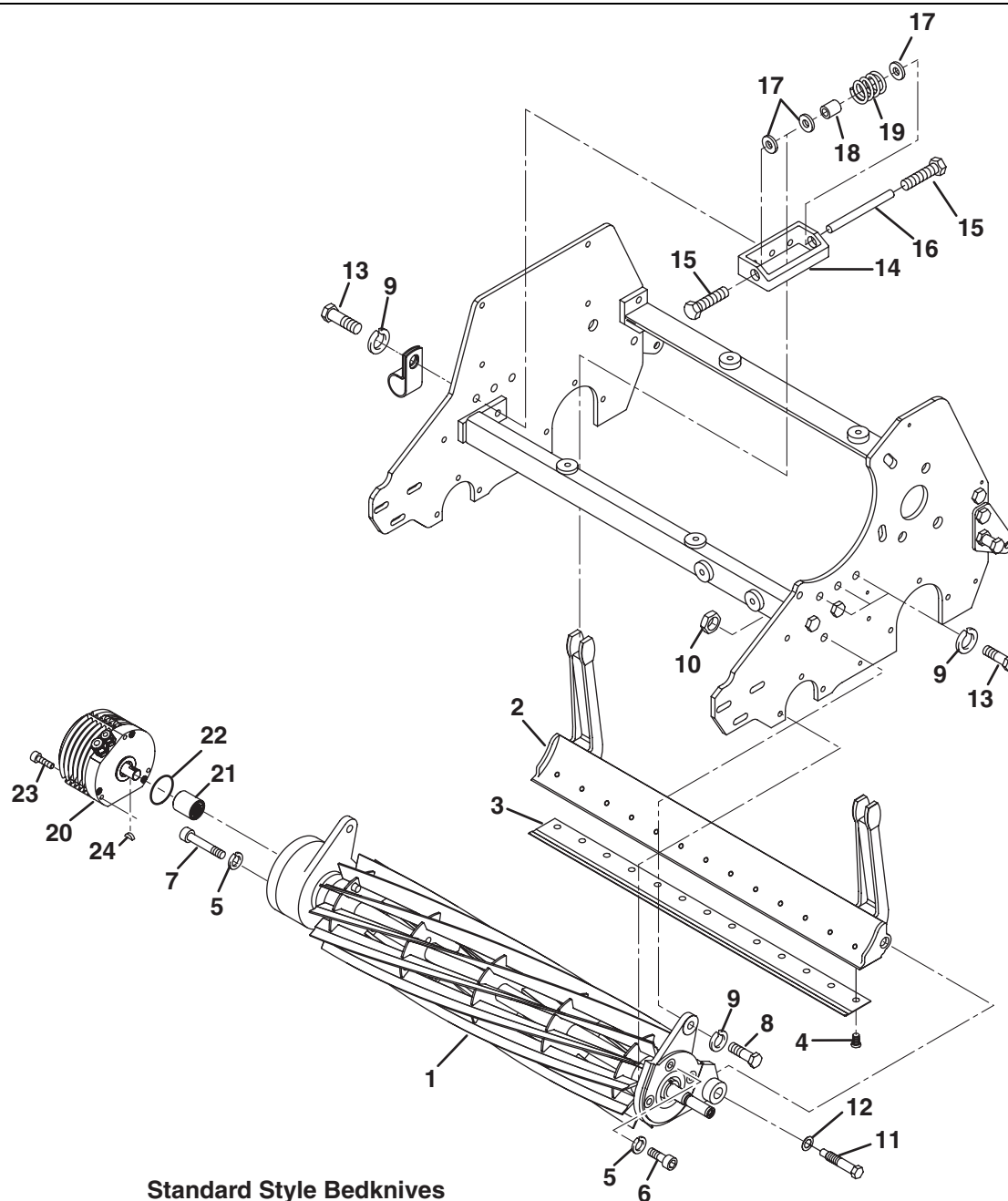
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4140145	1	Frame, R.H. Side	Used on 63301and 63314 Used on 63303 and 63312 Used on 63301and 63314 Used on 63303 and 63312
2	4163680	1	Frame, L.H. Side	
3	4168481	1	18" Front Crossbar	
3	4140147	1	22" Front Crossbar	
4	4168480	1	18" Rear Crossbar	
4	4140148	1	22" Rear Crossbar	
5	400258	6	Screw, 3/8-16 x 3/4" Hex Head	
6	446142	10	Lockwasher, 3/8 Heavy	
7	366796	2	Kickstand, Mounting Bracket	
8	400262	2	Screw, 3/8-16 x 1" Hex Head	
9	400260	3	Screw, 3/8-16 x 7/8" Hex Head	
10	400268	2	Screw, 3/8-16 x 1-3/4" Hex Head	
11	443810	4	Nut, 3/8-16 Hex Jam	
12	4127931	1	Decal, Patent	
13	REF	1	Serial Plate	
14	4117466	1	Decal, 96 db Noise	
15	1000018	1	18" Kickstand	
15	132674	1	22" Kickstand	
16	444850	3	Nut, 3/8-16 Center Lock Jam	
17	364164	1	Spring	
18	4140144	1	Limit Bracket	
19	400230	2	Screw, 5/16-24 x 1-1/2" Hex Head	
20	332844	2	Spring, Compression	
21	453009	6	Flat Washer, 5/16	
22	4169840	1	Decal, Danger	
23	443808	2	Nut, 5/16-24 Hex Jam	
24	4174680	1	Decal, Weight	

> Change from previous revision

7.1 Lower Unit

Fixed Head Units

Serial No. 63300 - All Serial No. 63311 - All
 Serial No. 63302 - All Serial No. 63313 - All
 Serial No. 63304 - All Serial No. 63315 - All



Standard Style Bedknives (Secured with screws)

Part Number	Description
5000098	18" Low Profile
5002888	18" Super Tournament
503478	22" Low Profile
503477	22" High Profile
● 5002887	22" Super Tournament
5000141	26" Heavy Section

Optional MagKnife Bedknives

Part Number	Description
4131005	22" Medium Section
4131369	22" High Profile
4131001	22" Low Profile
4131370	22" Tournament
4131003	22" Super Tournament

● Standard Bedknife

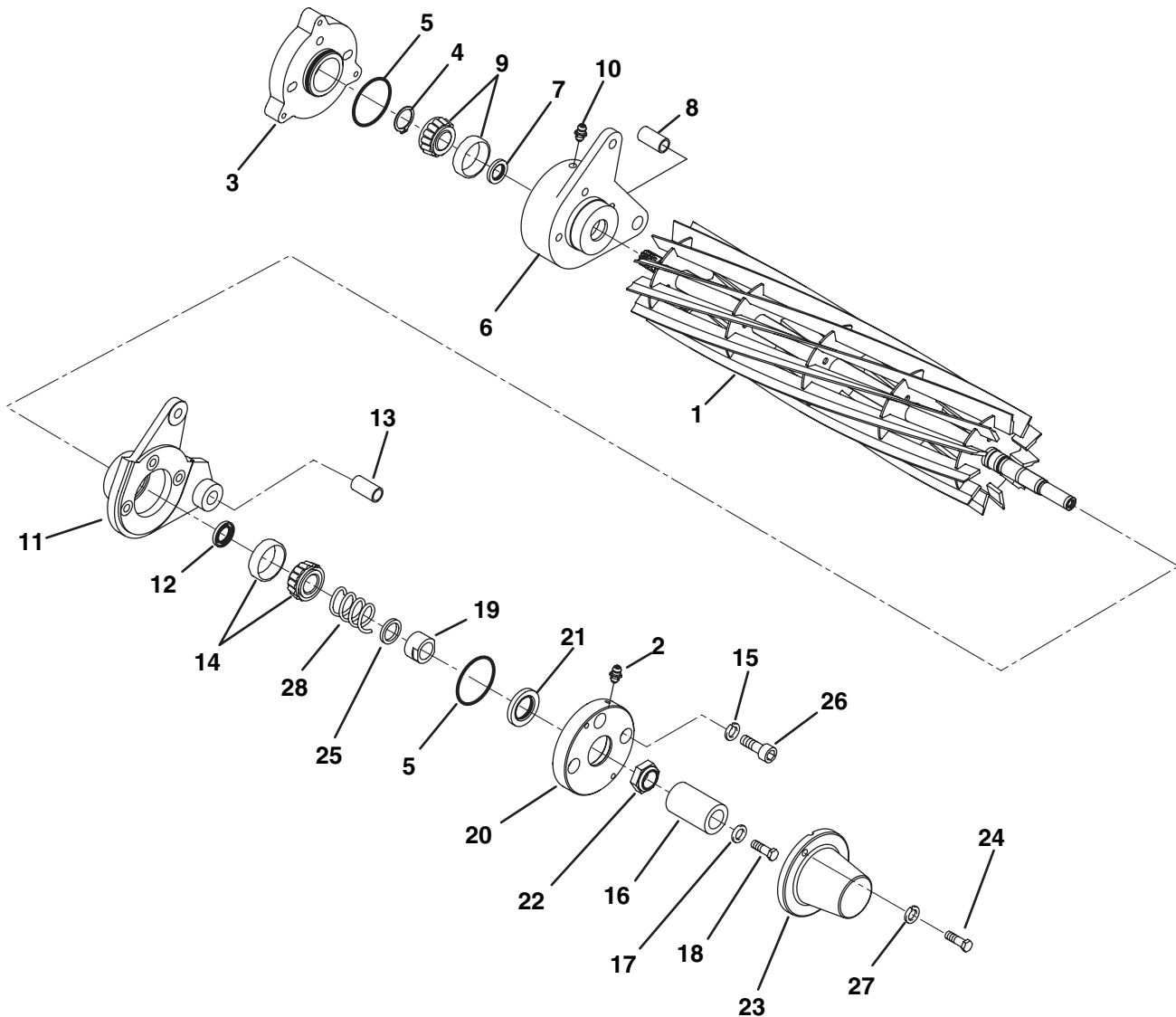
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	REF	1	Reel Assembly	See 8.1
2	5000102	1	Bedknife Backing, 18"	Standard Screw Style Bedknife
2	5000457	1	Bedknife Backing, 22"	
2	5000412	1	Bedknife Backing, 526 Standard	
2	N/S	1	Bedknife Backing, Magknife	Magknife Option
3	REF	1	Bedknife	See Chart
4	3009138	13	Screw, 1/4-20 x 3/4 Soc. Hd.	Reference M2, See 22.1
5	446136	4	Lockwasher, 5/16 Heavy	
6	434051	1	Screw, 5/16-18 x 1/2" Socket Head	
7	4105360	3	Screw, 5/16-18 x 2-1/4" Socket Hd.	
8	400264	2	Screw, 3/8-16 x 1-1/4 Hex Head	
9	446142	8	Lockwasher, 3/8 Heavy	
10	443110	2	Nut, 3/8-16 Hex	
11	365501	2	Bolt, Bedknife Shoe	
12	454017	2	Shim, Bedknife Shoe	
13	400258	6	Screw, 3/8-16 x 3/4" Hex Head	
14	3001600	2	Bedknife Block	
15	366726	4	Bolt, Special	
16	366727	2	Rod	
17	366653	6	Spacer	
18	367512	2	Spacer	
19	366709	2	Spring	
20	4160533	1	Motor, Brushless Bi-Directional	
21	2812384	1	Coupler Assembly	
22	4104720	1	O-Ring	
23	434010	3	Screw, 1/4-20 x 1-3/4" Socket Head	
24	463029	1	Key, Woodruff	
25	366424	1	Clamp, Harness	

> Change from previous revision

8.1 Reel

Fixed Head Units

Serial No. 63300 - All	Serial No. 63311 - All
Serial No. 63302 - All	Serial No. 63313 - All
Serial No. 63304 - All	Serial No. 63315 - All



