



JACOBSEN®

A Textron Company

Technical Manual

Manuale tecnico

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, cilindro a 11 lame, 457 mm, gruppo elettrogeno
- 63313 – Eclipse 118, cilindro a 11 lame, 457 mm, gruppo batterie
- 63301 – Eclipse 118F, cilindro a 11 lame, 457 mm con testa flottante, gruppo elettrogeno
- 63314 – Eclipse 118F, cilindro a 11 lame, 457 mm con testa flottante, gruppo batterie
- 63302 – Eclipse 122, cilindro a 11 lame, 559 mm, gruppo elettrogeno
- 63311 – Eclipse 122, cilindro a 11 lame, 559 mm, gruppo batterie
- 63303 – Eclipse 122F, cilindro a 11 lame, 559 mm con testa flottante, gruppo elettrogeno
- 63312 – Eclipse 122F, cilindro a 11 lame, 559 mm con testa flottante, gruppo batterie
- 63304 – Eclipse 126, cilindro a 7 lame, 660 mm, gruppo elettrogeno
- 63315 – Eclipse 126, cilindro a 7 lame, 660 mm, gruppo batterie

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

AVVERTENZA

Questa macchina può causare gravi infortuni se viene utilizzata in modo errato. Prima di accingersi ad approntare, usare, mettere a punto o eseguire la manutenzione di questa macchina, coloro che la utilizzano ed i responsabili della manutenzione devono essere addestrati all'impiego della macchina, devono essere informati dei pericoli, e devono leggere l'intero manuale.

JACOBSEN®
A Textron Company

When Performance Matters.™

GB
English

IT
Italian

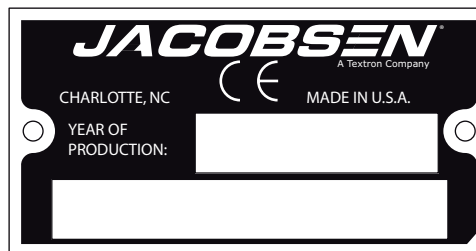
FOREWORD

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.

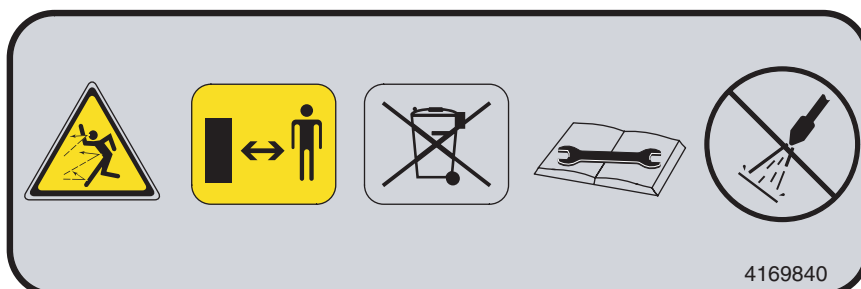


DANGER

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

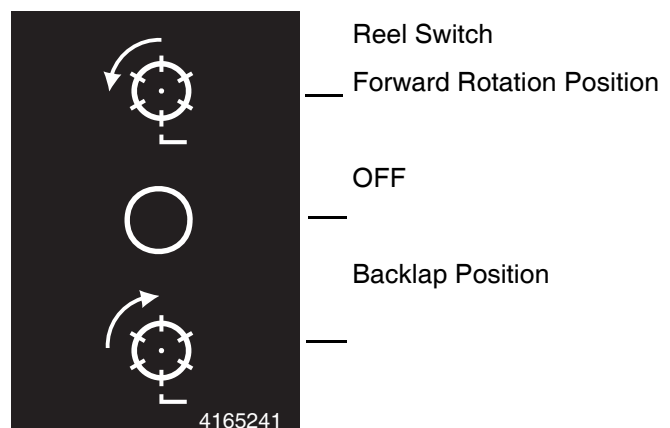
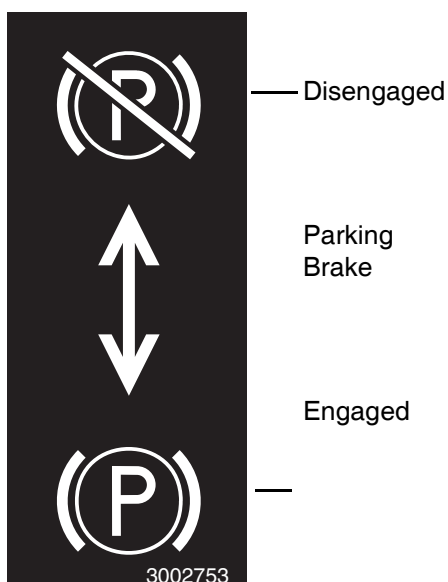
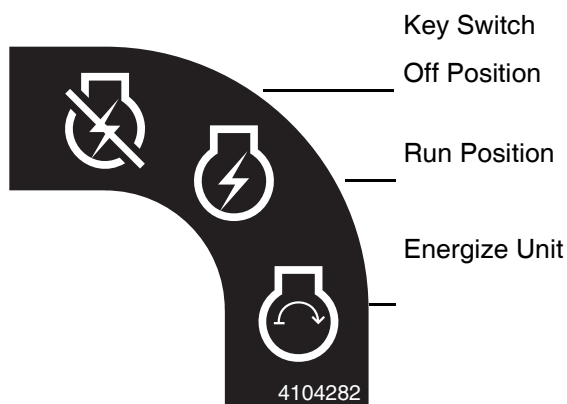
4. Do not spray water at electrical connectors, motors or controllers. Remove battery pack before pressure washing unit.

3 DECALS

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

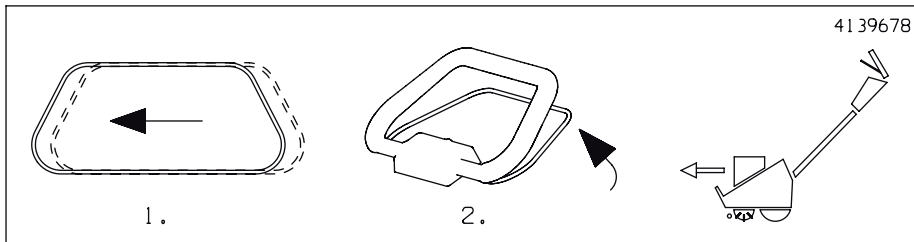


Read the manual before adjusting front roller weight





Mower Weight

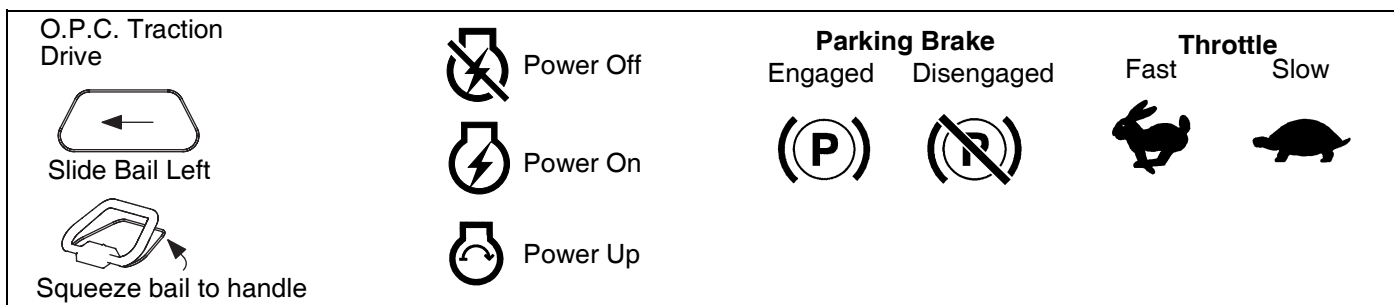


To Engage Traction.

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.

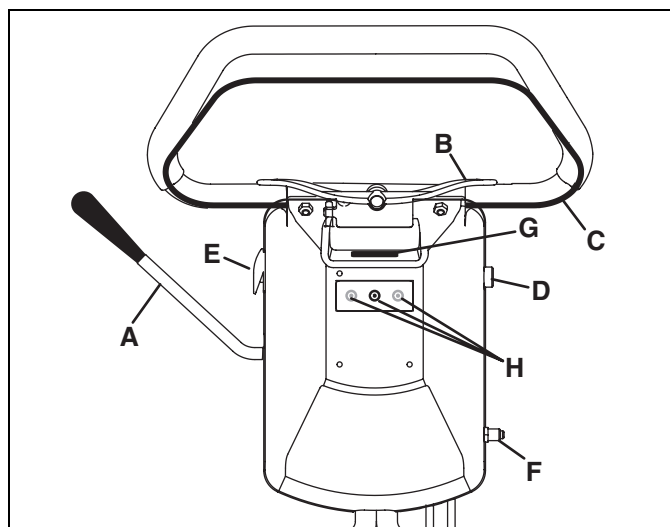


Figure 4A

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.

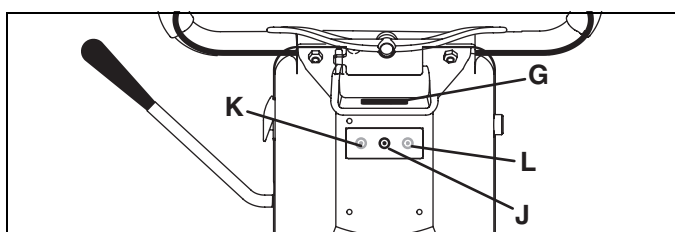


Figure 4B

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.

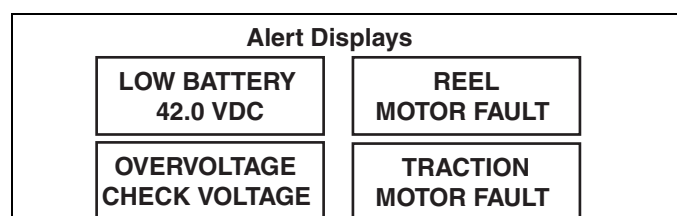


Figure 4C

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.

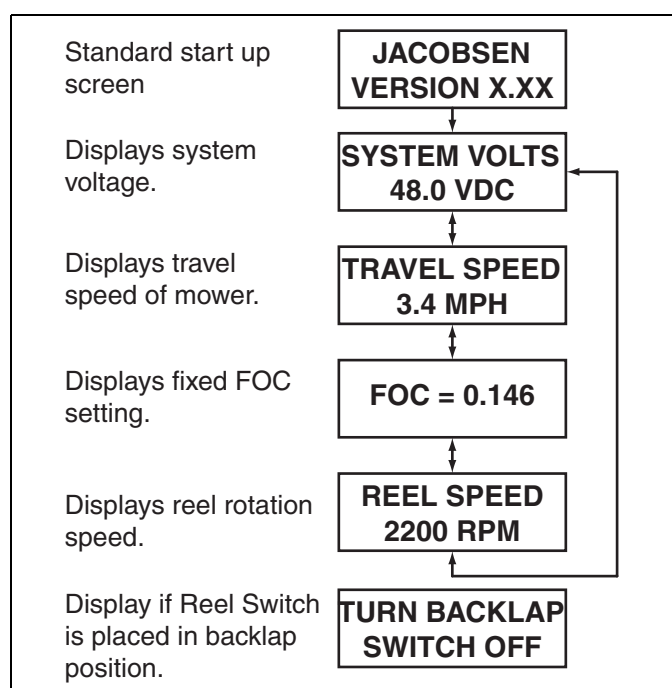


Figure 4D

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.

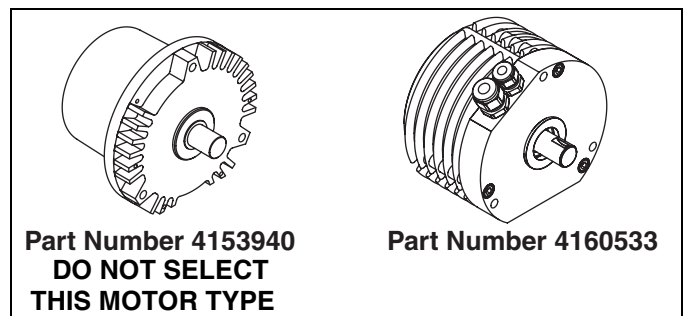


Figure 4E

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.

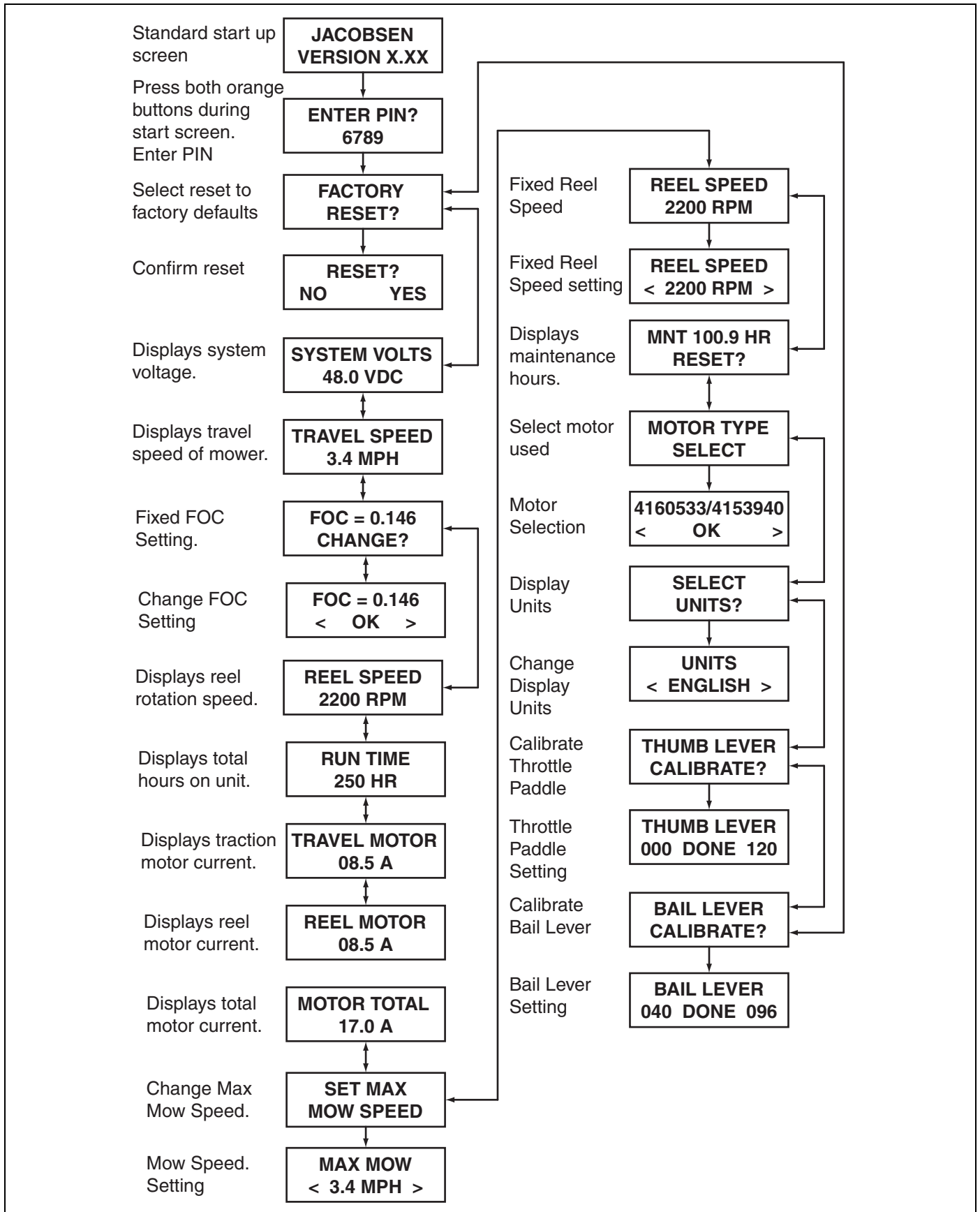


Figure 4F

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.

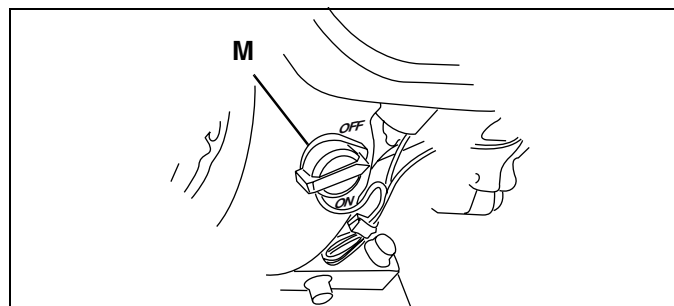


Figure 4G

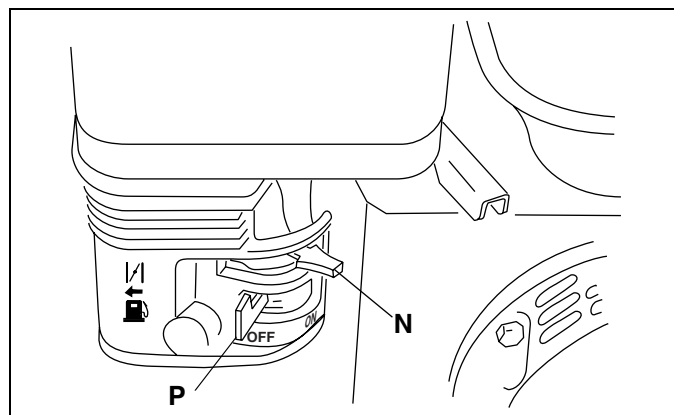


Figure 4H

4.6 BATTERY POWER MODULE CONTROLS

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

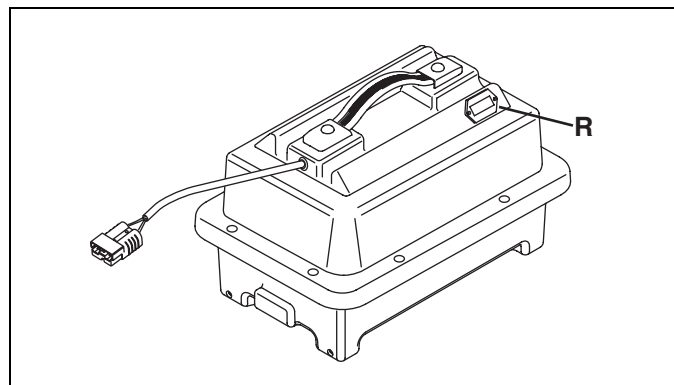


Figure 4I

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**).

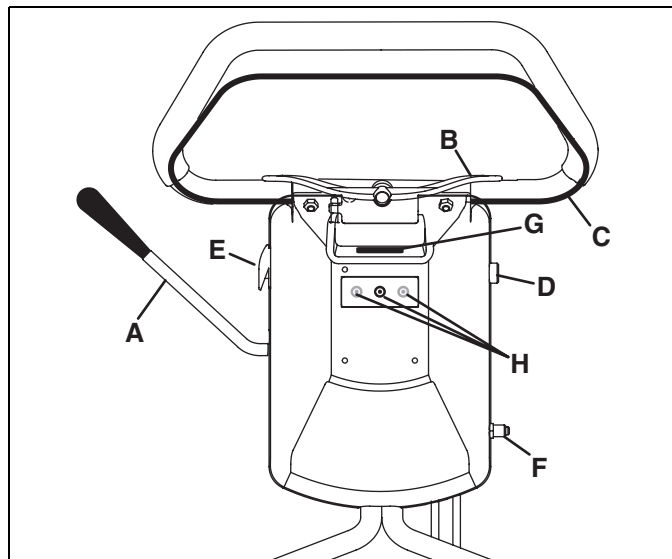


Figure 5A

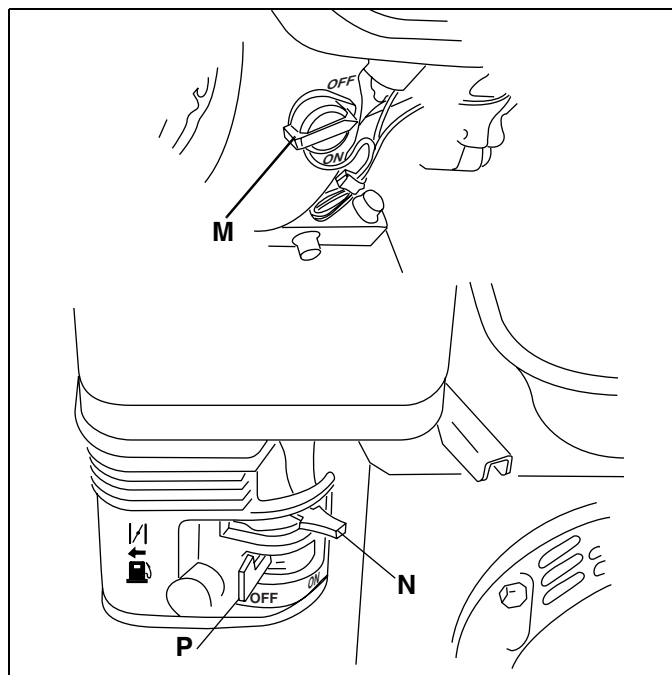


Figure 5B

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.

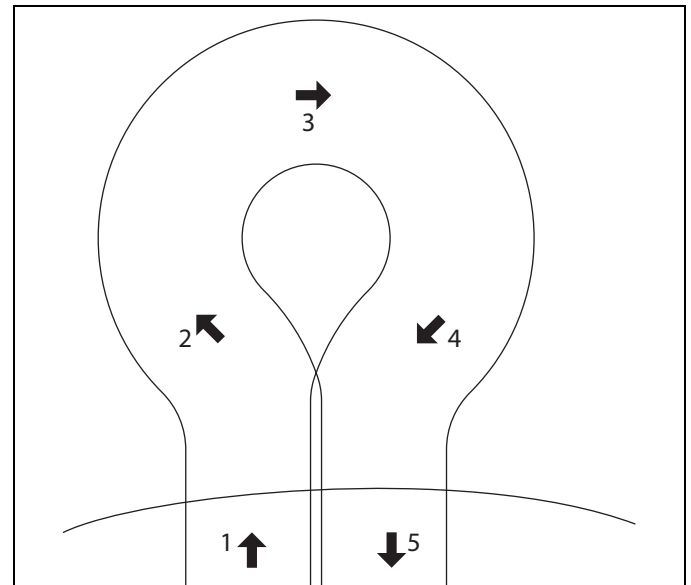


Figure 5C

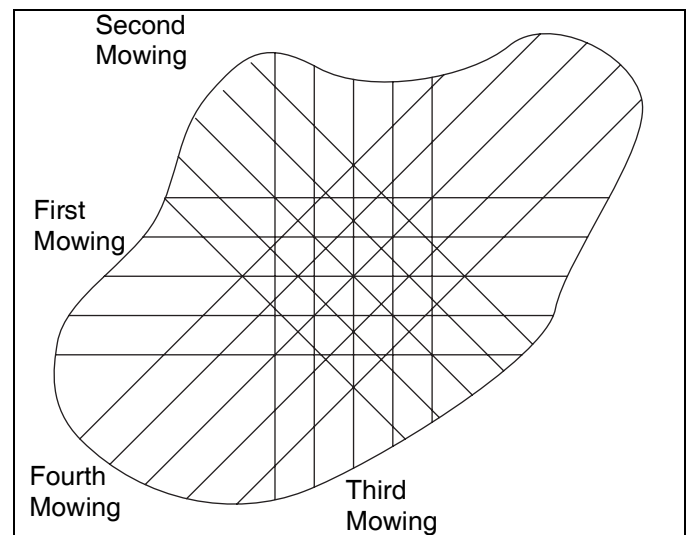


Figure 5D

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.

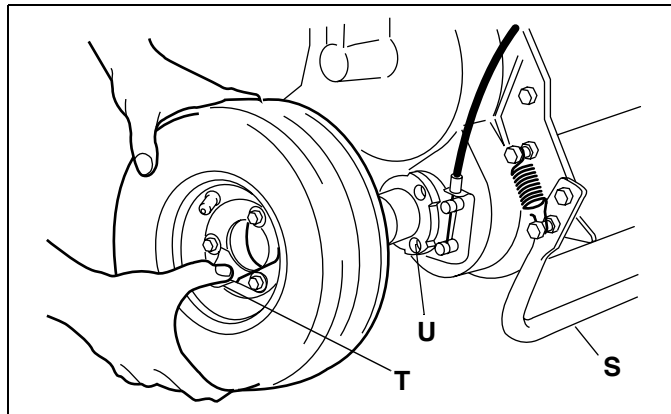


Figure 5E

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).

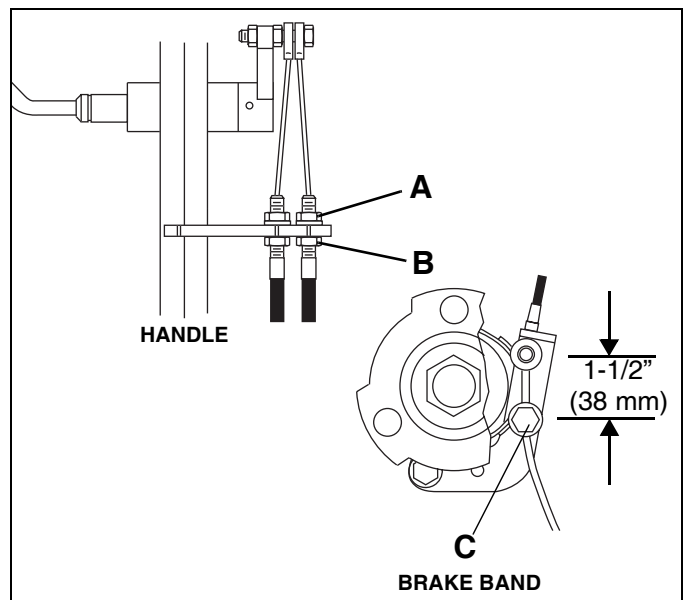


Figure 6A

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]

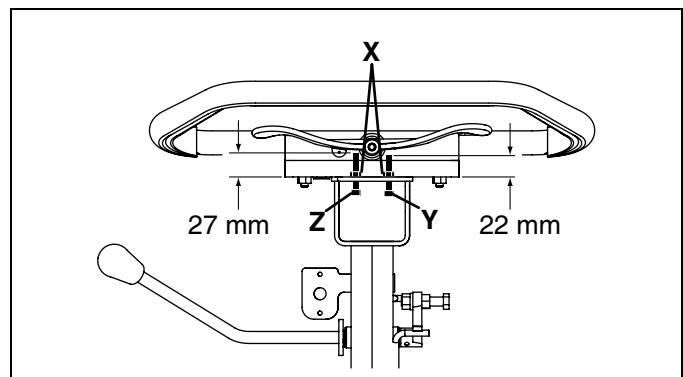


Figure 6B

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**).