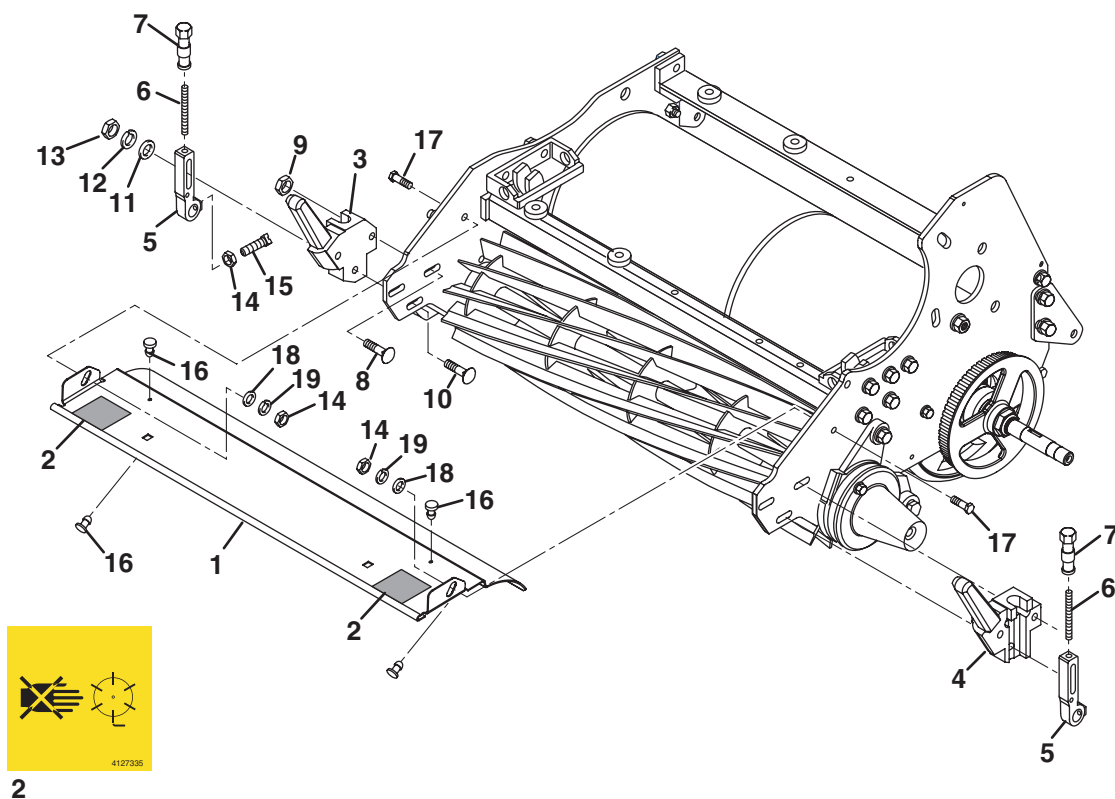
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4170202	1	11 Blade 18" Reel	Used on 63300 and 63313
1	4104640	1	11 Blade 22" Reel	Used on 63302 and 63311
1	4170203	1	7 Blade 26" Reel	Used on 63304 and 63315
2	471214	2	Grease Fitting	
3	4167541	1	Adaptor, Motor	
4	458013	1	Snap Ring	
5	4104720	2	O-Ring	
6	1000447	1	Bearing Housing	
7	366650	1	• Seal	
8	545940	1	• Bushing	
9	500534	1	• Bearing Cup and Cone	
10	4128725	1	• Grease Fitting	
11	4105281	1	Bearing Housing	
12	366650	1	• Grease Seal	
13	545940	1	• Bushing	
14	500534	1	• Bearing Cup and Cone	
15	446136	2	Lockwasher, 5/16 Heavy	
16	367164	1	Spacer, Reel Shaft	
17	453011	1	Flat Washer, 3/8	
18	400294	1	Screw, 3/8-24 x 3/4" Hex Head	
19	364900	1	Nut	
20	2812325	1	Seal Carrier	
21	366648	1	Grease Seal	
22	367029	1	Nut, 3/4-16 Hex Nylock Jam	
23	338675	1	Cover	
24	400108	2	Screw, 1/4-20 x 3/4" Hex Head	
25	304745	1	Washer	
26	434004	2	Screw, 5/16-18 x 1" Socket Head	
27	446130	2	Lockwasher, 1/4 Heavy	
28	363047	1	Spring	

> Change from previous revision

9.1 Grass Shield and Roller Brackets

Fixed Head Units Only

Serial No. 63300 - All Serial No. 63311 - All
 Serial No. 63302 - All Serial No. 63313 - All
 Serial No. 63304 - All Serial No. 63315 - All



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4139661	1	Grass Shield, 18 Inch	Used on 63300 and 63313
1	4139660	1	Grass Shield, 22 Inch	Used on 63302 and 63311
1	4139662	1	Grass Shield, 26 Inch	Used on 63304 and 63315
2	4127335	2	• Decal, Danger	
3	241828	1	Bracket, Catcher Mounting, R.H.	
4	241827	1	Bracket, Catcher Mounting, L.H.	
5	2000072	2	Bracket, Roller Adjusting	
6	343616	2	Stud, Front Roller Adjusting	
7	3005692	2	Adjusting Knob	
8	441677	4	Carriage Bolt 5/16-18 x 1-1/2"	
9	444718	4	Locknut, 5/16-18 Center	
10	441674	2	Carriage Bolt, 5/16-18 x 1-3/4"	
11	364441	2	Spacer	
12	446136	2	Lockwasher, 5/16 Heavy	
13	443106	2	Nut, 5/16-18 Hex	
14	443102	4	Nut, 1/4-20 Hex	
15	352737	2	Set Screw, 1/4-20 x 7/8" Square Hd	
16	3008974	4	Grommet	
17	400112	2	Screw, 1/4-20 x 1" Hex Head	
18	453023	2	Flat Washer, 1/4	
19	446130	2	Lockwasher, 1/4 Heavy	

> Change from previous revision

10.1 Floating Head Reel Connection

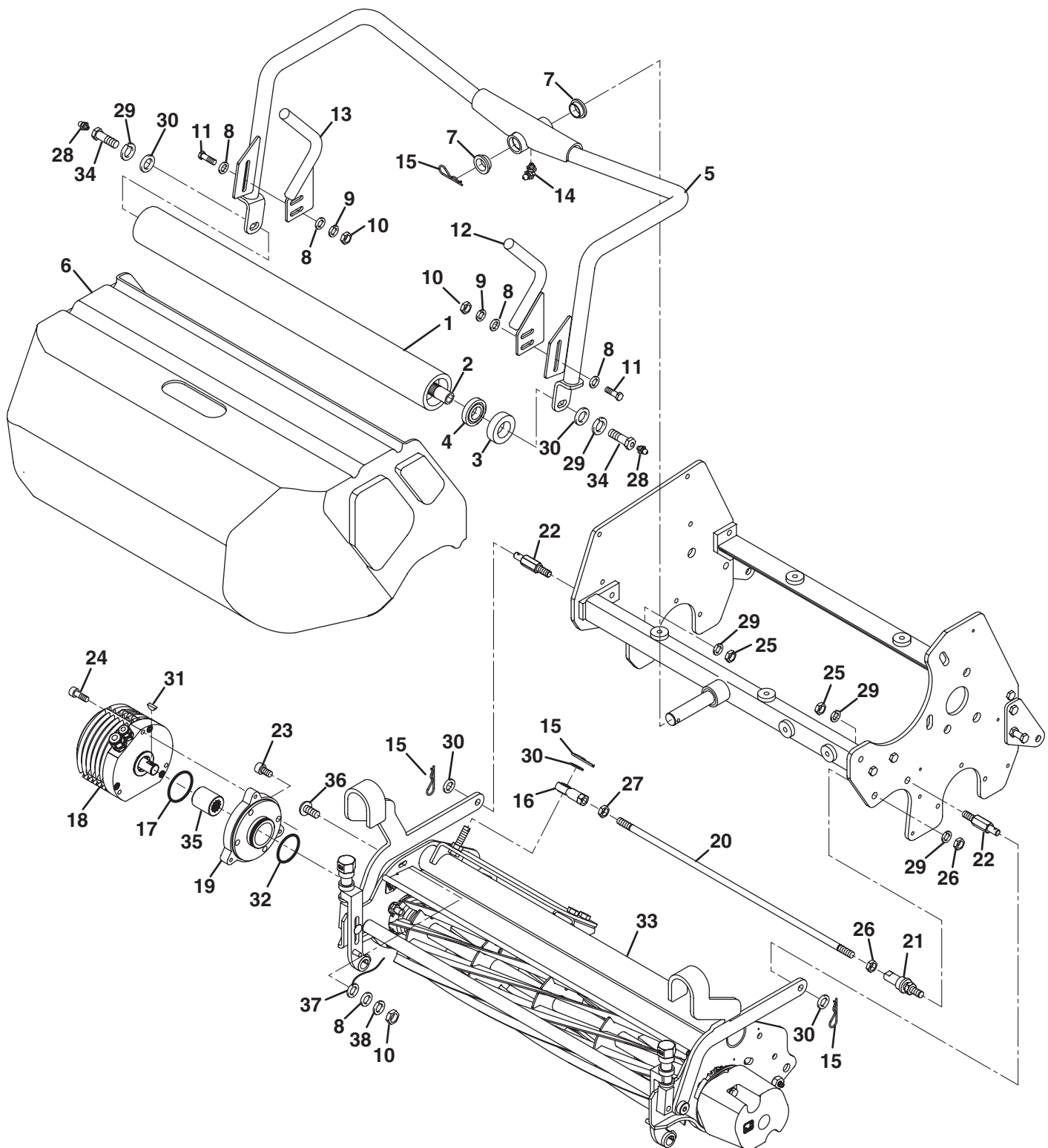
Floating Head Units Only

Serial No. 63301 - All

Serial No. 63303 - All

Serial No. 63312 - All

Serial No. 63314 - All



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4108920	1	Rear Roller - 18"	Used on 63301 and 63314
1	1004990	1	Rear Roller - 22"	Used on 63303 and 63312
2	4108924	1	• Shaft, 18"	Used on 63301 and 63314
2	3010422	1	• Shaft, 22"	Used on 63303 and 63312
3	3010286	2	• Seal	
4	3010712	2	• Bearing	
5	4168727	1	Roller Mount - 18"	Used on 63301 and 63314
5	4136994	1	Roller Mount - 22"	Used on 63303 and 63312
6	4174683	1	Grass Catcher, 18" Floating Head	Used on 63301 and 63314
6	4114788	1	Grass Catcher, 22" Floating Head	Used on 63303 and 63312
7	352726	2	Bushing	
8	453023	9	Flat Washer, 1/4	
9	446128	4	Lockwasher, 1/4 Med.	
10	443102	5	Nut, 1/4-20 Hex	
11	400108	4	Screw, 1/4-20 x 3/4" Hex Head	
12	4140152	1	Mount, Right Side Catcher	
13	4140151	1	Mount, Left Side Catcher	
14	471221	1	Grease Fitting, 1/4-28 90°	
15	460312	4	Hairpin	
16	366317	1	Rod End, 3/8-24	
17	4104720	1	O-Ring, Motor	
18	4160533	1	Motor, Brushless Bi-Directional	Reference M2, See 22.1
19	4167400	1	Plate, Motor Adapter	
20	4169040	1	Rod, Panhard, 18"	Used on 63301 and 63314
20	4138778	1	Rod, Panhard, 22"	Used on 63303 and 63312
21	4140162	1	Ball Joint, Inline Linkage	
22	4140166	2	Pin, Threaded	
23	434024	4	Screw, 5/16-18 x 3/4" Socket Head	
24	434010	3	Screw, 1/4-20 x 1-3/4" Socket Head	
25	443110	2	Nut, 3/8-16 Hex	
26	443112	2	Nut, 3/8-24 Hex	
27	445785	1	Nut, 3/8-24 Left Hand Hex	
28	471214	2	Grease Fitting	
29	446142	5	Lockwasher, 3/8 Heavy	
30	453011	5	Flat Washer, 3/8	
31	463029	1	Key, Woodruff	
32	845279	1	Seal, O-Ring	
33	REF	1	Reel Assembly	See 11.1
34	4156930	2	Screw, 3/8-24 x 1" Special	
35	2812384	1	Coupler	
36	403782	1	Screw, 1/4-20 x 3/4" Truss Head	
37	REF	1	Reel Ground Wire	Part of Harness 4165060
38	446130	1	Lockwasher, 1/4 Heavy	