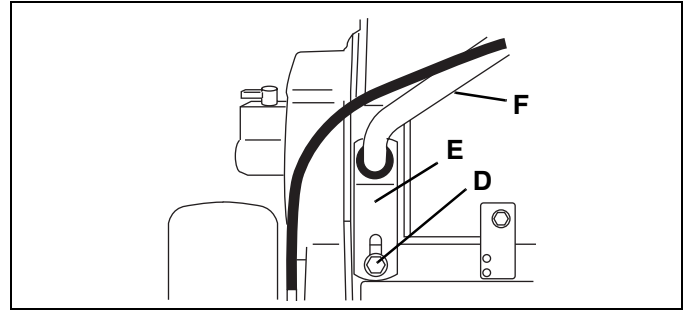


Figure 6C

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**).

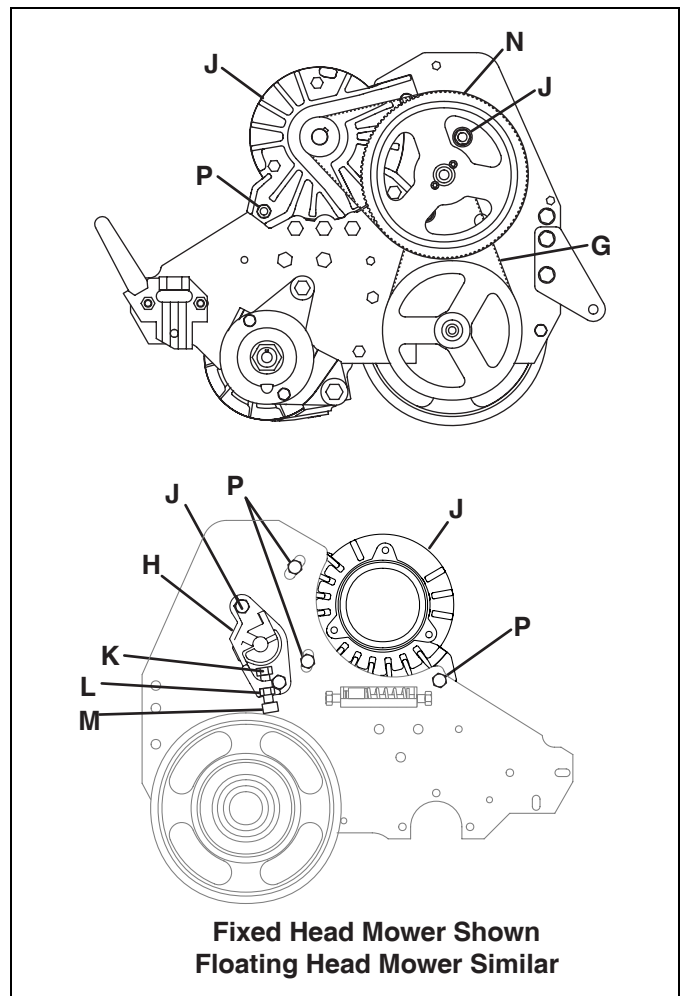


Figure 6D

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.

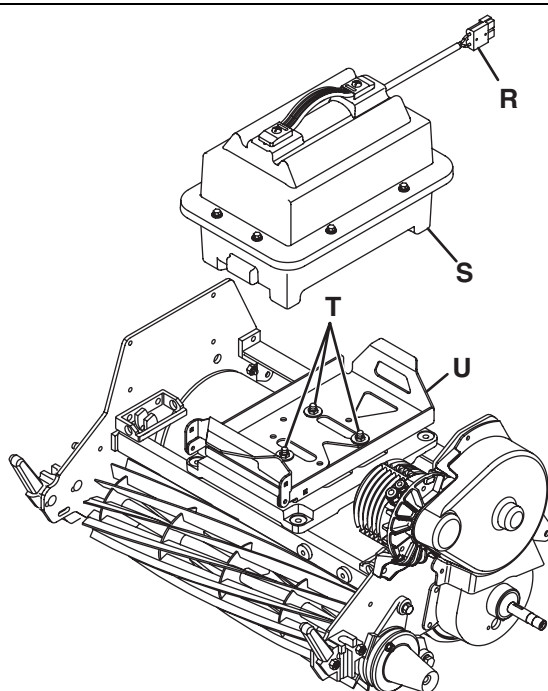
Full battery packs weigh approximately 55 lbs. Use proper lifting techniques when moving them.

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.

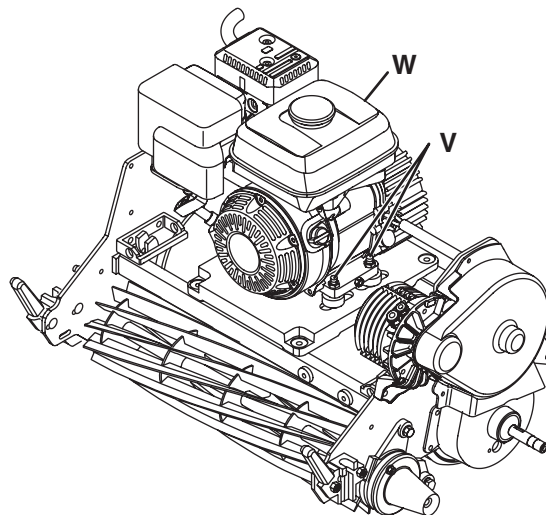
Gen-Set Power Module: Loosen engine mounting hardware (**V**) and slide engine (**W**) as required

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).

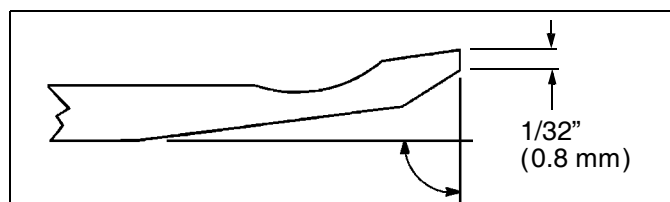


Figure 7A

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.

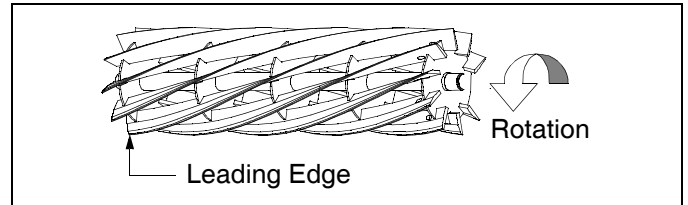


Figure 7B

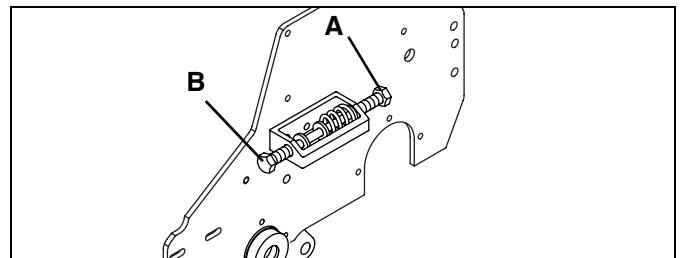


Figure 7C

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.

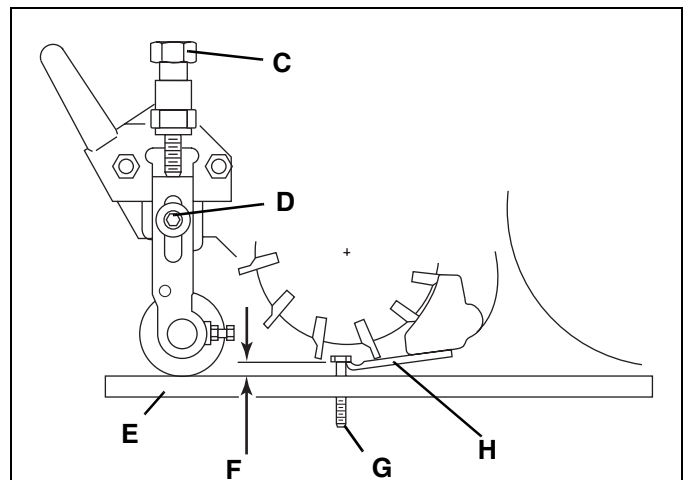


Figure 7D

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).

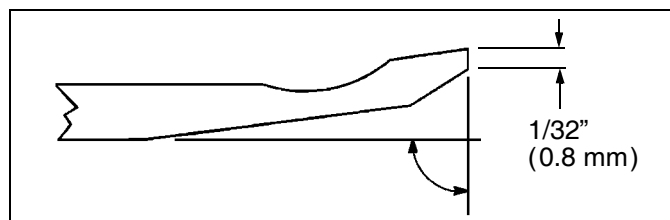


Figure 8A

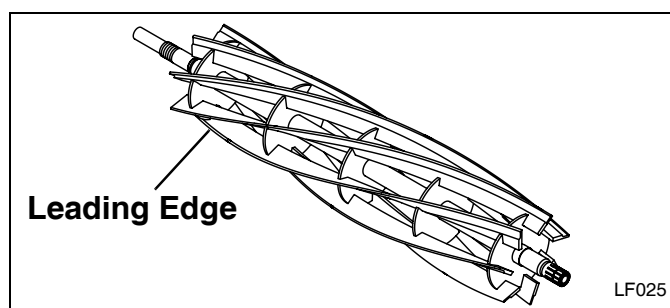


Figure 8B

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.

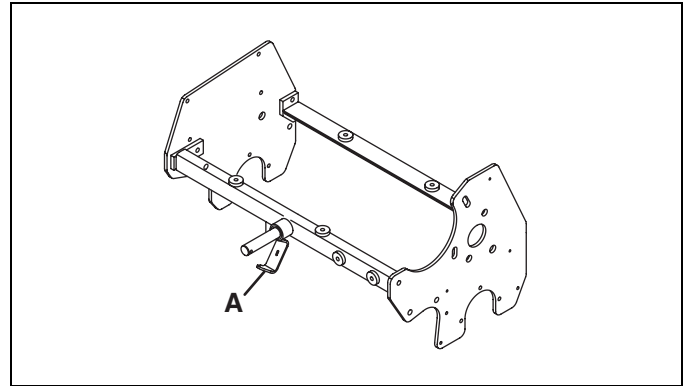


Figure 8C

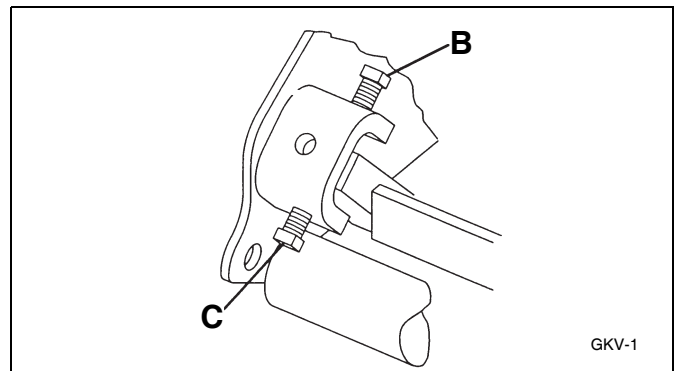


Figure 8D

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.

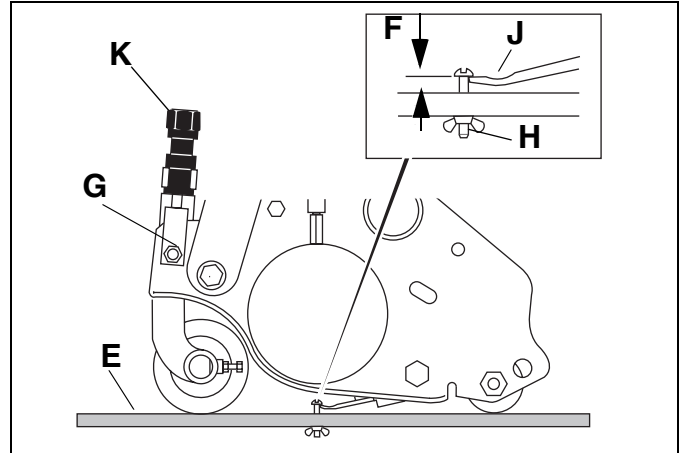


Figure 8E

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.