> Change from previous revision

11.1 Outer Reel Assembly

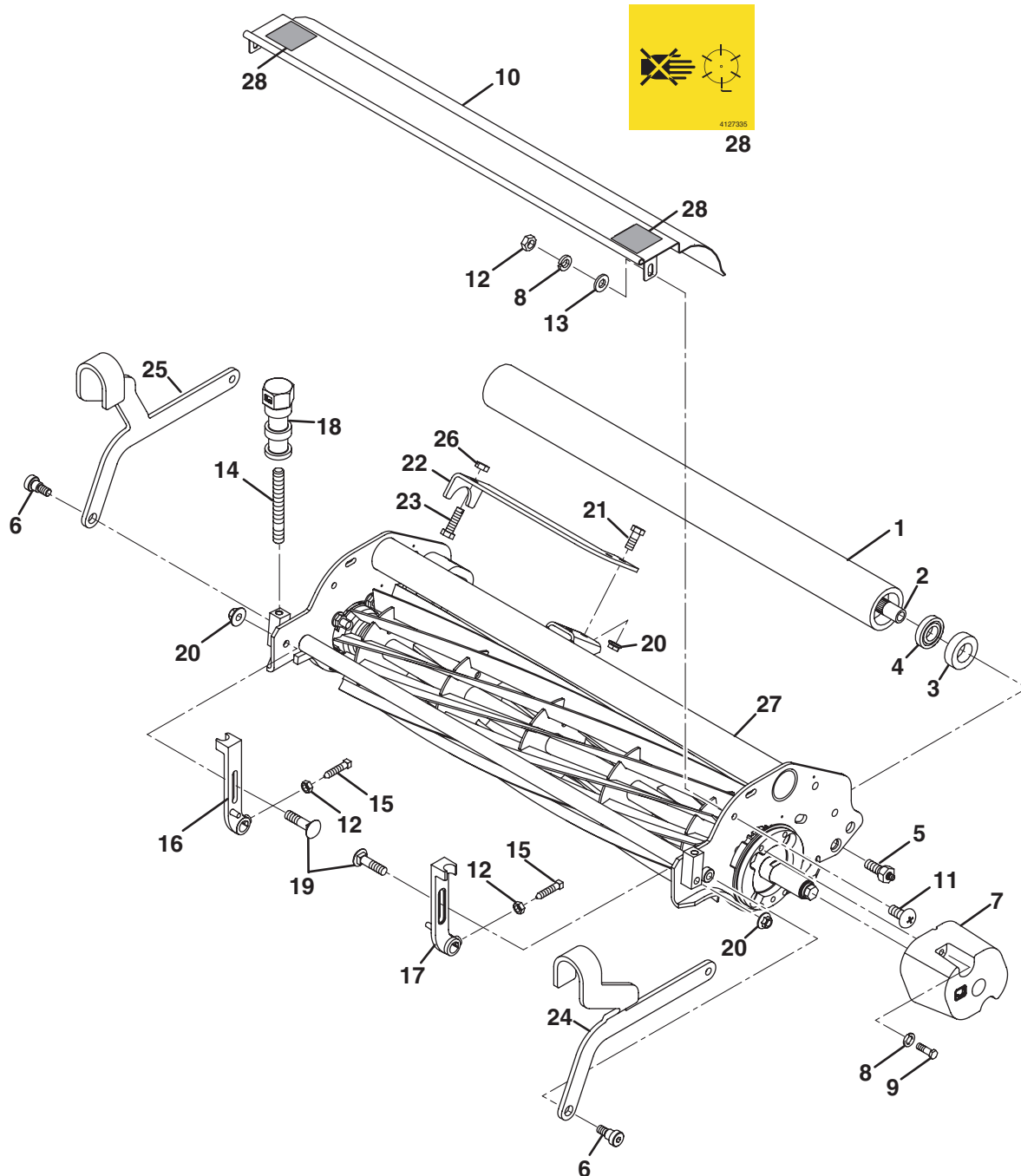
Floating Head Units Only

Serial No. 63301 - All

Serial No. 63303 - All

Serial No. 63312 - All

Serial No. 63314 - All



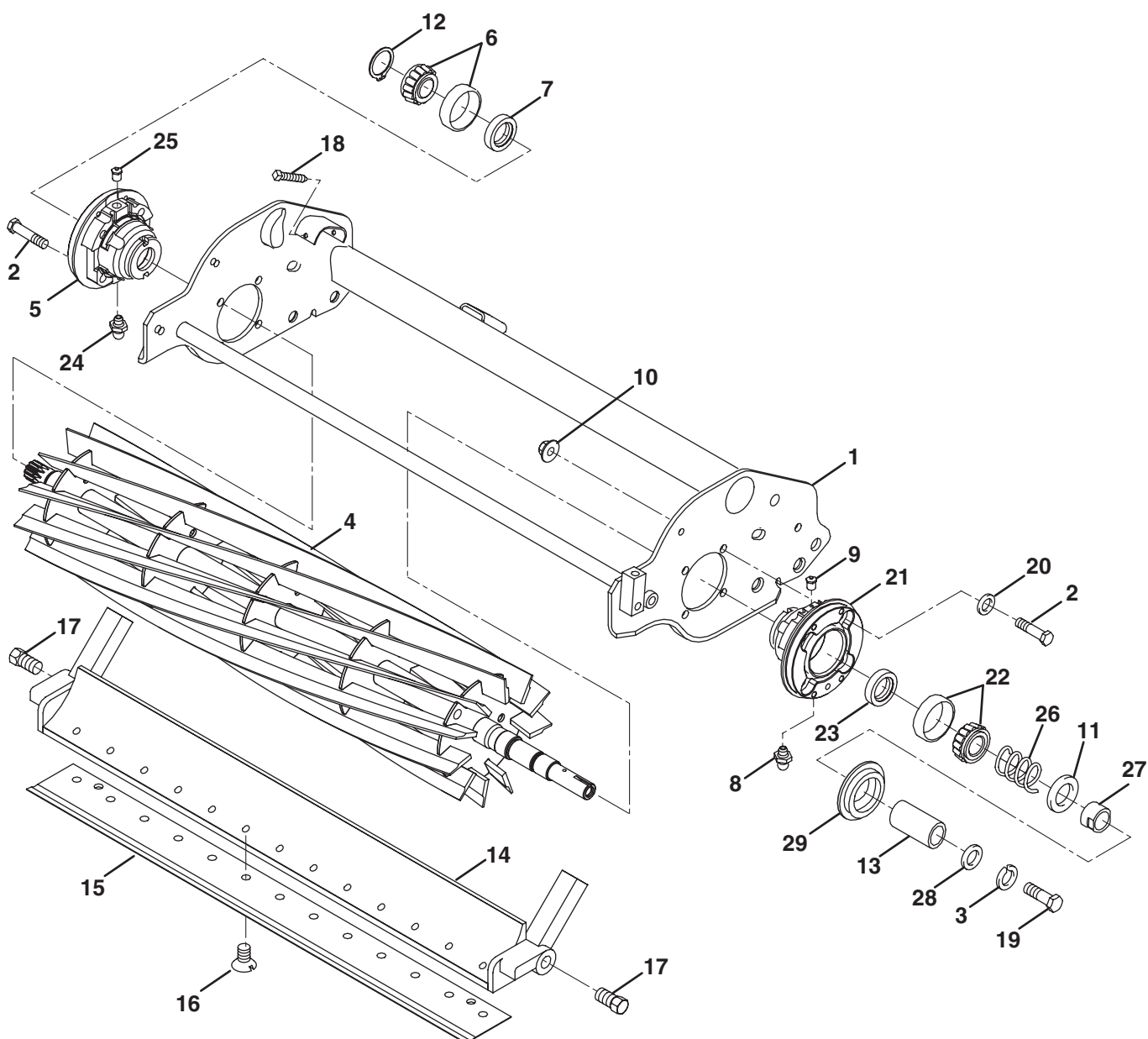
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4108920	1	Rear Roller, 18"	Used on 63301 and 63314
1	1004990	1	Rear Roller, 22"	Used on 63303 and 63312
2	4108924	1	• Shaft, 18" Roller	Used on 63301 and 63314
2	3010422	1	• Shaft, 22" Roller	Used on 63303 and 63312
3	3010286	2	• Seal	
4	3010712	2	• Bearing	
5	1002224	2	Zerk Bolt	
6	365246	2	Shoulder Bolt	
7	4171380	1	Casting, Counterweight	
8	446130	4	Lockwasher, 1/4 Heavy	
9	400118	2	Screw, 1/4-20 x 1-3/4" Hex Head	
10	2811027	1	Shield, Reel, 18"	Used on 63301 and 63314
10	4174640	1	Shield, Reel, 22"	Used on 63303 and 63312
11	403782	2	Screw, 1/4-20 x 3/4" Truss Head	
12	443102	4	Nut, 1/4-20 Hex	
13	453023	2	Flat Washer, 1/4	
14	343616	2	Stud	
15	352737	2	Screw, 1/4-20 x 7/8" Sq Hd Set	
16	3008438	1	Roller Bracket	
17	3008439	1	Roller Bracket	
18	3005692	2	Knob, Front Roller Adjusting	
19	441674	2	Carriage Bolt, 5/16-18 x 1-3/4"	
20	445795	4	Nut, 5/16-18 Spiralock Flange	
21	400184	2	Screw, 5/16-18 x 3/4" Hex Head	
22	4140163	1	Bracket, Panhard Rod	
23	4140164	1	Screw, 3/8-16 x 1-1/4 Special	
24	4140284	1	Bar, Left Support	
25	4140285	1	Bar, Right Support	
26	443810	1	Nut, 3/8-16 Hex Jam	
27	N/S	1	Inner Reel Assembly	See 12.1
28	4127335	2	Decal, Danger	

> Change from previous revision

12.1 Inner Reel Assembly

Floating Head Units Only

Serial No. 63301 - All
Serial No. 63303 - All
Serial No. 63312 - All
Serial No. 63314 - All



Standard Style Bedknives (Secured with screws)

Part Number	Description
5000098	18" Low Profile
● 5002888	18" Super Tournament
503478	22" Low Profile
503477	22" High Profile
● 5002887	22" Super Tournament

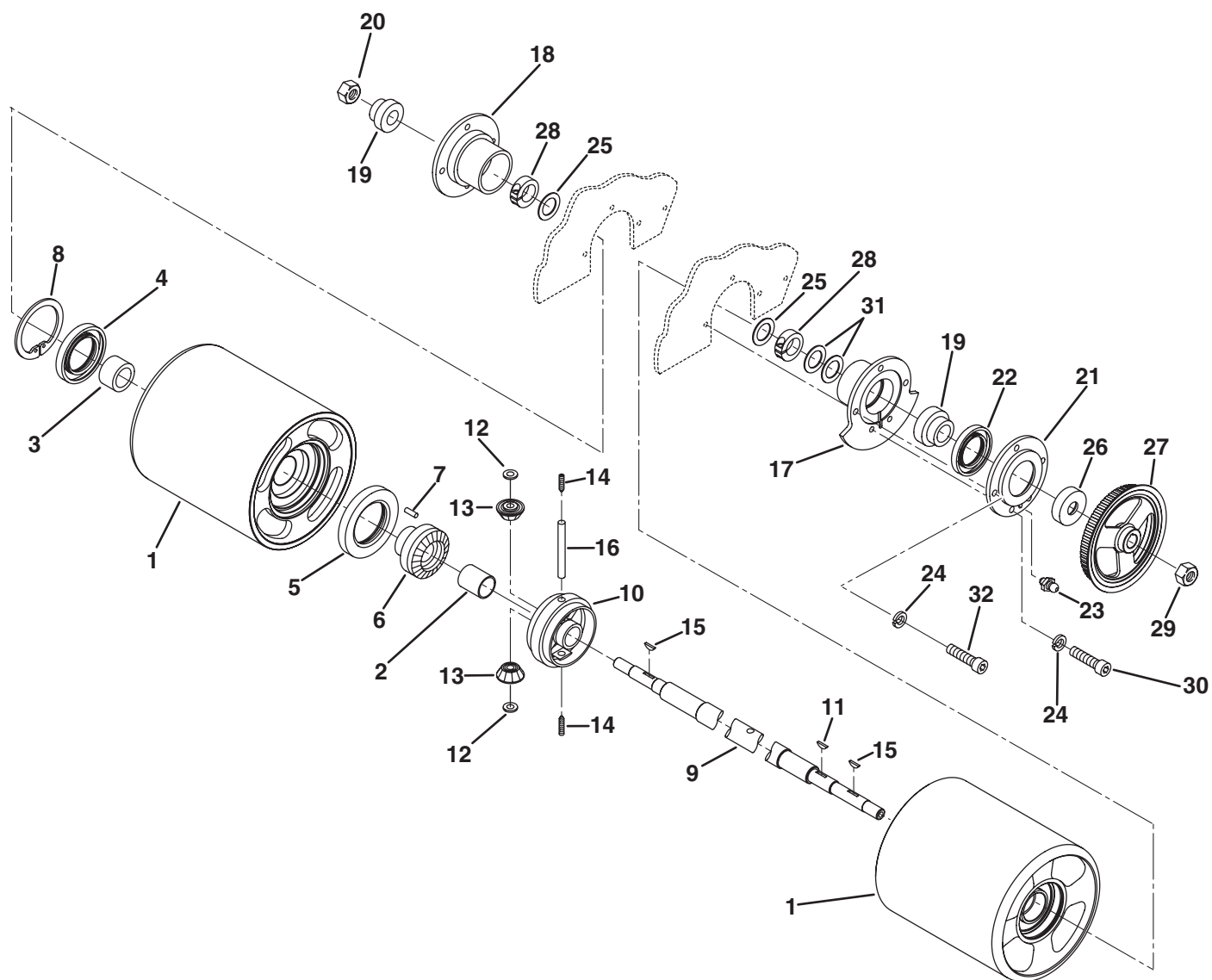
● Standard Bedknife

Optional MagKnife Bedknives

Part Number	Description
4131371	18" Low Profile
4131373	18" Tournament
4131004	18" Super Tournament
4131369	22" High Profile
4131001	22" Low Profile
4131370	22" Tournament
4131003	22" Super Tournament

Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4170204	1	Frame, 18" Reel	Used on 63301 and 63314
1	5002577	1	Frame, 22" Reel	Used on 63303 and 63312
2	400192	8	Screw, 5/16-18 x 1-1/2" Hex Head	
3	446142	1	Lockwasher, 3/8 Heavy	
4	4170220	1	11 Blade, 18" Left Hand Reel	Used on 63301 and 63314
4	5001101	1	11 Blade, 22" Left Hand Reel	Used on 63303 and 63312
5	1004756	1	Bearing Housing	
6	500534	1	• Bearing, Cup and Cone	
7	336962	1	• Seal, Grease	
8	471214	1	• Grease Fitting	
9	471242	1	• Vent Fitting	
10	445795	8	Nut, 5/16-18 Spirallock Flange	
11	304745	1	Washer	
12	458013	1	Snap Ring	
13	367164	1	Spacer	
14	2811055	1	Backing, 18" Bedknife	
14	5000415	1	Backing, 22" Bedknife	
15	See Chart	1	Bedknife	
16	3009138	13	Screw, 1/4-20 x 1/2" Flat Head	
17	315298	2	Wheel Bolt, 7/16 x 3/4"	
18	412503	4	Screw, 3/8-16 x 1-1/4" Square Head	
19	400294	1	Screw, 3/8-24 x 1" Hex Head	
20	453009	4	Flat Washer, 5/16	
21	1000480	1	Bearing Housing	
22	500534	1	• Bearing, Cup and Cone	
23	336962	1	• Seal, Grease	
24	471214	1	• Grease Fitting	
25	471240	1	• Vent Fitting	
26	5002151	1	Spring, Compression	
27	364900	1	Nut, Reel	
28	453011	1	Flat Washer, 3/8	
29	163892	1	Seal	

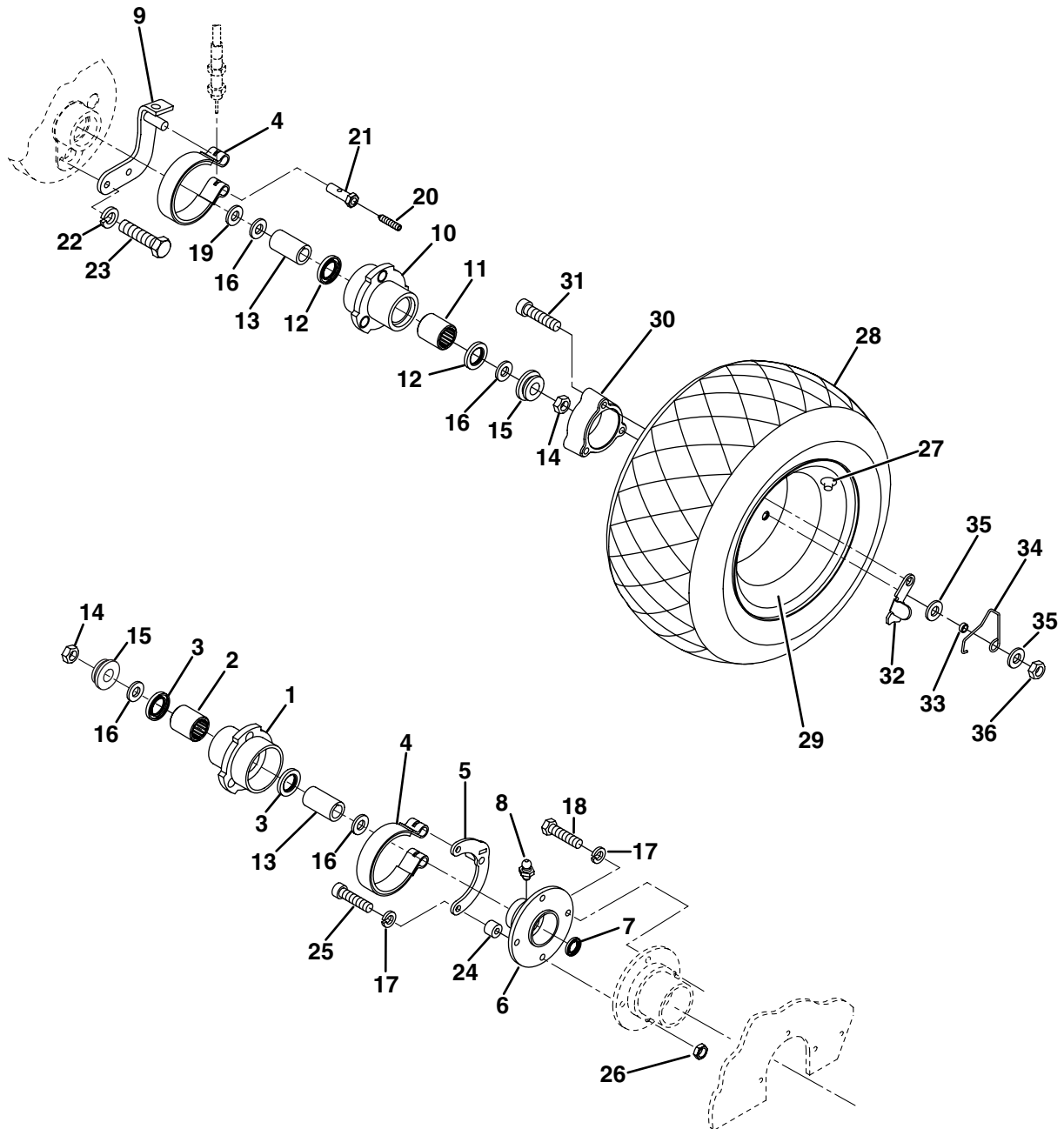
> Change from previous revision



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1000024	2	18" Smooth Roller	
1	132655	2	22" Smooth Roller	
1	1000027	2	26" Dimpled Roller	
2	366699	1	• Differential Gear Bushing	
3	366698	1	• Drum Bushing	
4	366701	1	• Grease Seal	
5	366700	1	• Grease Seal	
6	241836	1	• Differential Gear	
7	319085	1	• Pin	
8	458127	1	• Snap Ring	
9	395419	1	18" Roller Shaft	
9	395367	1	22" Roller Shaft	
9	395418	1	26" Roller Shaft	
10	241835	1	Differential	
11	463017	1	Key, #9 Woodruff	
12	308030	2	Thrust Washer	
13	202947	2	Pinion Gear	
14	415563	2	Set Screw, 7/16-20 x 3/8"	
15	463007	2	Key, #7 Woodruff	
16	308028	1	Pinion Shaft	
17	220318	1	Bearing Housing	
18	220319	1	Bearing Housing	
19	366693	2	Bearing	
20	2810096	1	Nut, 1-14 Nylock Hex	
21	164057	1	Seal Cover	
22	366702	1	• Grease Seal	
23	471214	1	• Grease Fitting	
24	446136	5	Lockwasher, 5/16 Heavy	
25	366697	2	Spacer	
26	366696	1	Spacer	
27	3004484	1	Pulley, 56 Tooth	
28	366695	2	Locking Collar	
29	367029	1	Nut, 3/4-16 Hex Nylock Jam	
30	434024	2	Screw, 5/16-18 x 3/4" Socket Head	
31	361451	2	Washer	
32	434003	3	Screw, 5/16-18 x 1" Socket Head	

> Change from previous revision

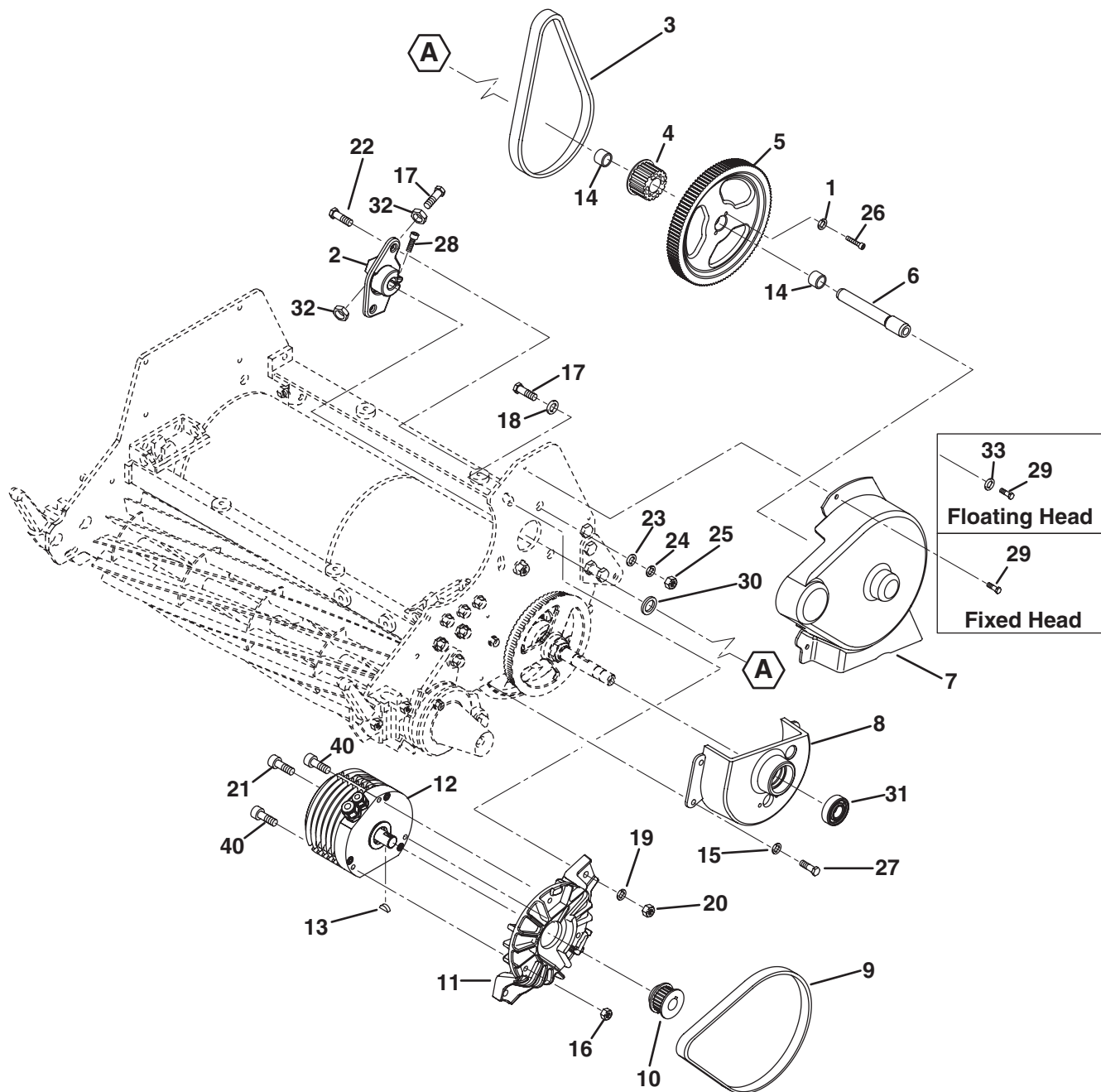
14.1 Parking Brake and Wheels



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1000476	1	R.H. Hub	Left Side Only
2	338766	1	• Bearing	
3	366705	2	• Grease Seal	
4	164056	2	Brake Band	
5	132663	1	Brake Mounting Bracket	
6	132658	1	Seal Housing	
7	365753	1	• Grease Seal	
8	4128725	1	• Grease Fitting	
9	164063	1	Brake Mounting Bracket	
10	1000477	1	L.H. Hub	
11	338766	1	• Bearing	
12	366705	2	• Grease Seal	
13	366717	2	Clutch Sleeve	
14	445801	2	Nut, 5/8-18 Hex Jam Lock	
15	366718	2	Latching Collar	
16	366697	4	Bushing	
17	446136	4	Lockwasher, 5/16 Heavy	
18	400188	2	Screw, 5/16-18 x 1" Hex Head	
19	361451	1	Washer	
20	415513	2	Set Screw, 1/4-20 x 1/2"	
21	366742	2	Brake Band Pin	
22	446130	2	Lockwasher, 1/4 Heavy	
23	400108	2	Screw, 1/4-20 x 3/4" Hex Head	
24	366737	2	Spacer	
25	434032	2	Screw, 5/16-18 x 1-3/4" Socket Head	
26	443106	1	Nut, 5/16-18 Hex	
	62293	1	Pneumatic Transport Tire Kit	Optional Accessory
27	360111	2	• Valve	
28	554847	2	• Tire	
29	5002905	2	• Wheel, Gray	
30	271920	2	• Wheel Spacer	
31	434049	6	• Screw, 5/16-18 x 2" Socket Head	
32	366719	2	• Latch	
33	366716	6	• Spacer	
34	366704	2	• Spring	
35	452004	12	• Flat Washer, 5/16	
36	444718	6	• Locknut, 5/16-18 Center	