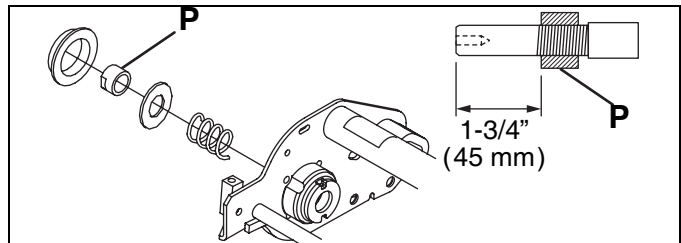


Figure 8F

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

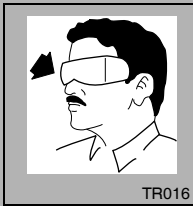
Batteries contain dilute sulfuric acid which can result in severe burns.

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.

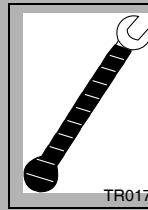
Never charge batteries in an area that has open flame or electrical equipment that could cause an electrical arc.

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.

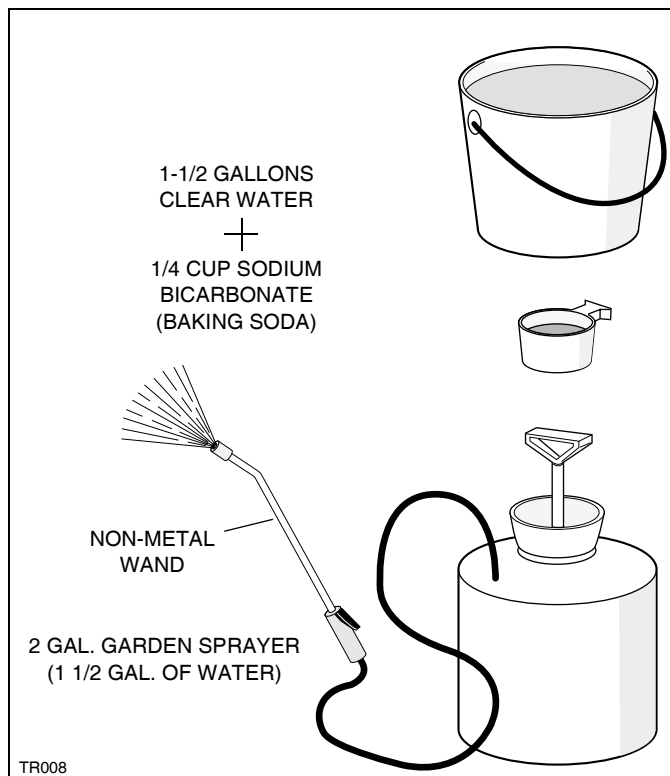


Figure 9A

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.*

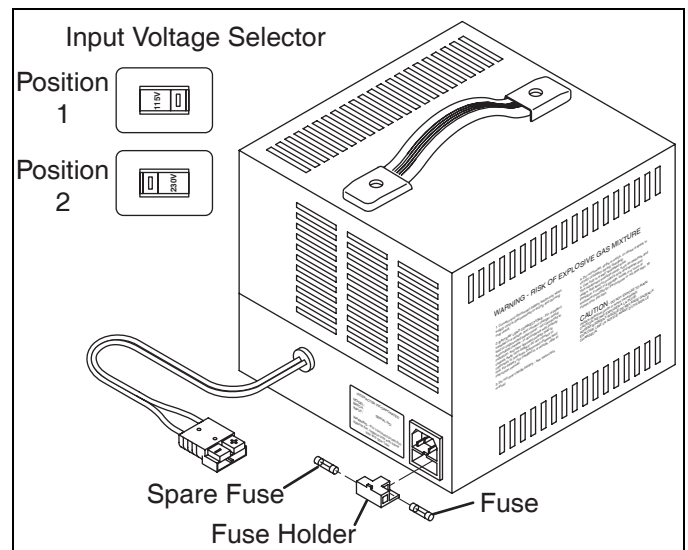
Make certain the AC power cord is equipped with an appropriate plug for the area you live in. The charger is equipped with a grounding plug, do not attempt to defeat its functionality.

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.

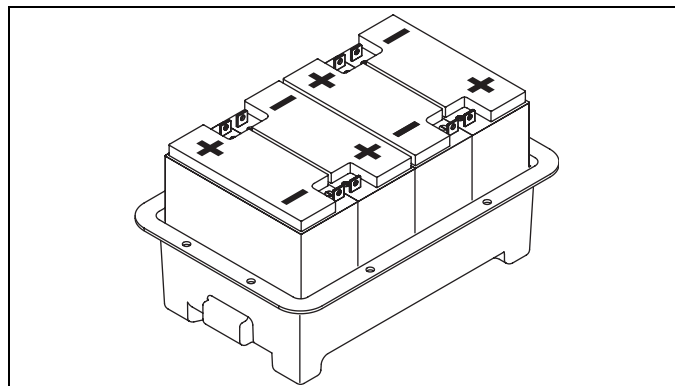


Figure 9B

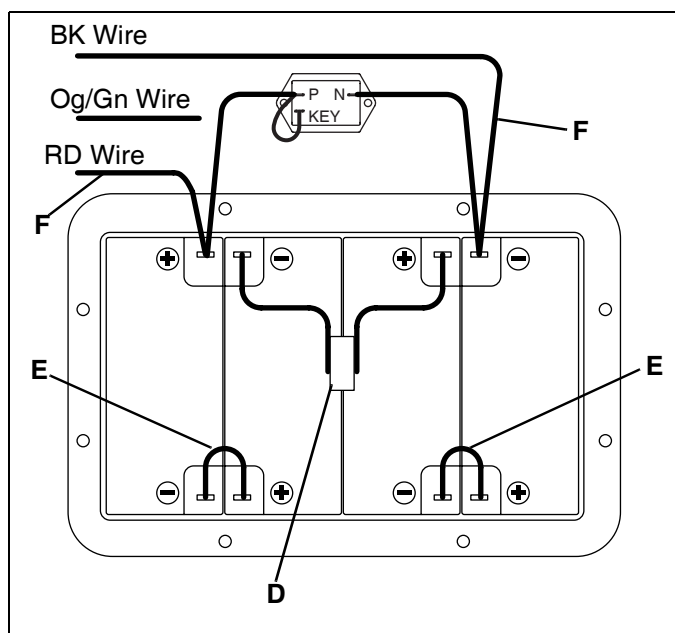


Figure 9C

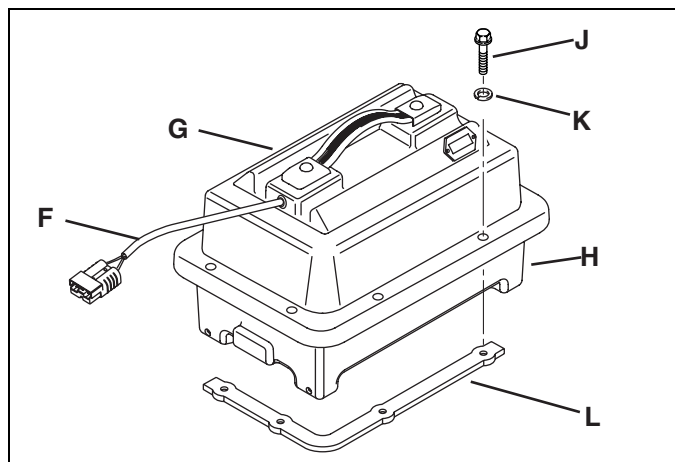


Figure 9D



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.

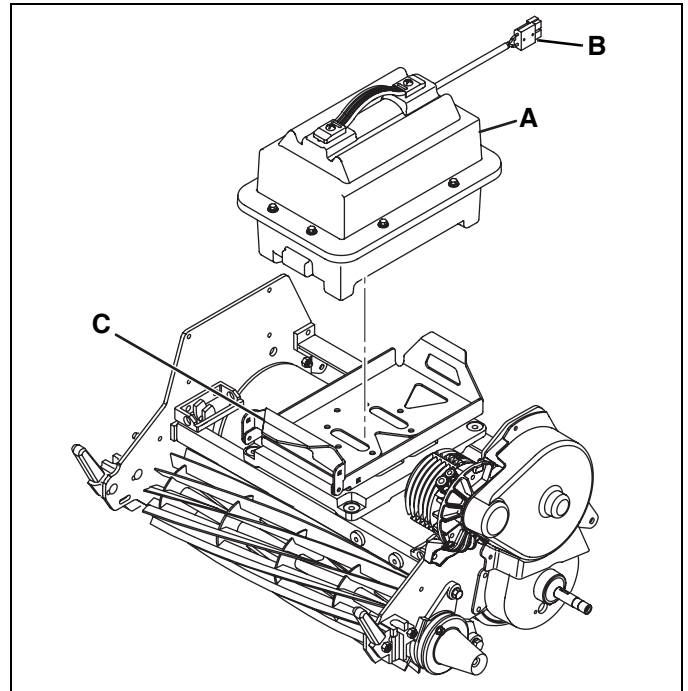


Figure 9E

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

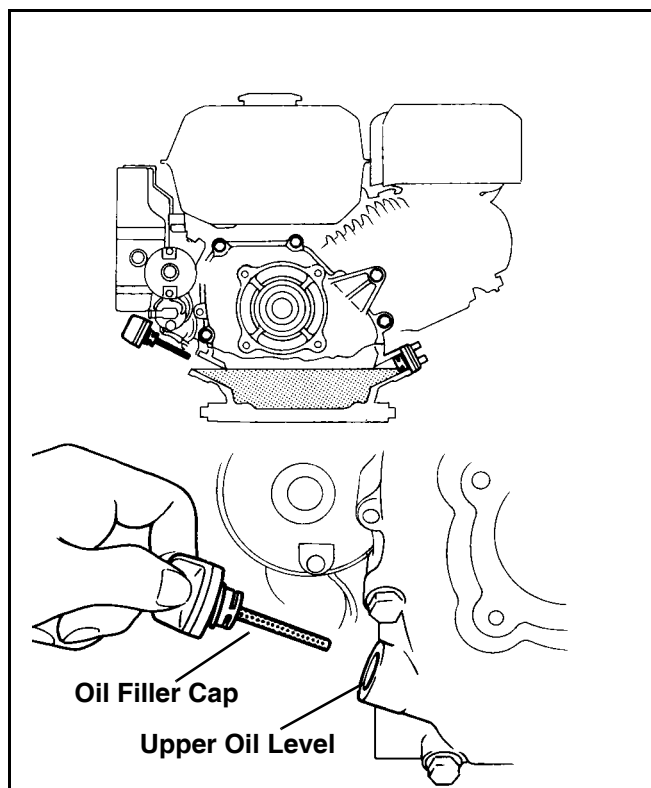


Figure 10A

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.

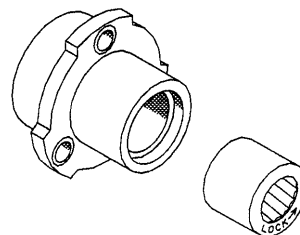


Figure 11A

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.*

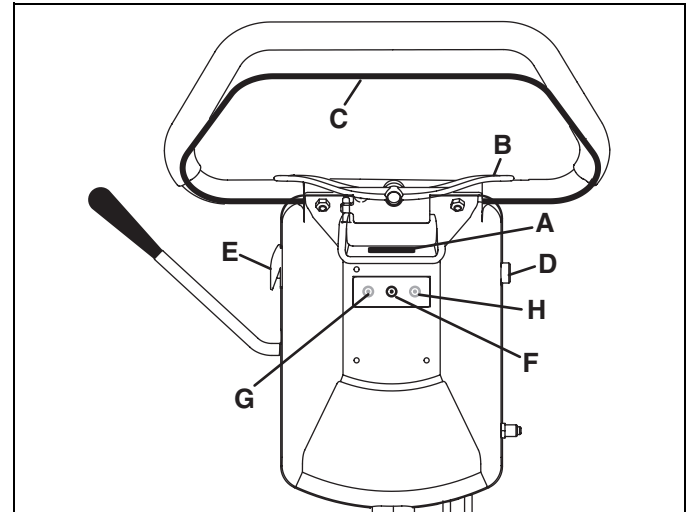


Figure 11B

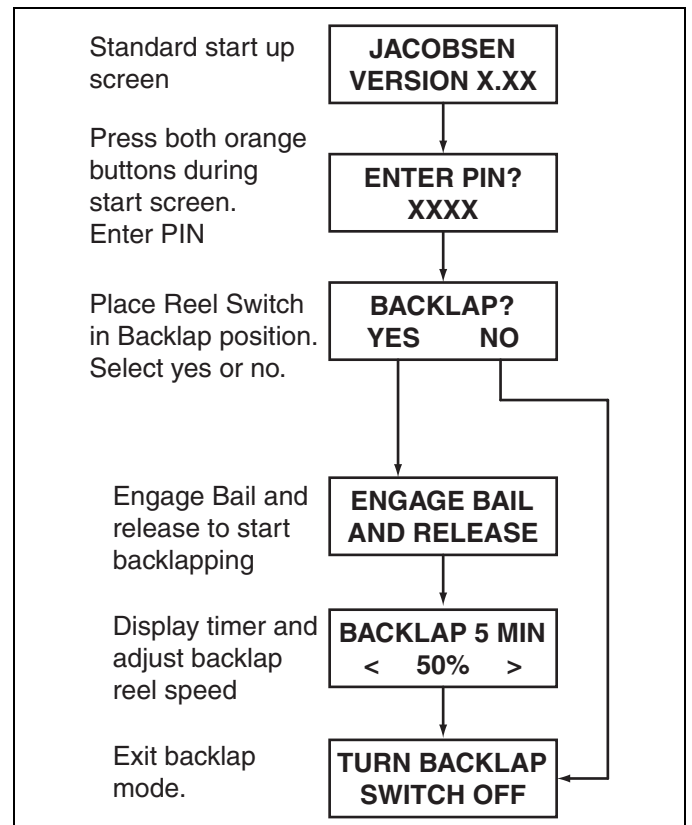


Figure 11C

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.