> Change from previous revision

15.1 Belts and Drive Motors

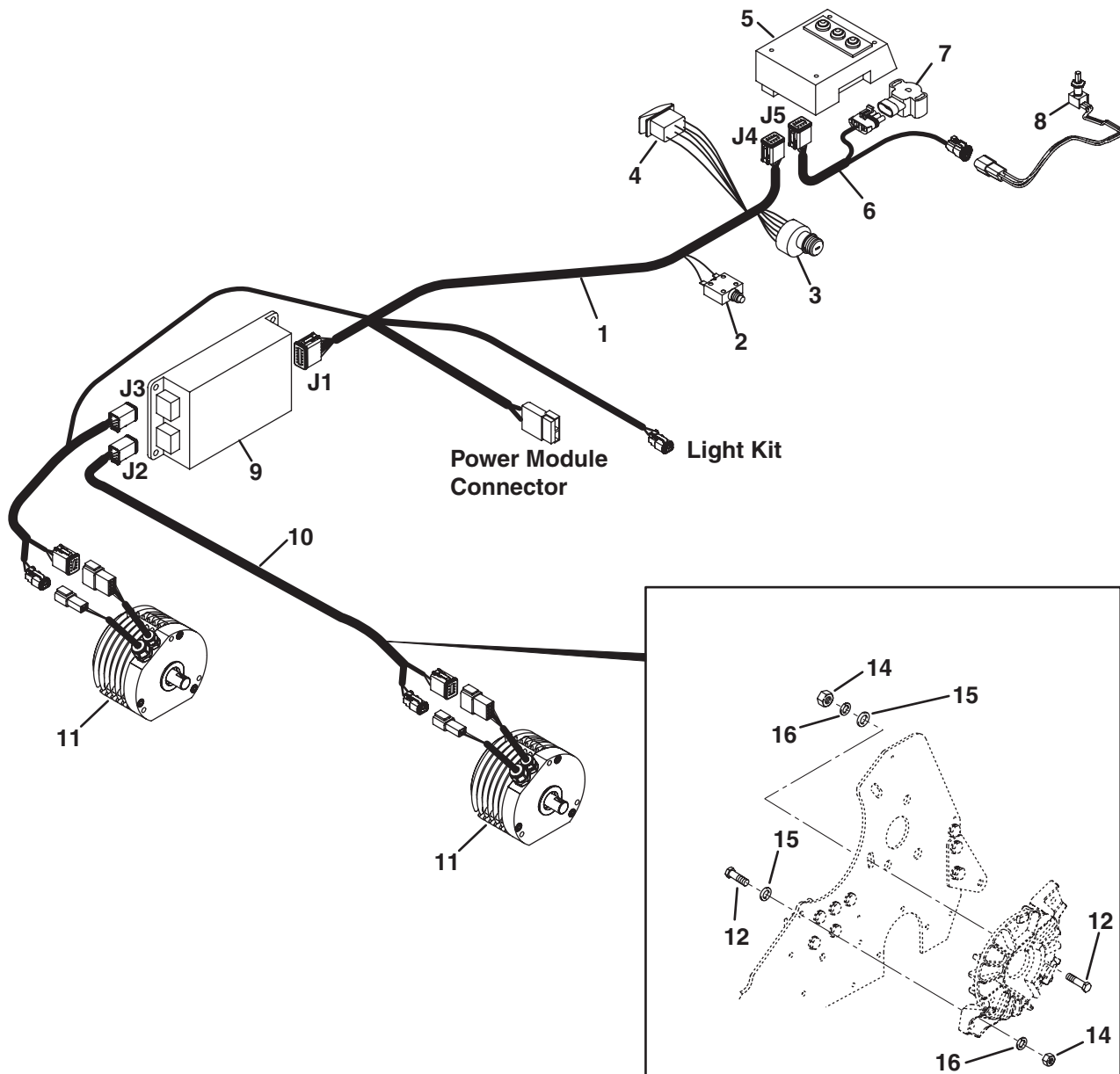


Fixed Head Frame Shown. Floating Head Similar

Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	446116	2	Lockwasher, #10	Used on 63300, 63302, 63305, 63311, 63313 and 63315 Used on 63301, 63303, 63312 and 63314 Reference M1, See 22.1 Used on 63301, 63303, 63312 and 63314
2	2000148	1	Bracket, Bearing	
3	2811071	1	Belt, Polychain, 80 Tooth	
4	2811223	1	Pully, 18 Tooth	
5	2811107	1	Pully, 112 Tooth	
6	3001273	1	Shaft	
7	2811110	1	Fixed Head Pulley Cover	
7	4140154	1	Floating Head Pulley Cover	
8	4102241	1	Cover, Belt	
9	4104641	1	Belt, 130 Tooth	
10	2811108	1	Pulley, 23 Tooth	
11	4152677	1	Mount, Motor	
12	4160533	1	Motor, Brushless Bi-Directional	
13	463029	1	Key, Woodruff	
14	367554	2	Bearing, Needle	
15	446130	3	Lockwasher, 1/4 Heavy	
16	444708	3	Locknut, 1/4-20 Center	
17	400190	2	Screw, 5/16-18 x 1-1/4" Hex Head	
18	452006	1	Flat Washer, 5/16	
19	446134	1	Lockwasher, 5/16	
20	443106	1	Nut, 5/16-18 Hex	
21	434023	1	Screw, 14-20 x 1-1/4" Socket Head	
22	400262	2	Screw, 3/8-16 x 1" Hex Head	
23	453011	2	Flat Washer, 3/8	
24	446142	2	Lockwasher, 3/8 Heavy	
25	443110	2	Nut, 3/8-16 Hex	
26	434034	2	Screw, 10-24 x 1" Socket Head	
27	400106	3	Screw, 1/4-20 x 5/8" Hex Head	
28	434031	1	Screw, 1/4-20 x 3/4" Socket Head	
29	403744	3	Screw, #10-24 x 1/2" Hex Head	
30	359864	AR	Thrust Washer	
31	366707	1	Ball Bearing	
32	443806	2	Nut, 5/16-24 Hex Jam	
33	452002	3	Flat Washer, #10	
34	434042	2	Screw, 1/4-20 x 1-1/2" Socket Head	

> Change from previous revision

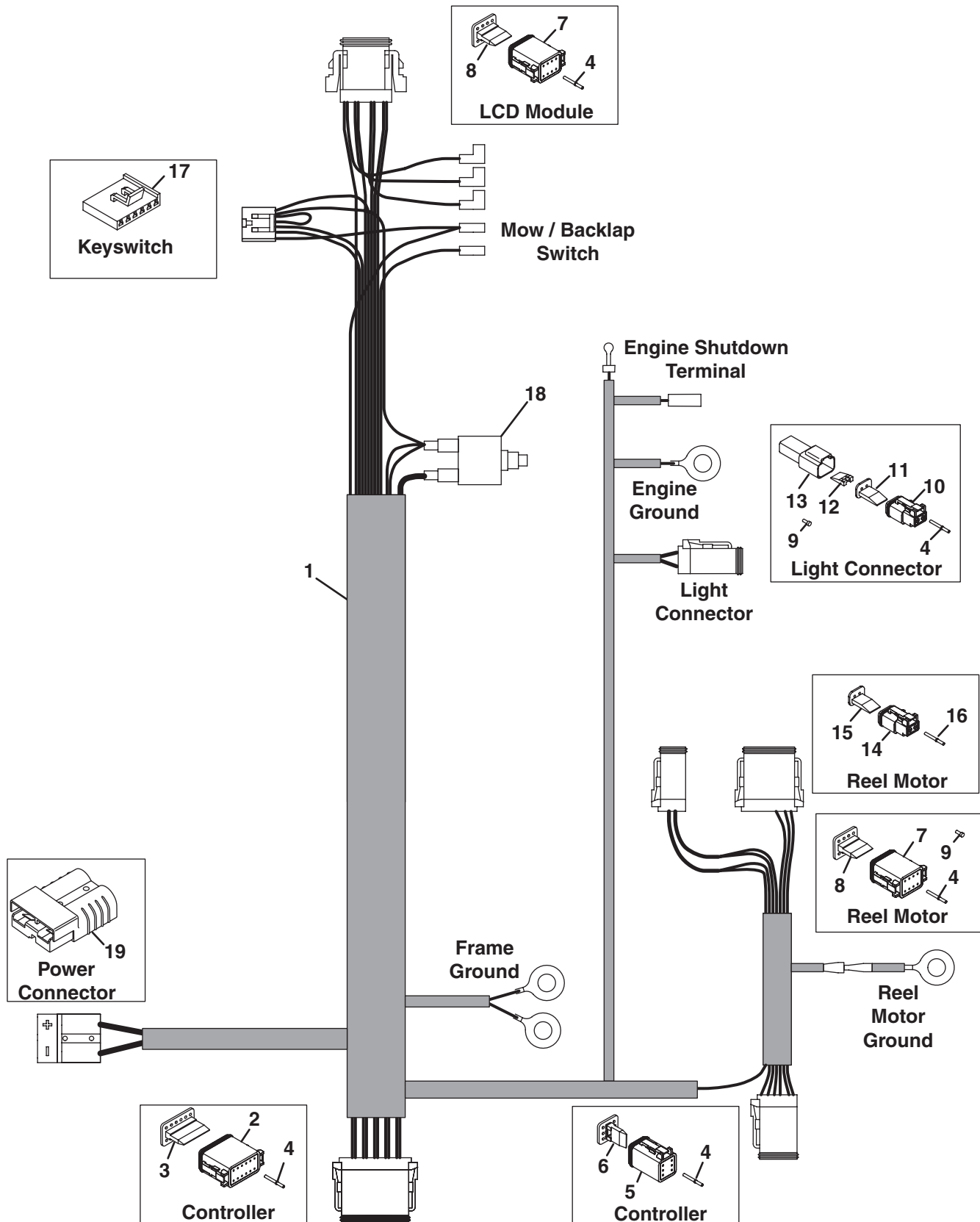
16.1 Clamps and Wire Harness



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4165060	1	Harness, Power Module	
2	REF	1	• 25 Amp Circuit Breaker	Reference CB1, See 3.1, 22.1
3	REF	1	Key Switch	Reference SW1, See 3.1, 22.1
4	REF	1	Reel Switch	Reference SW2, See 3.1, 22.1
5	REF	1	LCD Display	Reference U2, See 3.1, 22.1
6	4146678	1	Harness, LCD Module	
7	REF	1	Bail Lever Potentiometer	Reference R2, See 1.1, 22.1
8	REF	1	Throttle Potentiometer	Reference R1, See 1.1, 22.1
9	REF	1	M806A Controller	Reference U1, See 4.1, 22.1
10	4165061	1	Harness, Traction Motor	
11	REF	1	Traction Motor	Reference M1, See 15.1, 22.1
12	400190	2	Screw, 5/16-18 x 1-1/4" Hex Head	
13	REF	1	Reel Motor	Reference M2, See 7.1, 10.1, 22.1
14	443106	2	Nut, 5/16-18 Hex	
15	452006	2	Flat Washer, 5/16	
16	446134	2	Lockwasher, 5/16	