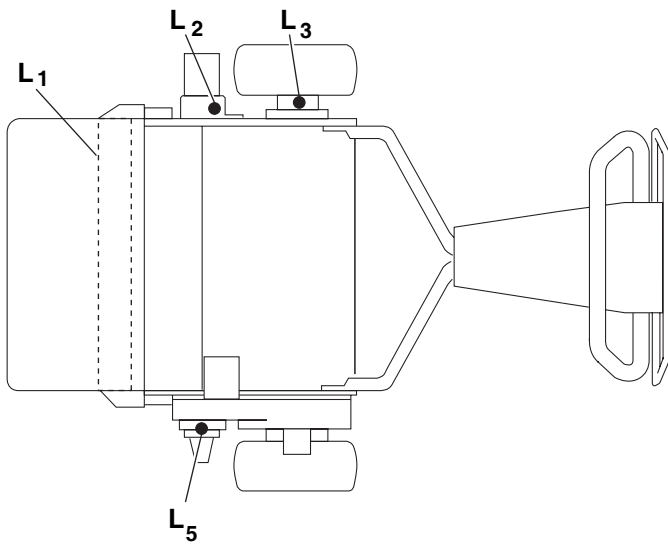
I Manual grease gun with NLGI Grade 2 (Service Class LB).

II Engine Oil - See 10.2

● Battery Power Module

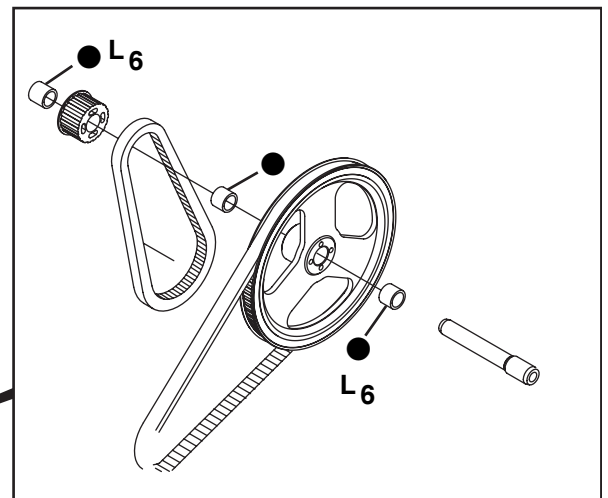
▼ Gen-Set Power Module

13.3 LUBRICATION CHART

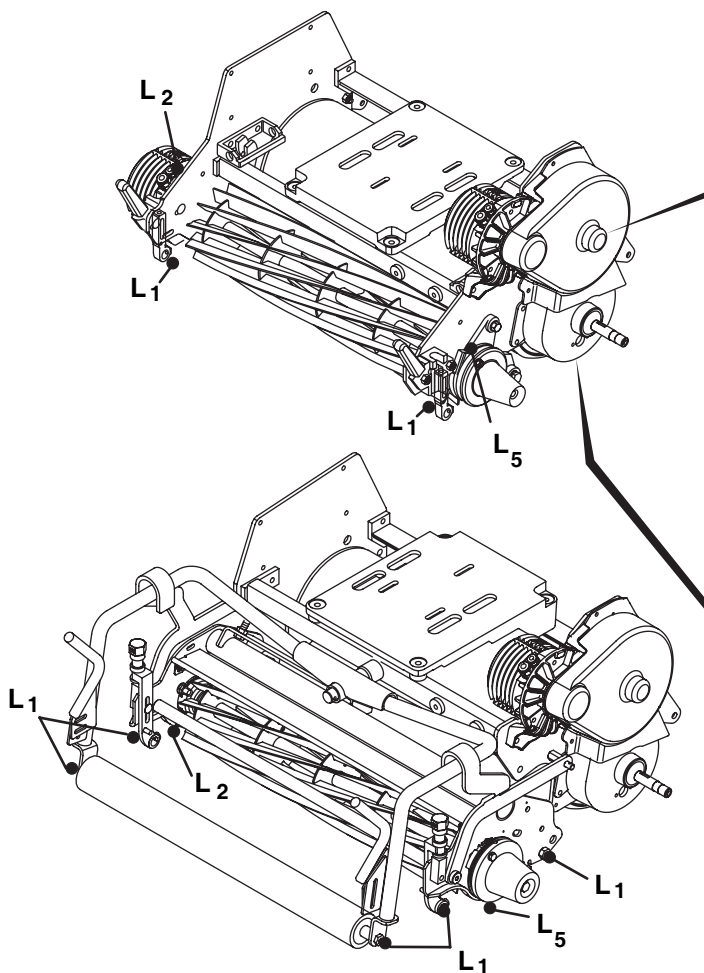
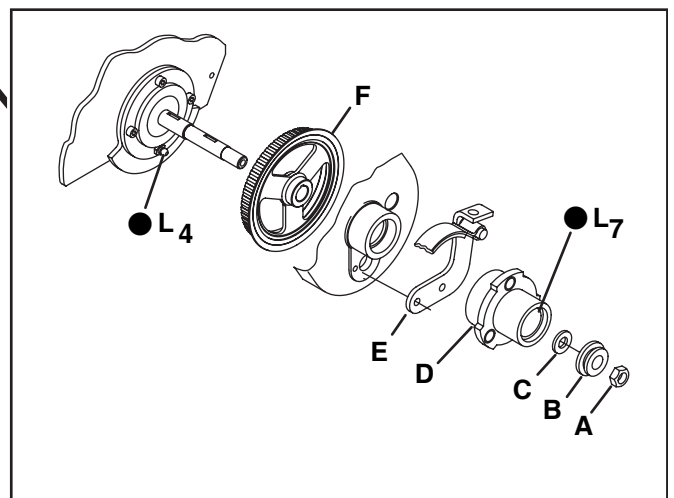


- L1 - Reel Roller Bearing
- L2 - Reel Motor Bearing Housing
- L3 - Right Side Traction Drum Bearing Housing
- L4 - Left Side Traction Drum Bearing Housing
- L5 - Reel Bearing Housing
- L6 - Pulley Shaft Bearing
- L7 - Hub

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.

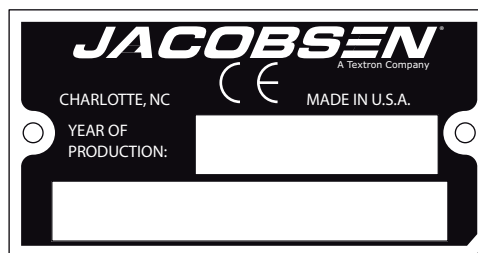
PREFAZIONE

Questo manuale contiene istruzioni sulla sicurezza, gestione, messa a punto, manutenzione, localizzazione guasti e la lista delle parti di ricambio per la vostra nuova macchina Jacobsen. Conservatelo con l'attrezzatura per futura consultazione durante l'utilizzo.

Prima di usare la macchina, tutti gli operatori devono leggere attentamente e completamente il presente manuale. L'osservanza delle istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione contribuisce a prolungare la vita utile dell'attrezzatura ed a garantirne la massima efficienza.

Per maggiori informazioni contattare il Concessionario Jacobsen di zona.

La targa del tosaerba è situata sulla traversa posteriore del telaio. Jacobsen consiglia di prendere nota qui di seguito dei numeri di serie e del modello, a titolo di riferimento.



Guida alle scorte consigliate

Per mantenere la macchina in piena efficienza, la Jacobsen consiglia di conservare una piccola scorta dei materiali più comunemente utilizzati. Per facilitare l'individuazione delle parti di ricambio, accanto al materiale integrativo e di supporto alla formazione è stato inserito il relativo numero di identificazione.

Per ordinare questo materiale:

1. Riportare nome e indirizzo completi sul buono d'ordine.

2. Indicare luogo e modalità di spedizione:

☐ UPS

☐ Posta ordinaria

☐ Mattino successivo

☐ Giorno successivo

3. Nel buono d'ordine indicare quantità, numero e descrizione della parte desiderata.

4. Inviare o consegnare il buono d'ordine al distributore autorizzato Jacobsen di fiducia.

Parti di ricambio

Qtà	Ricamb. n.	Descrizione	Qtà	Ricamb. n.	Descrizione
	4102780	Fusibile 50 A		2811106	Cinghia dal motore alla puleggia
	4169341	Interruttore automatico 25 A		2811070	Cinghia dalla puleggia al tamburo di trazione
	4131618	Chiave di accensione			

Materiale di supporto per la manutenzione

Qtà	Ricamb. n.	Descrizione
	4170162	Manuale tecnico
	4166960	Video per l'addestramento degli operatori

Qtà	Descrizione
	Manuale per le riparazioni

© Copyright 2007, Textron Inc. "Tutti i diritti riservati, compreso quello di riproduzione totale o parziale in qualunque forma".

Avviso: Proposta 65

Questo prodotto contiene o emette sostanze chimiche riconosciute dallo Stato della California come causa di cancro e difetti congeniti od altri danni riproduttivi.

1	SICUREZZA	
1.1	Sicurezza operativa.....	4
1.2	Note importanti di sicurezza	5
2	DATI TECNICI	
2.1	Identificazione del prodotto	6
2.2	Tosaerba	6
2.3	Trazione e differenziale	7
2.4	Peso	7
2.5	Modulo di alimentazione per batterie	7
2.6	Modulo di alimentazione per motore a scoppio.....	8
2.7	Accessori e stampati	8
3	DECALCOMANIE	
3.1	Decalcomanie.....	9
4	COMANDI	
4.1	Icone.....	12
4.2	Comandi sull'impugnatura	12
4.3	Display LCD	13
4.4	Frequenza di taglio	16
4.5	Comandi del modulo di alimentazione per motore a scoppio	19
4.6	Modulo di alimentazione per batterie	19
5	FUNZIONAMENTO	
5.1	Ispezione quotidiana	20
5.2	Sistema di sicurezza a interblocchi (CPO)	20
5.3	Procedure operative	21
5.4	Avvio e arresto	22
5.5	Taglio	23
5.6	Ruote di trasferimento (opzionali)	24
5.7	Cesto di raccolta	24
5.8	Manutenzione giornaliera	25
6	REGOLAZIONE (TUTTE LE UNITÀ)	
6.1	Aspetti generali.....	26
6.2	Freno	26
6.3	Fermi della paletta dell'acceleratore	26
6.4	Maniglia	27
6.5	Cinghie di trazione	27
6.6	Peso del rullo anteriore	28
6.7	Specifica della coppia	29
7	REGOLAZIONI DEL CILINDRO A TESTA FISSA	
7.1	Aspetti generali.....	30
7.2	Gioco di lavoro elicoidale-controlama	30
7.3	Regolazione della controlama	31
7.4	Altezza di taglio	31
8	REGOLAZIONI DEL CILINDRO A TESTA FLOTTANTE	
8.1	Aspetti generali	32
8.2	Gioco di lavoro elicoidale-controlama	32
8.3	Regolazione della controlama	33
8.4	Altezza di taglio	34
8.5	Cuscinetti del cilindro	34
8.6	Rimozione del gruppo cilindro	34
9	MODULO DI ALIMENTAZIONE PER BATTERIE	
9.1	Sicurezza	35
9.2	Aspetti generali	35
9.3	Manutenzione	36
9.4	Pulizia delle batterie	36
9.5	Caricabatterie	37
9.6	Installazione delle batterie	38
9.7	Sostituzione del gruppo batterie	39
10	MODULO DI ALIMENTAZIONE PER MOTORE A SCOPPIO	
10.1	Motore	40
10.2	Olio motore	40
10.3	Regime del motore	41
10.4	Carburante	41
11	MANUTENZIONE	
11.1	Aspetti generali	42
11.2	Pneumatici (su richiesta)	42
11.3	Cuscinetto delle ruote	42
11.4	Lappatura e rettifica	43
11.5	Rimessaggio	44
12	LOCALIZZAZIONE GUASTI	
12.1	Aspetti generali	45
13	TABELLE DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE	
13.1	Aspetti generali	46
13.2	Schema del programma di manutenzione	46
13.3	Tabella di lubrificazione.....	47
14	NOTE	
15	CATALOGO RICAMBI	
15.1	Come usare il catalogo ricambi.....	49
15.2	Ordinazione dei ricambi	49

1 SICUREZZA

1.1 SICUREZZA OPERATIVA



AVVERTENZA

LE APPARECCHIATURE AZIONATE IN MODO IMPROPRIO O DA PERSONALE NON ADDESTRATO POSSONO ESSERE PERICOLOSE.

Familiarizzarsi con la posizione ed il corretto uso di tutti i comandi. Prima di consentire agli operatori inesperti di azionare la macchina, farli addestrare da personale che conosce le apparecchiature.

1. La sicurezza dipende dalla preparazione, dal senso di responsabilità e dalla prudenza degli operatori e del personale addetto alla manutenzione. Non permettere mai a minori di usare la macchina o qualsiasi altro attrezzo.
2. L'operatore ha la responsabilità di assicurarsi di avere letto tutto il manuale e qualsiasi altra pubblicazione acclusa alla macchina (documentazione del motore, degli accessori e degli attrezzi). Se l'operatore non è in grado di leggere italiano, il proprietario ha la responsabilità di spiegargli il materiale contenuto nel presente manuale.
3. Prima di usare la macchina, apprendere il giusto funzionamento, nonché la posizione e la funzione di tutti i comandi, gli indicatori e le spie. L'uso di macchine con cui non si ha dimestichezza può causare infortun.
4. Non permettere a nessuno di usare la macchina o gli accessori o di intervenire su di essi se non è stato adeguatamente addestrato e istruito, o se si trova in stato di intossicazione.
5. Indossare tutti gli indumenti protettivi e usare tutti i dispositivi di sicurezza personale necessari alla protezione della testa, degli occhi, delle orecchie, delle mani e dei piedi. I capelli lunghi, i gioielli o gli indumenti larghi possono impigliarsi nelle parti moventi. Fare funzionare la macchina solamente durante le ore diurne o in buone condizioni di illuminazione artificiale.
6. Valutate il terreno per decidere quali accessori ed attrezzi siano necessari per eseguire il lavoro correttamente e con sicurezza. Utilizzate soltanto accessori ed attrezzi approvati da Jacobsen.
7. Prestate attenzione a fosse nel terreno e ad altri pericoli nascosti.
8. Ispezionare l'area dove si intende usare la macchina e prima di cominciare le operazioni, allontanare tutti i detriti in essa presenti. Prestare attenzione sia agli ostacoli sopraelevati (rami, fili elettrici, ecc.) che a quelli sotterranei (irrigatori, tubazioni, radici, ecc.). Entrare in un'area nuova con prudenza. Mantenersi all'erta, per individuare pericoli non immediatamente evidenti.
9. Non trasportate passeggeri. Tenete gli astanti e gli animali da compagnia a una distanza di sicurezza.
10. Non dirigere mai il materiale di scarico verso persone terze, né permettere che alcuno si avvicini alla macchina durante le operazioni. L'operatore è responsabile di eventuali lesioni a persone terze e danni alle cose.
11. Non far mai funzionare la macchina se non è in condizioni operative perfette o se manca di adesivi, protezioni, schermi, deflettori di scarico o altri dispositivi protettivi ben fissati in posizione regolare.
12. Non scollegare né escludere mai alcun interruttore.
13. Tenere pulita la macchina. Prima del rimessaggio scollegare il connettore di alimentazione. Non conservare la macchina nelle adiacenze di una fiamma libera o di detriti infiammabili.
14. Prima di avviare la macchina, parcheggiarla su una superficie piana, disinnestare tutte le trasmissioni e inserire il freno di stazionamento.
15. Le normative locali possono imporre limiti sull'età dell'operatore.
16. Sopra superfici inclinate procedere trasversalmente (orizzontalmente). Non procedere mai spostando la macchina dall'alto al basso e viceversa (verticalmente).
17. Procedete sempre a velocità che vi consentano il pieno controllo della macchina. Prestate sempre attenzione a dove mettete i piedi; tenete saldamente la stegola e camminate, non correte mai.

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno

18. L'ossido di carbonio presente nelle emissioni può essere micidiale se inalato. Non accendete mai il motore in ambienti non adeguatamente ventilati.
19. Il carburante è facilmente infiammabile: maneggiarlo con cautela. Vedi Sezione 5.8
20. Prima di procedere con interventi di pulizia, messa a punto o riparazione di questa macchina, spegnete il motore, scollegate il cappellotto della candela e tenetelo lontano da essa per impedire l'avviamento accidentale della macchina. Scollegare il connettore di alimentazione.
21. Mantenere il motore pulito. Prima del rimessaggio, lasciare raffreddare il motore e scollegare il cavo della candela. Non conservare la macchina nelle adiacenze di una fiamma libera o di detriti infiammabili.

Modulo di alimentazione per batterie

22. Prima di pulire, regolare o riparare questa attrezzatura, scollegare il connettore di alimentazione.
23. Non togliete el gruppo batterie senza il veicolo sul cavalletto.

Questa macchina deve essere azionata e mantenuta nel modo specificato in questo manuale ed è intesa per la manutenzione professionale dei tappeti erbosi specializzati. Non è intesa per l'uso su terreni accidentati o dove l'erba è alta.

1.2 NOTE IMPORTANTI DI SICUREZZA



Questo simbolo di allarme di sicurezza viene utilizzato per indicare pericoli potenziali.

PERICOLO - Indica una situazione imminente pericolosa che, se non evitata, **PROVOCHERÀ** la morte o gravi lesioni.

AVVERTENZA - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **POTREBBE** provocare la morte o gravi lesioni.

ATTENZIONE - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **PROBABILMENTE** provocherà lesioni a persone e danni, di entità da minore a moderata, a proprietà. Può essere utilizzato anche per segnalare azioni pericolose.

AVVISO - Indica una condizione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, **PUÒ** causare danni. Può essere utilizzato anche per segnalare azioni pericolose.

Per chiarezza alcune illustrazioni in questo manuale possono riprodurre schermi, ripari o piastre aperti o rimossi. Questa apparecchiatura non deve mai essere utilizzata se questi dispositivi non sono correttamente fissati in posizione.



AVVERTENZA

Il sistema di sicurezza a interblocchi previsto su questa macchina disabilita il cilindro e la trazione se l'operatore rilascia la stegola CPO (comando presenza dell'operatore).

Per proteggere l'operatore ed altre persone da infortuni, non utilizzare l'attrezzatura se il sistema a interblocchi è scollegato o non funziona correttamente.



AVVERTENZA

1. Prima di allontanarvi dalla postazione dell'operatore per qualsiasi motivo:
 - a. Disinserire tutte le leve di comando.
 - b. azionare il freno di stazionamento
 - c. Scollegare il connettore di alimentazione.
2. Tenete mani, piedi e abiti a distanza di sicurezza dalle parti in movimento. Prima di pulire, mettere a punto o revisionare il veicolo attendete che tutte le parti in movimento si siano fermate.
3. Mantenete l'area di lavoro sgombra da persone e animali da compagnia.
4. Se si lascia la macchina su un pendio, bloccare le ruote mediante ceppi o altri mezzi adeguati.
5. Non usare mai una macchina per falciatura senza il deflettore di scarico fissato in posizione regolare.

Seguendo tutte le istruzioni fornite in questo manuale, sarà prolungata la durata della macchina e questa manterrà intatta la propria efficienza. Le regolazioni e la manutenzione devono essere sempre effettuate da un tecnico qualificato.

Rivolgersi al proprio concessionario Jacobsen che dispone di dati sui metodi di manutenzione più recenti per mantenere questo apparecchio ed è in grado di fornire l'assistenza pronta ed efficiente ai clienti. **L'uso di ricambi e accessori non originali Jacobsen annulla la garanzia.**

2 DATI TECNICI

2.1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

63300.....Eclipse 118 unità base con cilindro a 11 lame, 457 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno.

63313.....Eclipse 118 unità base con cilindro a 11 lame, 457 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per batterie.

63301.....Eclipse 118F unità base con cilindro a 11 lame e testa flottante, 457 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno.

63314.....Eclipse 118F unità base con cilindro a 11 lame e testa flottante, 457 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per batterie.

63302.....Eclipse 122 unità base con cilindro a 11 lame, 559 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno.

63311.....Eclipse 122 unità base con cilindro a 11 lame, 559 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per batterie.

63303.....Eclipse 122F unità base con cilindro a 11 lame e testa flottante, 457 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno.

63312.....Eclipse 122F unità base con cilindro a 11 lame e testa flottante, 457 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per batterie.

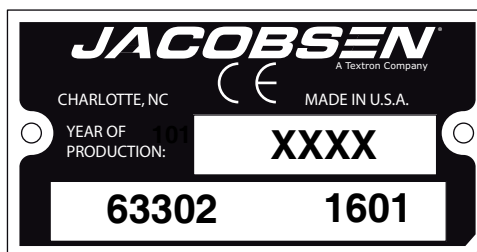
63304.....Eclipse 126 unità base con cilindro a 7 lame, 660 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno.

63315.....Eclipse 126 unità base con cilindro a 7 lame, 660 mm, e sistema di comando InCommand™. Modulo di alimentazione per batterie.

Numero

di serie Sulla traversa posteriore è affissa una targhetta di identificazione simile a quella illustrata, su cui è riportato il numero di serie.

Citare sempre il numero di serie dell'unità quando si ordinano parti di ricambio o si chiedono informazioni e assistenza.



Prodotto	Livello di potenza sonora CEE	Vibrazioni M/S ²
		Braccia
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 TOSAERBA

Elicoidale A 7 ed 11 lame, di acciaio al carbonio temprato ad alto tenore di manganese.

Diametro elicoidale 127 mm

Larghezza di taglio..... 457, 559 o 660 mm)

Altezza di taglio..... Da 1,6 ad 11 mm

Controlame Acciaio al carbonio (temprato)

Alto profilo Taglio da 4 a 11 mm

Basso profilo Taglio da 3,2 a 5,6 mm

Tournament Taglio da 2,4 a 4 mm

Super Tournament..... Taglio da 1,6 a 2,8 mm

Frequenza di taglio

Cilindro a 11 lame..... 2,2 – 4,5 mm

Cilindro a 9 lame..... 2,7 – 5,5 mm

Cilindro a 7 lame..... 3,4 – 7,1 mm

2.3 TRAZIONE E DIFFERENZIALE

Pneumatici da trasporto
(su richiesta) 11 x 4 pneumatici bidirezionali
Comando elicoidale Motore in presa diretta
indipendente.
Azionamento di trazione .. Motore a comando indipendente
con due cinghie sincrone in
poliuretano.
Rapporto di riduzione
della trazione..... 15,15:1

Velocità di taglio..... 0 a 5,31 km/h
Differenziale..... Tipo per automobili, alloggiato nel
tamburo di trazione
Tamburo di trasmissione
posteriore..... Lega di alluminio lavorata 2
sezioni, diam. est. 7-3/4 x 10-31/
32

2.4 PESO

Peso: Senza cesto di raccolta **kg**
63300 – Eclipse 118 TBD
63301 – Eclipse 118F TBD
63302 – Eclipse 122 101,6
63303 – Eclipse 122F 113,0
63304 – Eclipse 126 TBD

Peso: Senza cesto di raccolta **kg**
63311 – Eclipse 122 109,3
63312 – Eclipse 122F 123,5
63313 – Eclipse 118 TBD
63314 – Eclipse 118F TBD
63315 – Eclipse 126 TBD

2.5 MODULO DI ALIMENTAZIONE PER BATTERIE

Al fine di garantirne la massima durata, le batterie non vengono spedite con il modulo di alimentazione, ma devono essere ordinate a parte. Per una lunga durata e prestazioni ottimali utilizzare batterie di amperora corrispondenti o superiori al valore indicato.

Tensione del sistema 48 V c.c.
Batterie 4 batterie ermetiche al piombo-
acido 12 V, regolazione a valvole,
esenti da perdite.
Caricabatteria 5 A, 48 V c.c., tensione a due
livelli 115/230 V c.a., 50/60 Hz.

Batteria consigliata:

per uso con il tosaerba Eclipse, Jacobsen consiglia la batteria CSB.

Marca batteria				N° cat. batteria		
CSB				EVX12200		
Lunghe- zza mm	Larghe- zza mm	Altezza mm	Peso kg	Qualità Amperora	Volt	Qtà ordi- nata
181	76	167	6,7	20	12	4

Le batterie CSB possono essere ordinate dai seguenti distributori CSB o da un rivenditore di batterie locale.

Electronic Distributing

920 Brookstown Ave
Winston Salem, NC 27101
Telefono - 800-777-1096
Telefax - 336-723-1098
E-Mail - billedi@bellsouth.net
Contatto - Bill Turner

URS Electronics

123 N.E. 7th
Portland, OR 97232
Telefono - 800-955-4877
Telefax - 503-232-3373
E-Mail - mark.twietmeyer@ursele.com
Contatto - Mark Twietmeyer

Batterie alternative:

Sono attualmente disponibili anche le seguenti batterie alternative. Queste batterie hanno dimensioni e amperora identiche, tuttavia non sono assolutamente raccomandate, non essendo state testate da Jacobsen. Per la fornitura di queste batterie rivolgersi al rivenditore di zona o al produttore.