> Change from previous revision

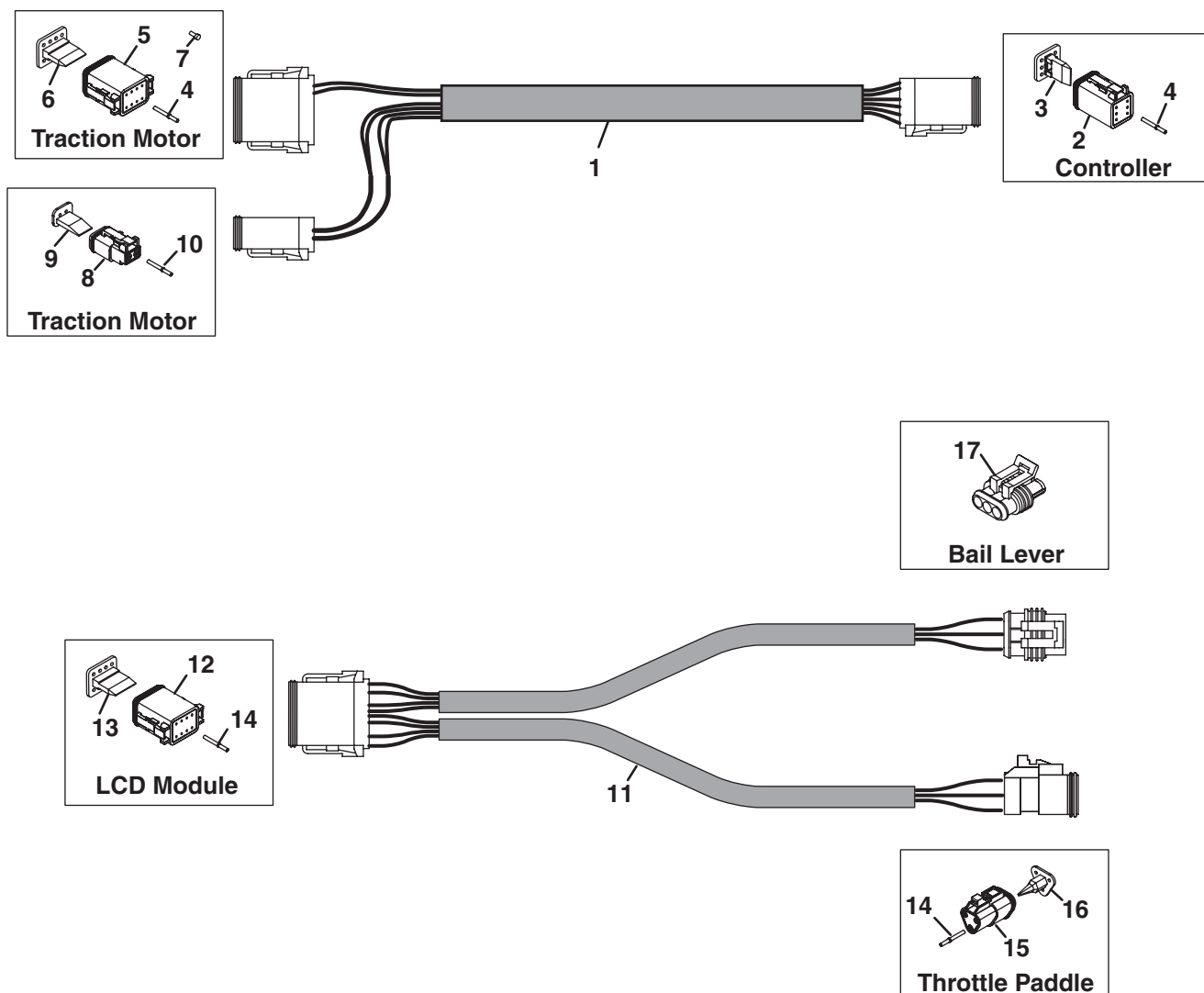
17.1 Power Module Harness



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4165060	1	Harness, Power Module	Controller Main Harness Connector
2	4129727	1	• Deustch DT06-12S Connector	
3	4129744	1	• Deustch W12S Wedge Lock	
4	838769	31	• 14-16 Ga Socket Terminal	Controller Reel Motor Connector
5	840126	1	• Deustch DT06-6S Connector	
6	840120	1	• Deustch W6S Wedge Lock	
7	838772	2	• Deustch DT06-8S Connector	Reel Motor 8 Wire Connector LCD Module Connector (Gray)
8	838771	2	• Deustch W8S Wedge Lock	Headlight Connector
9	838777	7	• Deustch Sealing Plug	
10	839917	1	• Deustch DT06-2S Connector	
11	839921	1	• Deustch W2S Wedge Lock	Headlight Connector Mating Seal
12	839935	1	• Deustch W2P Wedge Lock	
13	839918	1	• Deustch DT04-2P Connector	
14		1	• Deustch DTP06-2S	Reel Motor 2 Wire Connector
15		1	• Deustch WP2S	
16		2	• 12 Ga Socket Terminal	
17		1	• MetriPack 6 Terminal Connector	Key Switch (12092254)
18	REF	1	• 25 Amp Circuit Breaker	Reference CB1, See 3.1, 22.1
19	4106060	AR	• Kit, Connector, Blue, 10-12AWG	
	N/S	1	• • Connector, SY50, Blue	
	N/S	2	• • Terminal, SY50,10-12 AWG	

> Change from previous revision

18.1 Traction Motor Harness and LCD Harness



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4165061	1	Harness, Traction Motor	Controller Traction Motor Connector
2	840126	1	• Deustch DT06-6S Connector	
3	840120	1	• Deustch W6S Wedge Lock	
4	838769	8	• 14-16 Ga Socket Terminal	Traction Motor 8 Wire Connector
5	838772	1	• Deustch DT06-8S Connector	
6	838771	1	• Deustch W8S Wedge Lock	
7	838777	6	• Deustch Sealing Plug	Traction Motor 2 Wire Connector
8		1	• Deustch DTP06-2S	
9		1	• Deustch WP2S	
10		2	• 12 Ga Socket Terminal	LCD Module Connector (Black)
11	4146678	1	Harness, LCD Module	
12		1	• Deustch DT06-8S Connector	
13	838771	1	• Deustch W8S Wedge Lock	Bail Lever Potentiometer Connector
14	838769	11	• 14-16 Ga Socket Terminal	
15	839849	2	• Deustch DT06-3S Connector	
16	840118	2	• Deustch W3S Wedge Lock	Throttle Potentiometer Connector
17		1	• Amp 3 Pin Connector	

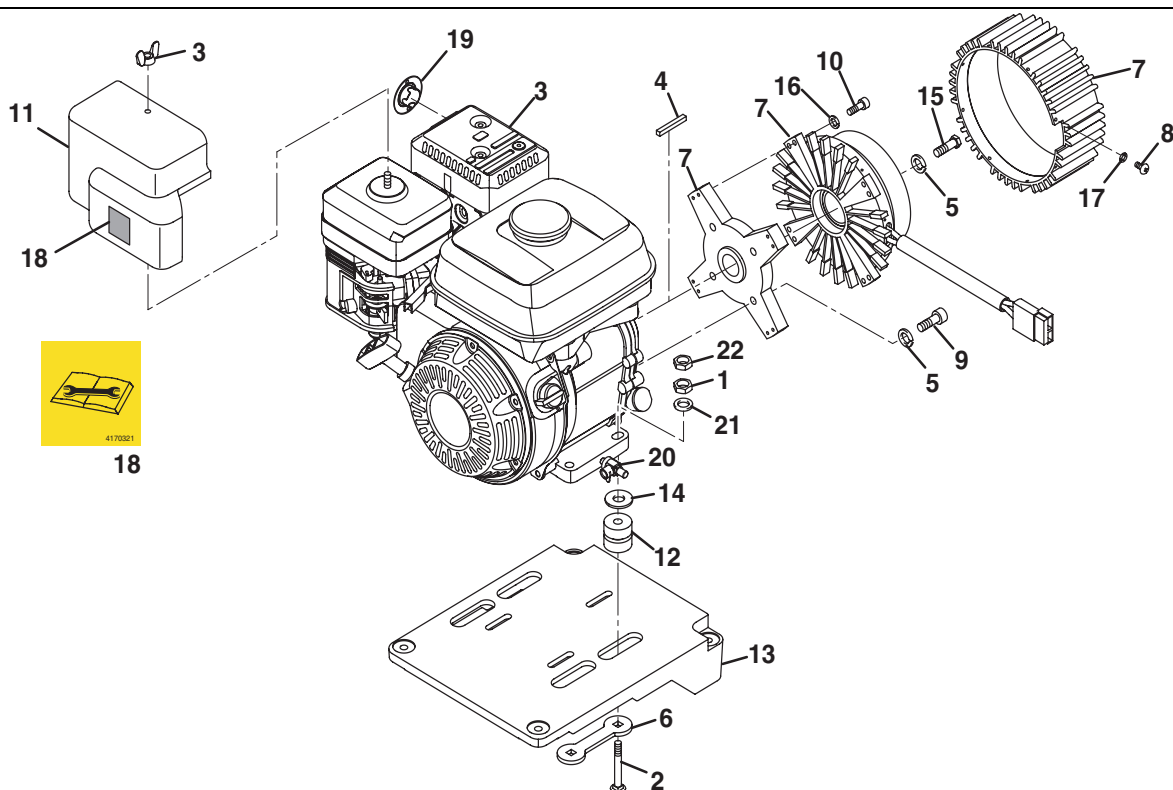
> Change from previous revision

19.1 Gen-Set Power Module

Serial No. 63300 - All Serial No. 63303 - All

Serial No. 63301 - All Serial No. 63304 - All

Serial No. 63302 - All Serial No. 63305 - All

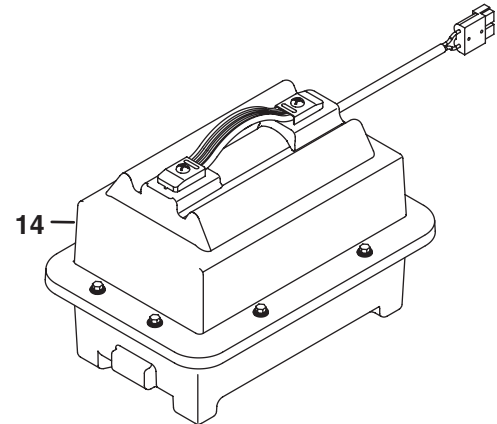
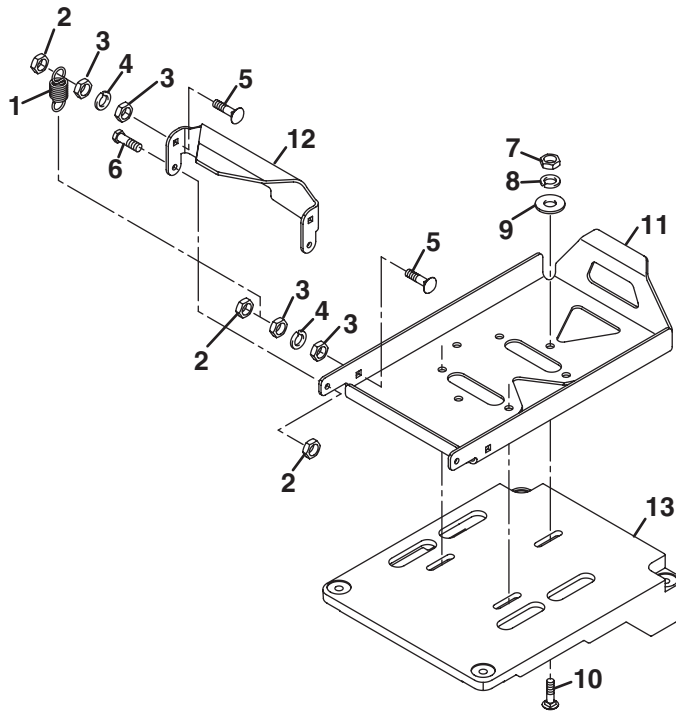


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	443106	4	Nut, 5/16-18 Hex	
2	441687	4	Carriage Bolt, 5/16-18 x 3"	
3	503532	1	Engine, 4HP Honda	
4	320774	1	• Key, 3/16 x1-1/2" Square	
5	446136	5	Lockwasher, 5/16 Heavy	
6	4165761	2	Plate, Engine Mount	
7	4166120	1	Generator, 1kW	
8	450504	8	Screw, M3-.5 x 6 mm Pan Head	
9	434060	4	Screw, 5/16-24 x 7/8" Socket Hd	
10	450697	8	Screw, M5-.8 x 16 mm Socket Hd	
11	4145785	1	Cover, Throttle	
12	4163760	4	Iso-Mount	
13	REF	1	Power Module Mounting Plate	
14	455043	4	Flat Washer, 3/8	
15	800646	1	Screw, 5/16-24 x 1-1/4 Socket Head	
16	450409	8	Lockwasher, M5	
17	450407	8	Lockwasher, M3	
18	4170321	1	Decal, Maintenance	
19	4170500	1	Trim Muffler	
20	4172080	1	Valve, Oil Drain	
21	453009	4	Flat Washer, 5/16	
22	443806	4	Nut, 5/16-18 Hex Jam	

> Change from previous revision

20.1 Battery Power Module

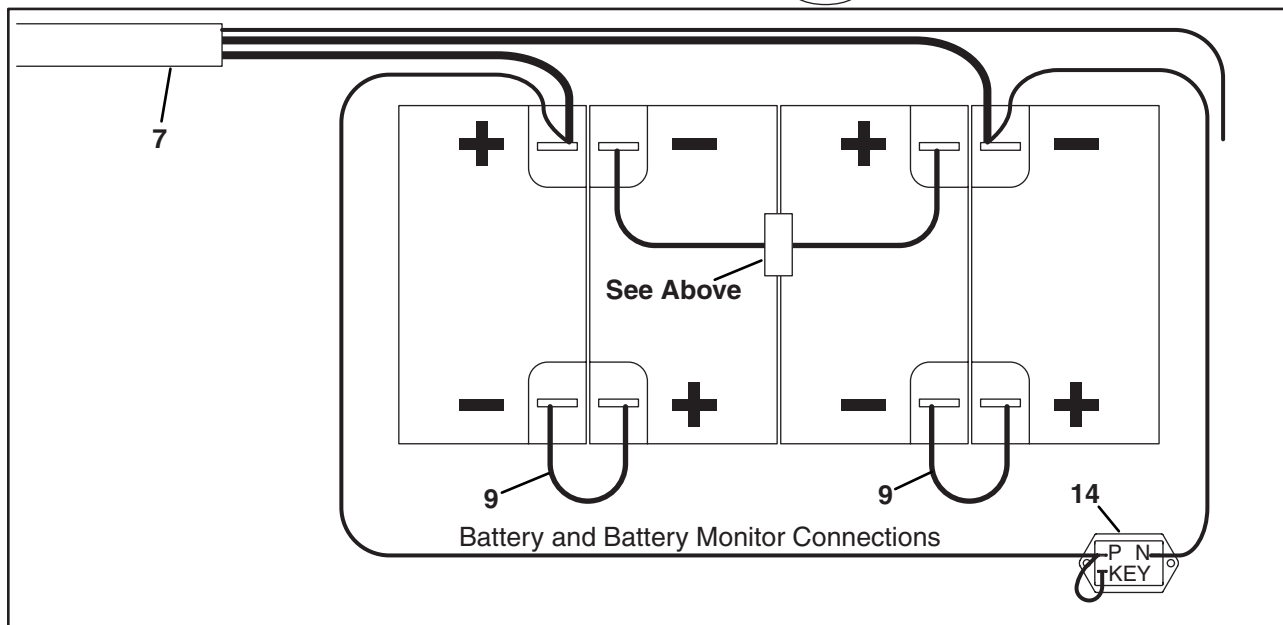
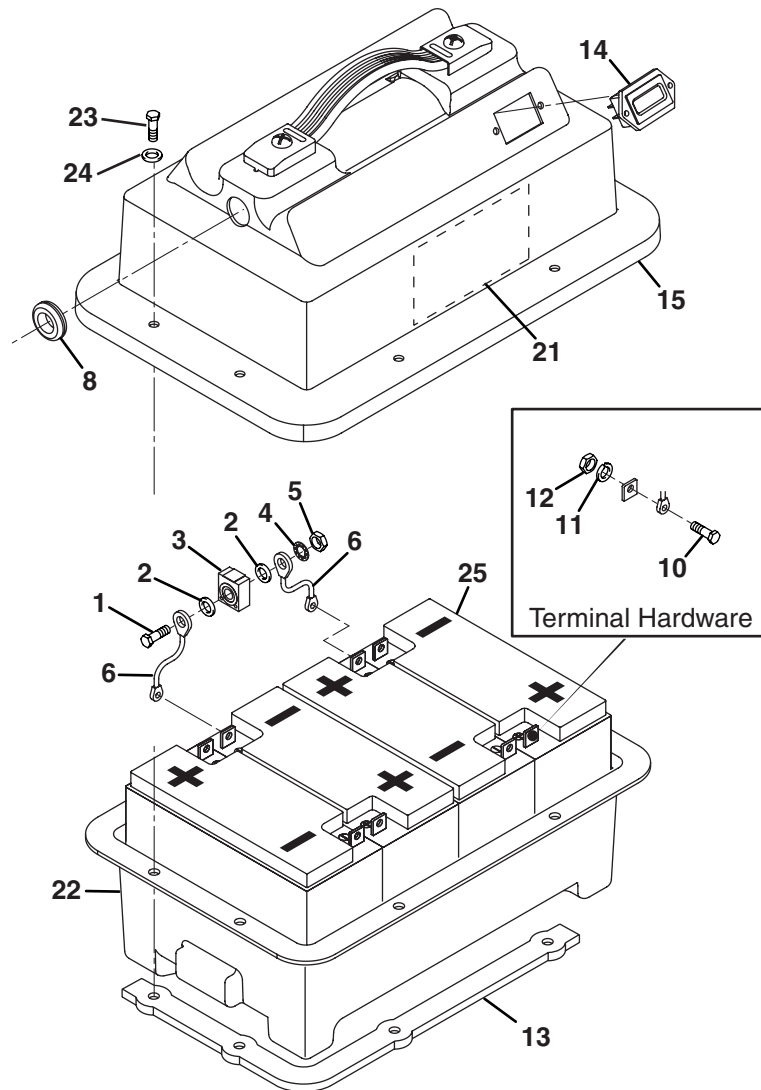
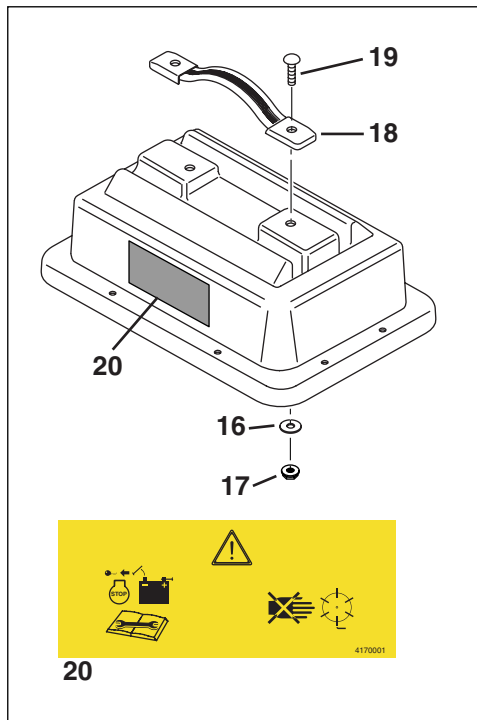
Serial No. 63306 - All Serial No. 63313 - All
 Serial No. 63311 - All Serial No. 63314 - All
 Serial No. 63312 - All Serial No. 63315 - All



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2809837	2	Spring, Extension	See 21.1
2	444708	6	Locknut, 1/4-20 Center	
3	443102	8	Nut, 1/4-20 Hex	
4	446130	4	Lockwasher, 1/4 Heavy	
5	441604	4	Carriage Bolt, 1/4-20 x 1"	
6	400108	2	Screw, 1/4-20 x 3/4 Hex Head	
7	443106	3	Nut, 5/16-18 Hex	
8	446136	3	Lockwasher, 5/16 Heavy	
9	452006	3	Flat Washer, 5/16	
10	440082	3	Carriage Bolt, 5/16-18 x 1"	
11	4104080	1	Battery Tray	
12	2811206	1	Clip	
13	REF	1	Power Module Mount	
14	68668	1	Battery Pack	
15	4140373	1	Decal, Warning	

> Change from previous revision

21.1 Battery Case

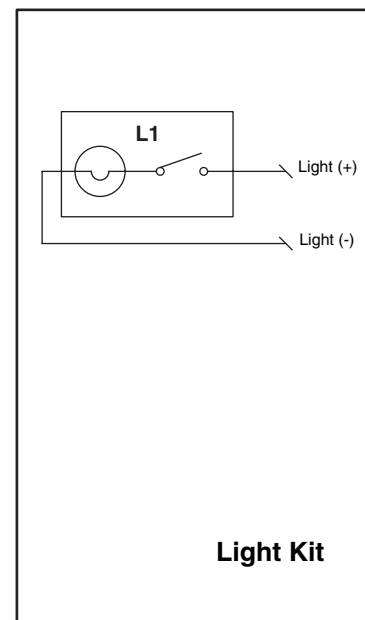
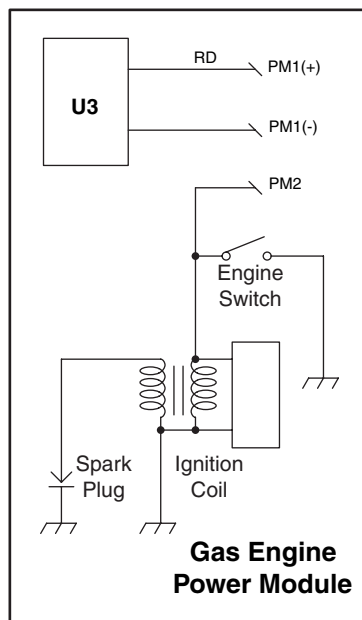
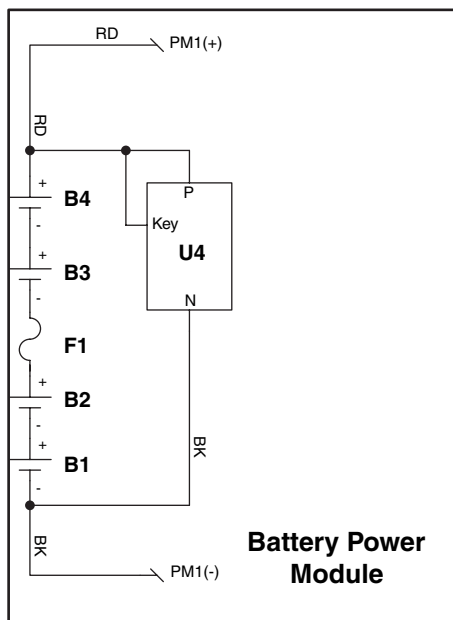
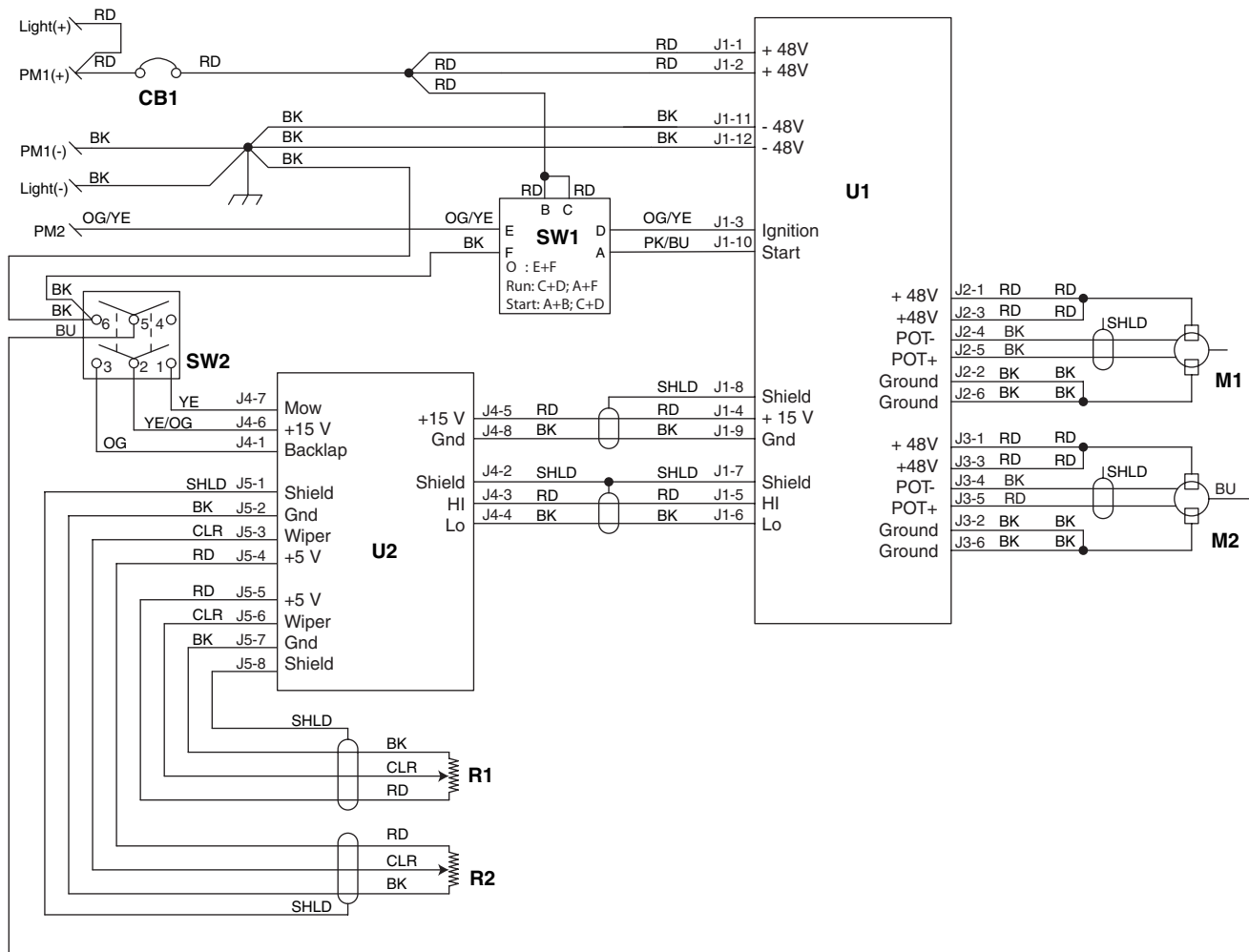


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
	68668	1	Battery Case	Does Not Include Batteries
1	4105660	1	• Screw, Nylon	Reference F1, See 22.1
2	452004	2	• Flat, Washer 1/4	
3	4105800	1	• Fuse, 50A	
4	447214	1	• Lockwasher, 5/16 Internal	
5	443106	1	• Nut, 5/16 Hex	
6	2811664	2	• Cable	
7	2811662	1	• Main Cable	
8	366984	1	• Grommet	
9	2811663	2	• Cable, Jumper	
10	403741	8	• Screw, #8-32 x 5/8" Hex Head	
11	444306	8	• Nut, 8-32 Hex	
12	446112	8	• Lockwasher, #8 Heavy	
13	4101600	2	• Strap, Battery Case	
14	4171680	1	• Gauge, Battery	Reference U4, See 22.1 Includes Decals
15	2811221	1	• Lid, Battery Case	
16	455058	2	• • Flat Washer, 1/4	
17	444708	2	• • Locknut, 1/4-20, Center Lock	
18	2811220	1	• • Handle, Battery Case	
19	404022	2	• • Screw, 1/4-20 x 1" Truss Head	
20	4170001	1	• • Decal, Danger	
21				
22	2809762	1	• Battery Case, Lower Half	
23	408851	8	• Screw, 1/4-20 x 3/4" Hex Self Tap	
24	453023	8	• Flat Washer, 1/4	
25	N/S	4	Battery, 12V	Reference B1, B2, B3, B4, See 22.1
26	402056	2	Screw, #6-32 x 1/2" Slotted Round	
27	453005	2	Flat Washer, #6	
28	446106	2	Lockwasher, #6 Heavy	
29	444304	2	Nut, #6-32 Hex	