Marca batteria	N° cat. batteria
Yuasa	Energys NPX 80
Panasonic	LC-X1220AP
Panasonic	LC-X1220P
Discover	D12200
Power Sonic	PSH-12180
B.B. Battery	EB20-12

(USARE SOLTANTO BATTERIE SLA DA 12 VOLT)

2 DATI TECNICI

2.6 MODULO DI ALIMENTAZIONE PER MOTORE A SCOPPIO

Modello	Honda GX-120 K1Q JG2 a 4 tempi, 2,98 kW a 4000 giri/min.
Regime	Il regime motore è stato impostato in fabbrica perché il generatore produca 59,8 V senza carico
Carburante.....	Benzina normale (senza piombo)
Capacità serbatoio carburante	2,5 l

Utilizzare benzina normale senza piombo pulita, fresca, avente un minimo di 85 ottani. Per informazioni sull'uso di miscela, si prega di consultare il manuale d'uso del motore.

2.7 ACCESSORI E STAMPATI

Richiedere la lista completa di accessori e attrezzi al concessionario Jacobsen autorizzato di zona.



ATTENZIONE

L'uso di ricambi e accessori non autorizzati da Jacobsen può causare infortuni o danneggiare l'attrezzatura, ed annullare la garanzia.

Accessori

Composto abrasivo (grana 180)	554598
Vernice per ritocchi arancione (spray 340 ml)	554598
Cesto di raccolta per testa fissa, 457 mm.....	68122
Cesto di raccolta per testa flottante, 457 mm	4174683
Cesto di raccolta per testa fissa, 559 mm.....	68123
Cesto di raccolta per testa flottante, 559 mm	4114788
Cesto di raccolta per testa fissa, 660 mm.....	68124
Spazzola posteriore da 559 mm	68611
Spazzola rullo anteriore, 559 mm (unità a testa fissa)	68610
Spazzola rullo anteriore, 559 mm (unità a testa flottante)	68536
Kit faro	63307
Caricabatterie	63316
Gruppo batterie rimovibile (batterie escluse)	68668
Kit di montaggio gruppo batterie Mower Caddy	68660
Pneumatici da trasferimento	62293
Caddy per tosaerba	68648
Kit di bloccaggio testa fissa Mower Caddy 457 mm	68649
Kit di bloccaggio testa fissa Mower Caddy 559 mm	68650
Kit di bloccaggio testa fissa Mower Caddy 660 mm	68651
Kit di bloccaggio testa flottante Mower Caddy 559 mm.....	63310
Turf Groomer 559 mm (67965 per l'unità 122).....	67966
Kit adattatore per Turf Groomer.....	67965

Rulli pieni

Con raschietto da 457 mm.....	68626
Con raschietto da 559 mm.....	68530
Con raschietto da 660 mm.....	68627

Rulli scanalati

In alluminio lavorato a macchina da 457 mm	68616
A dischi, assemblato da 559 mm	68527
In alluminio lavorato a macchina da 559 mm	68614
In acciaio lavorato a macchina da 559 mm	68613
Rullo segmentato da 559 mm.....	68673
In alluminio lavorato a macchina da 660 mm	68617
In acciaio lavorato a macchina da 660 mm	68628

Cilindri a testa flottante

Cilindro a 11 lame 559 mm.....	63308
Cilindro a 11 lame 457 mm.....	63309
Kit di conversione cilindro destro.....	4172441
Kit di conversione cilindro sinistro	4172458

Altri moduli di alimentazione

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno	63305
Modulo di alimentazione per batterie.....	63306
Attacco per modulo di alimentazione per testa fissa	4165263
Attacco per modulo di alimentazione per testa flottante.....	4164220

Sussidi e Stampati

Manuale Tecnico	4170162
Video per l'addestramento degli operatori.....	4166960
Manuale di revisione e riparazione	

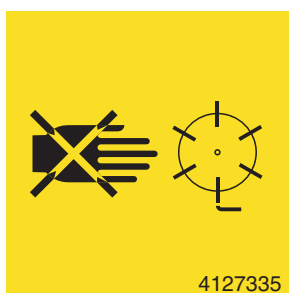
3.1 DECALCOMANIE

Prendere confidenza con le seguenti decalcomanie: sono essenziali per il funzionamento in sicurezza della macchina. SOSTITUIRE IMMEDIATAMENTE LE DECALCOMANIE DANNEGGIATE.



PERICOLO

Per evitare infortuni, prima di effettuare interventi sulla macchina e di svuotare i cestri di raccolta, disinserire tutte le trasmissioni, inserire il freno di stazionamento, spegnere con la chiave di accensione e scollegare il connettore di alimentazione.

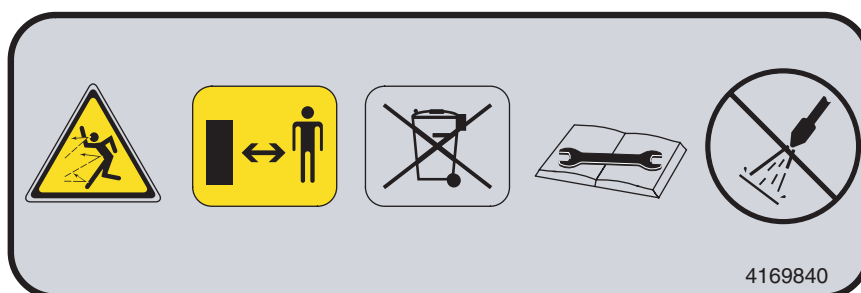


PERICOLO

Per evitare gravi ferite, tenere mani e piedi lontani dall'elemento di taglio.



Leggere il manuale prima di mettere a punto la leva dell'acceleratore del motore.



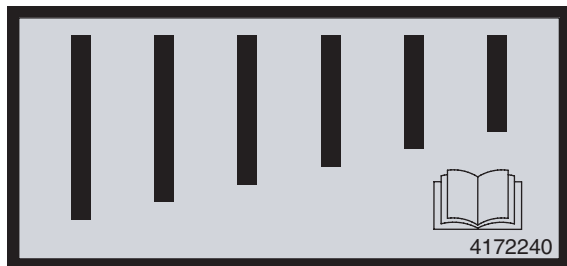
PERICOLO

1. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina. Tenere lontano gli astanti.
2. Smaltire i componenti di questa macchina nel pieno rispetto dell'ambiente. Consultare le normative locali per lo smaltimento ed il riciclaggio dei rifiuti.

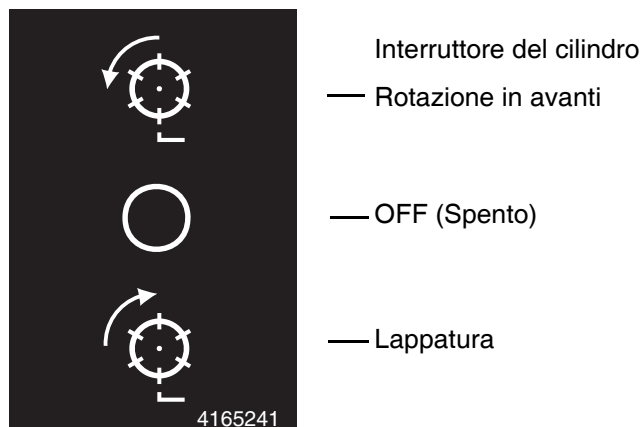
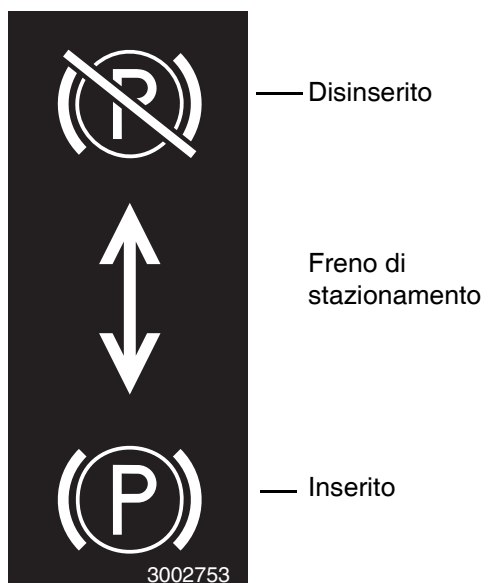
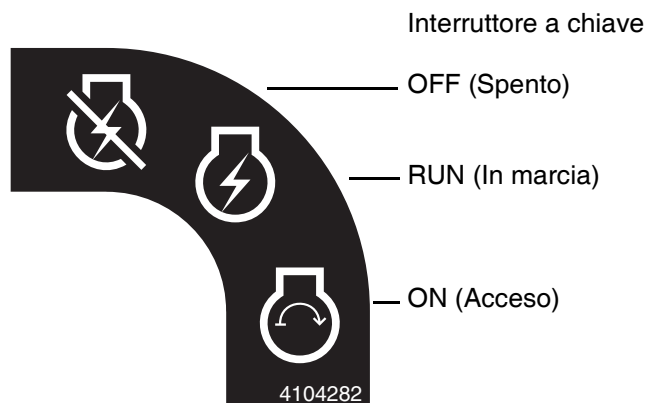
3. Per gli interventi di manutenzione e revisione leggere il manuale.
4. Non spruzzare acqua su connettori elettrici, motori o controller. Prima del lavaggio con una lancia a pressione togliere il gruppo batterie.

3 DECALCOMANIE

Prendere confidenza con le seguenti decalcomanie: sono essenziali per il funzionamento in sicurezza della macchina. SOSTITUIRE IMMEDIATAMENTE LE DECALCOMANIE DANNEGGIATE.



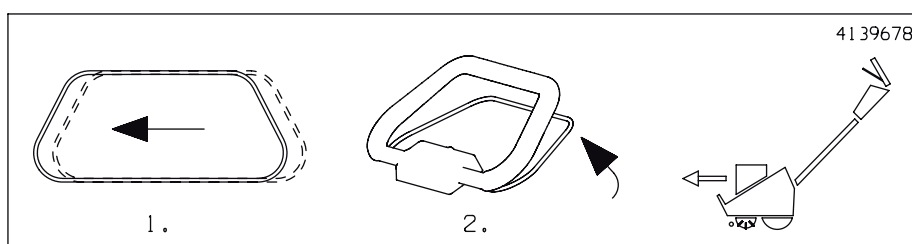
Leggere il manuale prima di mettere a punto il peso del rullo anteriore.





63302 = 101,6 kg
63303 = 109,3 kg
63311 = 113,0 kg
63312 = 123,5 kg

Peso del tosaerba

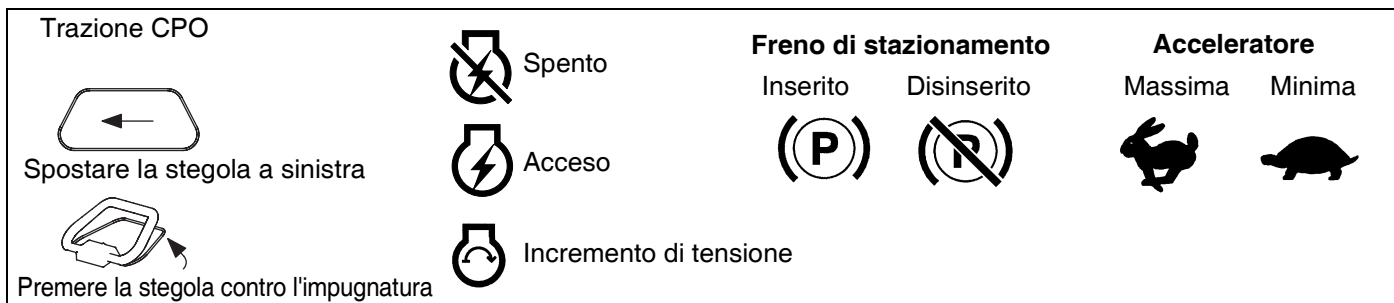


Per inserire la trazione.

1. Spostare la stegola a sinistra.
2. Premere la stegola contro l'impugnatura.

4 COMANDI

4.1 ICONE



AVVERTENZA

Non mettersi alla guida del tosaerba senza aver prima letto il Manuale d'uso e sicurezza, Manuale Ricambi e Manutenzione, Manuale del motore e aver imparato a utilizzare correttamente tutti i comandi.

Prendere confidenza con le icone riportate nella parte in alto della pagina e con il loro significato. Individuare ubicazione e impiego dei vari comandi e indicatori prima di mettere in funzione il tosaerba.

4.2 COMANDI SULL'IMPUGNATURA

A. Freno di stazionamento – Inserirlo ogni volta che si lascia la macchina incustodita o come freno di servizio durante il trasporto. Utilizzare sempre i pneumatici da trasferimento durante i trasferimenti in salita o discesa.

AVVERTENZA

Per impedire infortuni, utilizzare sempre i pneumatici da trasferimento quando si trasferisce l'unità in salita o discesa.

B. Paletta dell'acceleratore – Imposta la velocità massima di trazione quando è inserita la stegola CPO. Premere il lato (+) della leva per accelerare, o il lato (-) per rallentare.

C. Stegola CPO – Spostare leggermente la stegola verso sinistra e premerla per avviare il motore di trazione. La velocità del motore di trazione aumenta quando si sposta la stegola verso l'impugnatura. Per fermare l'unità rilasciare la stegola.

D. Interruttore a chiave – Questo interruttore viene utilizzato per avviare e spegnere la macchina. Ha tre posizioni: OFF (spento), RUN (marcia) e START (avvio). L'interruttore a chiave deve essere in posizione RUN (marcia) per avviare le unità dotate di modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno.