> Change from previous revision

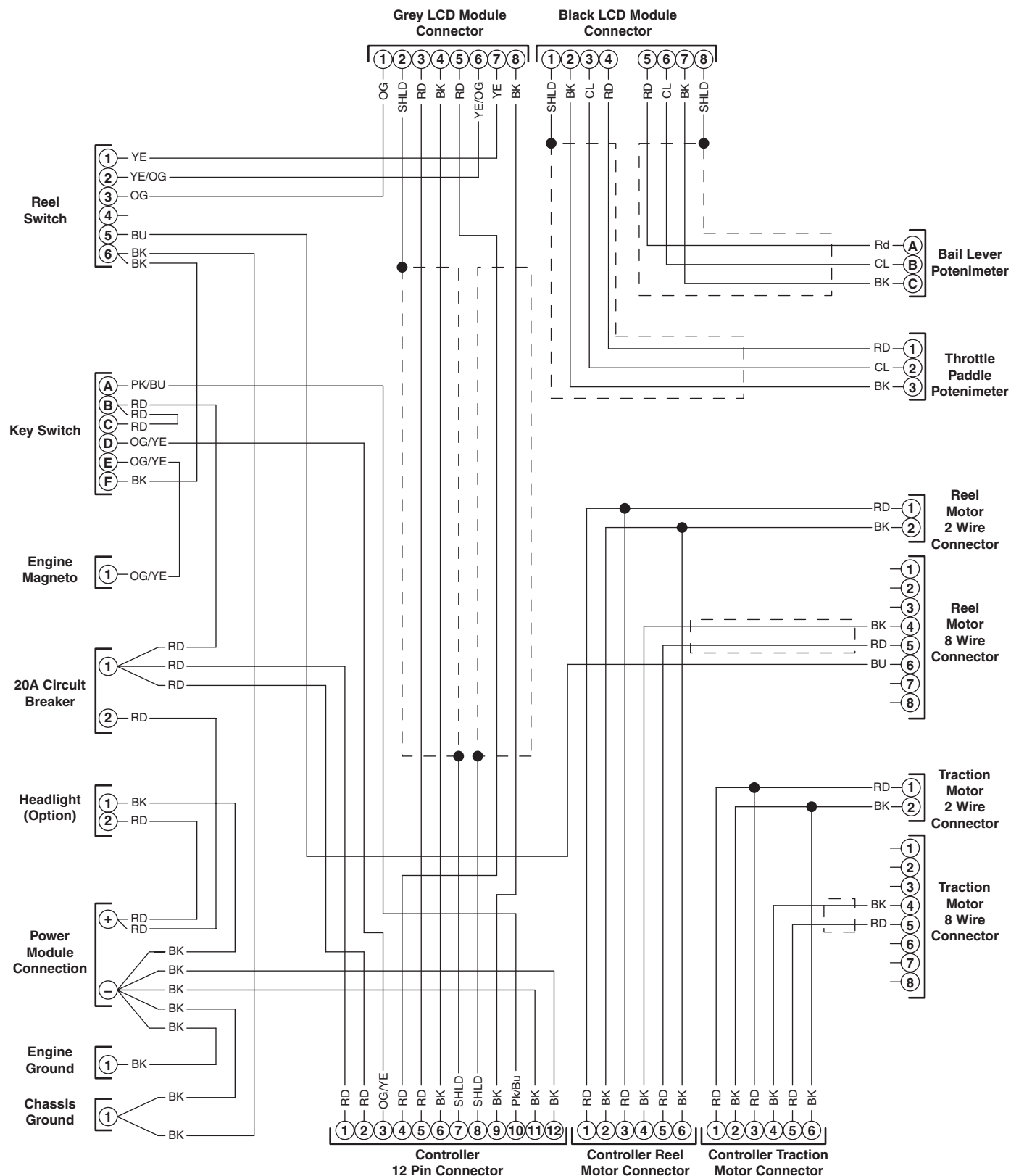
22.1 Electrical Schematic

Serial No. All

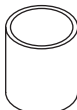
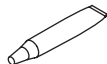
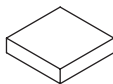


Item	Reference Illustration	Part Number	Description	Serial Numbers/Notes
B1	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	Obtain batteries locally or through your Jacobsen Dealer Battery Power Module Only
B2	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	
B3	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	
B4	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	
CB1	See 3.1	4169341	25 Amp Circuit Breaker	Included with Harness
F1	See 21.1	4105800	50 Amp Fuse (Main)	Battery Power Module Only
M1	See 15.1	4160533	Traction Motor	Fixed Head Units
M2	See 7.1 or 10.1	4160533	Reel Motor	
R1	See 1.1	4136324	Hand Throttle Potentiometer	
R2	See 1.1	4145428	Bail Lever Potentiometer	
SW1	See 3.1	4165020	Key Switch	Gen-Set Power Module Only Battery Power Module Only
SW2	See 3.1	4165062	Reel Switch	
U1	See 11.1	4139448	M806A Controller	
U2	See 3.1	4136331	LCD Display	
U3	See 19.1	4166120	Generator, 1kW	
U4	See 21.1	4171680	Battery Gauge	

22.1 Wiring Diagram



Fluids and Compounds

Hydraulic Fluid*		
5001405	Two 2-1/2 Gallon Container of ISO VG68 Oil	
5001404	One 5 Gallon Pail of ISO VG68 Oil	
2500548	Two 2-1/2 Gallon Container of 10W30 Oil	
2500546	One 5 Gallon Pail of 10W30 Oil	
503409	Two 2-1/2 Gallon Container of ATF Fluid	
503407	One 5 Gallon Pail of ATF Fluid	
2-Cycle Oil		
554600	Twenty Four 16 Ounce Plastic Container	
554599	Twenty Four 8 Ounce Plastic Container	
Grease		 
5000067	One 5 Gallon Pail OO-Grease	
5000068	Twenty Four 8 Ounce Tube OO-Grease	
Paint		  
5003469	16 Ounce Gray Aerosol	
554598	Six 12 Ounce Orange Aerosol	
2500789	Twelve 1 Quart Can Orange	
546409	Two 1 Gallon Can Orange	
Lapping Compound		
5002488	One 10 Pound Pail of 80 Grit	
5002490	One 25 Pound Pail of 80 Grit	
5002489	One 10 Pound Pail of 120 Grit	
5002491	One 25 Pound Pail of 120 Grit	
Specialty Compound		 
365422	5.3 Ounce Tube of Electrical Insulating Gel	
5001581	14 Ounce Can of Lubriplate Multi Lube A	
Biodegradable Hydraulic Fluid*		
5003102	One 55 Gallon Drum Jacobsen GreensCare 68	
5003103	One 5 Gallon Pail Jacobsen GreensCare 68	
5003105	One 55 Gallon Drum Jacobsen GreensCare 46	
5003104	One 5 Gallon Pail Jacobsen GreensCare 46	
4115976	One 55 Gallon Drum Jacobsen GreensCare 32	
4115977	One 5 Gallon Pail Jacobsen Greens Care 32	
5003106	Twenty Four 14 Ounce Tube Greens Care Grease	
O-Ring Kit		
5002452	SAE O-Ring Boss (3/32 ~ 2" Tube O.D.)	
5002453	Common O-Ring Kit	
5002454	O-Ring Face Seal ORFS (-4 ~ -24 ORS Tube Size)	
Right Start Kit for New Machines		
See your local Jacobsen Dealer		
On-Time Maintenance Kit		
See your local Jacobsen Dealer		

* Refer to the Operator's manual or the Parts & Maintenance Manual for the correct hydraulic oil requirements for your machine. Jacobsen offers a High Usage Parts Catalog illustrating commonly used Parts through easy to read line Drawings. See your local Jacobsen Dealer for a copy.

INDEX

1000018.....	57, 59	3008439.....	69	366742.....	75	4140144.....	59
1000019.....	57	3008974.....	65	366796.....	57, 59	4140145.....	59
1000024.....	73	3009138.....	61, 71	366984.....	87	4140147.....	59
1000027.....	73	3010286.....	67, 69	367029.....	63, 73	4140148.....	59
1000447.....	63	3010422.....	67, 69	367164.....	63, 71	4140151.....	67
1000476.....	75	3010712.....	67, 69	367512.....	61	4140152.....	67
1000477.....	75	304745.....	63, 71	367554.....	77	4140162.....	67
1000480.....	71	308028.....	73	395367.....	73	4140163.....	69
1002224.....	69	308030.....	73	395418.....	73	4140164.....	69
1004756.....	71	315298.....	71	395419.....	73	4140166.....	67
1004990.....	67, 69	319085.....	73	4101600.....	87	4140284.....	69
132655.....	73	320774.....	84	4102241.....	77	4140285.....	69
132658.....	75	332844.....	59	4104080.....	85	4140373.....	85
132663.....	75	336962.....	71	4104282.....	53	4145428.....	51, 89
132674.....	57, 59	338675.....	63	4104640.....	63	4145785.....	84
163892.....	71	338766.....	75	4104641.....	77	4146678.....	79, 83
164056.....	75	343616.....	65, 69	4104720.....	61, 63, 67	4147696.....	51
164057.....	73	352726.....	67	4105281.....	63	4152677.....	77
164063.....	75	352737.....	65, 69	4105360.....	61	4156781.....	51
2000067.....	51	359864.....	77	4105660.....	87	4156930.....	67
2000072.....	65	360111.....	75	4105800.....	87, 89	4160522.....	61
2000148.....	77	361451.....	73, 75	4106060.....	81	4160533.....	67, 77, 89
202947.....	73	363047.....	63	4108920.....	67, 69	4163680.....	59
220318.....	73	364154.....	51	4108924.....	67, 69	4163760.....	84
220319.....	73	364164.....	57, 59	4114788.....	67	4164220.....	55
241827.....	65	364441.....	65	4117466.....	57, 59	4165020.....	53, 89
241828.....	65	364774.....	53	4124759.....	53	4165060.....	79, 81
241835.....	73	364900.....	63, 71	4125701.....	51	4165061.....	79, 83
241836.....	73	365246.....	69	4127051.....	51	4165062.....	53, 89
271920.....	75	365501.....	61	4127335.....	65, 69	4165241.....	53
2809762.....	87	365753.....	75	4127340.....	51	4165263.....	55
2809837.....	85	366317.....	67	4127931.....	57, 59	4165280.....	57
2809900.....	52	366648.....	63	4128662.....	51	4165281.....	57
2809901.....	52	366650.....	63	4128707.....	51	4165282.....	57
2810096.....	73	366653.....	61	4128725.....	63, 75	4165761.....	84
2811027.....	69	366693.....	73	4128933.....	51	4166120.....	84, 89
2811055.....	71	366695.....	73	4129727.....	81	4166900.....	55
2811071.....	77	366696.....	73	4129744.....	81	4166901.....	53
2811104.....	57	366697.....	73, 75	4130762.....	51	4167380.....	51
2811107.....	77	366698.....	73	4131406.....	51	4167383.....	57
2811108.....	77	366699.....	73	4131414.....	51	4167640.....	55
2811110.....	77	366700.....	73	4131618.....	53	4167920.....	51
2811206.....	85	366701.....	73	4136324.....	51, 89	4168022.....	57
2811220.....	87	366702.....	73	4136325.....	51	4168023.....	57
2811221.....	87	366704.....	75	4136328.....	51	4168401.....	57
2811222.....	63	366705.....	75	4136331.....	89	4168480.....	59
2811223.....	77	366707.....	77	4136366.....	51	4168481.....	59
2811559.....	52	366708.....	51	4136994.....	67	4168727.....	67
2812325.....	63	366709.....	61	4137303.....	51	4169040.....	67
2812384.....	61, 67	366716.....	75	4137577.....	67	4169341.....	53, 89
3001273.....	77	366717.....	75	4138778.....	67	4169840.....	57, 59
3001600.....	61	366718.....	75	4139448.....	89	4170001.....	87
3002753.....	53	366719.....	75	4139660.....	65	4170202.....	63
3004484.....	73	366726.....	61	4139661.....	65	4170204.....	71
3005692.....	65, 69	366727.....	61	4139662.....	65	4170220.....	63, 71
3008438.....	69	366737.....	75	4139678.....	51	4170321.....	84

INDEX

4170500.....	84
4171380.....	69
4171680.....	87
4172080.....	84
4172240.....	55
4172520.....	52
4172521.....	52
4174640.....	69
4174641.....	53
4174680.....	57, 59
4174683.....	67
5000102.....	61
5000412.....	61
5000415.....	71
5000457.....	61
5001101.....	71
5002151.....	71
5002577.....	71
5002905.....	75
500534.....	63, 71
503532.....	84
545940.....	63
554847.....	75
62293.....	75
63305.....	55
63306.....	55
68668.....	87
838769.....	81, 83
838771.....	81, 83
838772.....	81, 83
838777.....	81, 83
839849.....	83
839917.....	81
839918.....	81
839921.....	81
839935.....	81
840118.....	83
840120.....	81, 83
840126.....	81, 83
845279.....	67

World Class Quality, Performance and Support

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

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



Calidad, Rendimiento y Asistencia de Clase Mundial

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

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



When Performance Matters.™

CUSHMAN E-Z GO JACOBSEN RANSOMES