E. Interruttore del cilindro – L'interruttore del cilindro viene utilizzato per avviare ed arrestare il cilindro, e per consentire la lappatura.

F. Interruttore automatico – Viene utilizzato per proteggere i controller. Quando scatta, premere il pulsante.

G. Display LCD – Viene utilizzato per visualizzare le condizioni operative.

H. Comandi LCD – Servono per navigare nei menu.

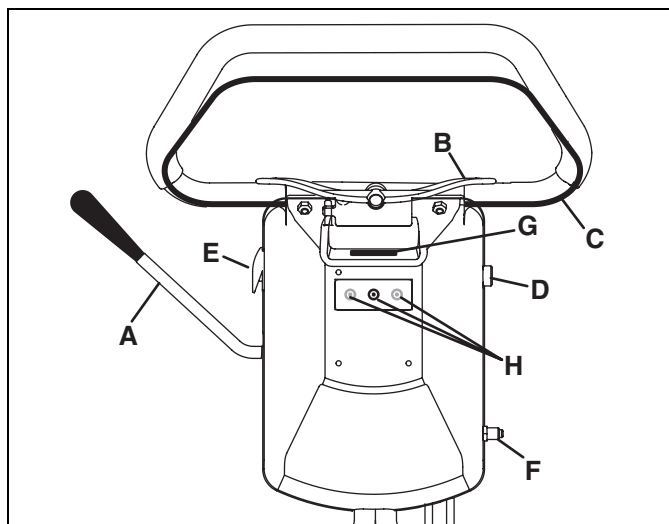


Figura 4A

PERICOLO

Per evitare gravi ferite, tenere mani e piedi lontani dall'elemento di taglio.

4.3 DISPLAY LCD

Il display LCD visualizza i valori attuali delle funzioni relativi al funzionamento del tosaerba Eclipse, ed emette tre tipi di allarmi acustici. Il display funziona in due modalità: modalità Operatore (default) e modalità Superintendent. Per utilizzare la modalità Superintendent occorre un numero pin di quattro cifre.

Premere un pulsante arancione (**K** o **L**) per cambiare la schermata del display o i valori. Premere il pulsante arancione destro (**K**) per andare avanti nella lista sul display o aumentare il valore di impostazione, oppure il pulsante arancione sinistro (**L**) per retrocedere nella lista o ridurre il valore di impostazione. Il pulsante nero (**J**) viene utilizzato per selezionare i valori, azzerarli o modificarli.

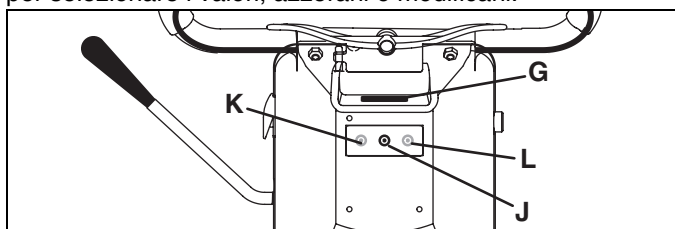


Figura 4B

Gli **Allarmi acustici** indicano tre condizioni rilevate dal display LCD, che visualizza il messaggio corrispondente. Il suono continuo indica che la tensione del sistema è bassa. Un allarme con bip rapidi (due al secondo) indica una condizione di sovratensione; un allarme con bip lenti (uno ogni tre secondi) indica che il tosaerba è nella modalità Lappatura.

Display di allarme Oltre ai normali display per ciascuna modalità, vengono utilizzate altre quattro schermate per avvertire l'operatore o il meccanico che occorre rettificare un problema.

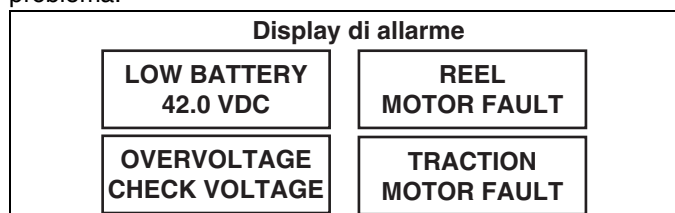


Figura 4C

La schermata **LOW BATTERY (Bassa tensione)** viene visualizzata quando la tensione del sistema scende al di sotto di 42 V c.c. per 30 secondi e scatta un allarme continuo. Premere il pulsante nero (**J**) per tacitare l'allarme. Riportare il tosaerba in rimessa o installare un gruppo batterie completamente carico. Il motore del cilindro non funziona quando il display indica bassa tensione.

La schermata **OVERVOLTAGE/CHECK VOLTAGE (Sovratensione/Controllare tensione)** viene visualizzata quando la tensione del sistema supera i 60 V c.c. e suona un allarme con bip rapidi (due bip al secondo). Se non viene riattato, il controller viene disattivato dopo 60 secondi. Prima di riavviare il sistema controllare la potenza del generatore. [Vedi Sezione 10.3]

La schermata **REEL MOTOR FAULT (Errore motore cilindro)** appare quando viene rilevato il cortocircuito del motore del cilindro, o la corrente assorbita dal motore del cilindro supera 30 A per un secondo. Se non si risolve il problema, il motore del cilindro non funziona. Riportare il tosaerba all'area di manutenzione per la riparazione.



AVVERTENZA

Girare l'interruttore del cilindro in posizione Spento, rilasciare la stegola, girare la chiave in posizione Spento e scollegare il connettore delle batterie prima di verificare se il cilindro è ostruito.

La schermata **TRACTION MOTOR FAULT (Errore motore trazione)** appare quando viene rilevato il cortocircuito del motore di trazione, o la corrente assorbita dal motore di trazione supera 30 A per un secondo. Se non si risolve il problema, il motore di trazione non funziona. Riportare il tosaerba all'area di manutenzione per la riparazione.

L'operatore utilizza la **Modalità Operatore** per informazioni relative alla tensione del sistema, alla velocità di trasferimento, all'impostazione della frequenza di taglio ed alla velocità del cilindro. Premere i pulsanti arancione (**K** e **L**) sul coperchio anteriore dell'impugnatura per commutare tra le varie schermate. La modalità Operatore è per sola visualizzazione; non si possono modificare le impostazioni del sistema.

Se l'interruttore del cilindro viene spostato in posizione di lappatura durante la modalità Operatore, il motore del cilindro si ferma immediatamente e sullo schermo appare "Turn Backlap Switch Off" (Spegnere l'interruttore di lappatura). La lappatura è disponibile soltanto nella modalità Superintendent.

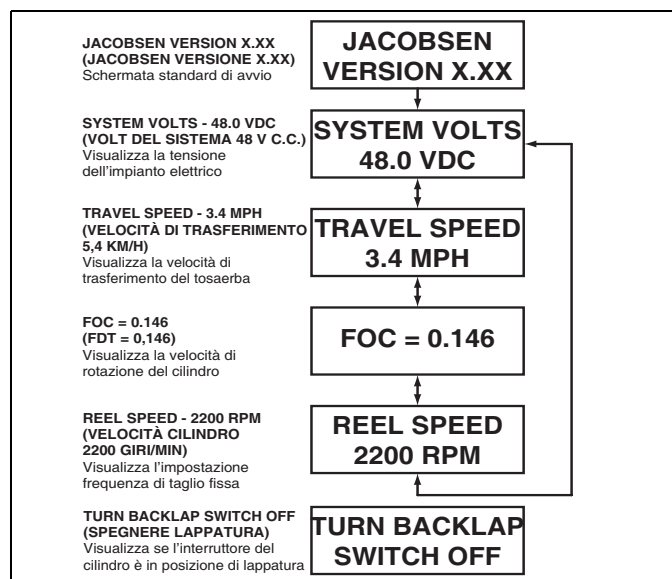


Figura 4D

4 COMANDI

Il superintendent utilizza la **Modalità Superintendent** per l'impostazione e la messa a punto di tutti i valori funzionali del tosaerba Eclipse. Le schermate LCD disponibili nella modalità Superintendent sono: impostazioni di fabbrica, tensione del sistema, velocità di trasferimento, velocità del cilindro, totale ore sulla macchina, corrente assorbita dal motore di trazione, corrente assorbita dal motore del cilindro, totale corrente assorbita dal motore, impostazione velocità di taglio, ore di manutenzione, impostazione velocità del cilindro, impostazione unità di misura, taratura paletta dell'acceleratore e taratura leva della stegola.

Per entrare nella modalità Superintendent, quando il display visualizza Jacobsen Version X.XX premere entrambi i pulsanti arancione (**K e L**). Utilizzare i pulsanti arancione (**K o L**) per selezionare, ed il pulsante nero (**J**) per inserire le cifre per il pin della modalità Meccanica.

Nota: Il PIN per la modalità Superintendent è 6789.

Per le schermate di lappatura vedere la **Sezione 11.4**.

Impostazioni di fabbrica: Per resettare il controller ai valori di default impostati in fabbrica, premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata Factory Reset (Impostazioni di fabbrica) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per resettare i valori alle impostazioni di default della fabbrica.

Velocità massima di taglio 5,5 km/h
Velocità cilindro..... 2200 giri/min
Impostazione frequenza di taglio fissa. 0,146
Unità di misura..... Metriche

Impostazione frequenza di taglio fissa: Per impostare la frequenza di taglio fissa (FTF), premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata FOC x:xxx CHANGE? (CAMBIARE FTF x.xxx?) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per entrare nella modalità Impostazione. Utilizzare i pulsanti arancione per aumentare (**K**) o ridurre (**L**) il valore della frequenza di taglio fissa al valore desiderato. Premere il pulsante nero per impostare la velocità.

L'impostazione della frequenza di taglio fissa deve essere 0 o tra 2,2 e 4,5 mm. **Vedi Sezione 4.4**.

Velocità massima di taglio: Per impostare la velocità massima di taglio, premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata Set max mow speeds (Impostazione velocità massima di taglio) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per entrare nella modalità Impostazione. Utilizzare i pulsanti arancione per aumentare (**K**) o ridurre (**L**) la velocità massima di taglio alla velocità desiderata. Premere il pulsante nero per impostare la velocità.

La velocità massima di taglio deve rientrare tra 3,2 - 5,5 km/h.

Velocità fissa del cilindro: Per impostare la velocità fissa del cilindro bisogna impostare la frequenza di taglio a 0, quindi premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata Set reel speed (Impostazione velocità del cilindro) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per entrare nella modalità Impostazione.

Utilizzare i pulsanti arancione per aumentare (**K**) o abbassare (**L**) la velocità del cilindro all'impostazione desiderata.

Impostare la velocità fissa del cilindro ad un valore compreso tra 1800 e 2200 giri/min.

La velocità massima di taglio e la velocità fissa del cilindro sono utilizzate per determinare la frequenza di taglio. **Vedi Sezione 4.4**.

Ore di manutenzione: Per azzerare le ore di manutenzione premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata Maintenance hours (Ore di manutenzione) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per azzerare le ore di manutenzione. Il sistema è in grado di registrare un massimo di 999,9 ore.

Selezione del tipo di motore: Selezionare il numero di categoria del motore del cilindro e del motore di trazione utilizzati su questa macchina. Le caratteristiche della tensione di comando rispetto ai giri in uscita dei due motori sono diverse. Il tosaerba Eclipse utilizza soltanto un motore n. cat. 4160533.

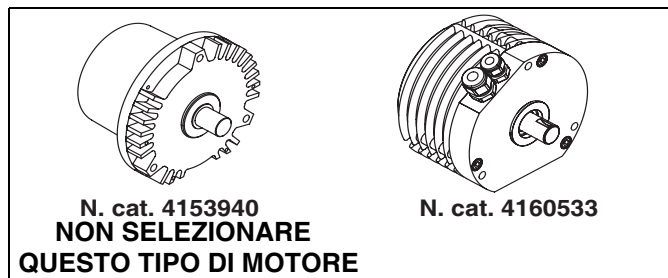


Figura 4E

Unità di misura: Per impostare le unità di misura premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata Units (Unità di misura) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per entrare nella modalità Impostazione. Utilizzare i pulsanti arancione per selezionare l'impostazione desiderata.

Le unità di misura devono essere impostate come Imperiali o Metriche.

Taratura paletta dell'acceleratore: Prima di eseguire la taratura della paletta dell'acceleratore, verificare la corretta posizione dei fermi della paletta [vedi Sezione 6.3]. Per tarare la paletta, premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata Thumb lever (Leva azionata dal pollice) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per entrare nella modalità Impostazione. Spostare la paletta dell'acceleratore nell'intero spettro di movimenti al fine di stabilire i valori minimo e massimo.

Man mano che si spostano i comandi, i valori visualizzati cambiano.

Tarare leva della stegola: Per tarare la leva della stegola premere un pulsante arancione (**K o L**) sul coperchio anteriore finché la schermata Bail lever (Leva della stegola) non appare sul display LCD. Premere il pulsante nero (**J**) per entrare nella modalità Impostazione. Inserire a fondo la leva della stegola, e disinserirla, per stabilire i valori minimo e massimo.

Man mano che si spostano i comandi, i valori visualizzati cambiano.

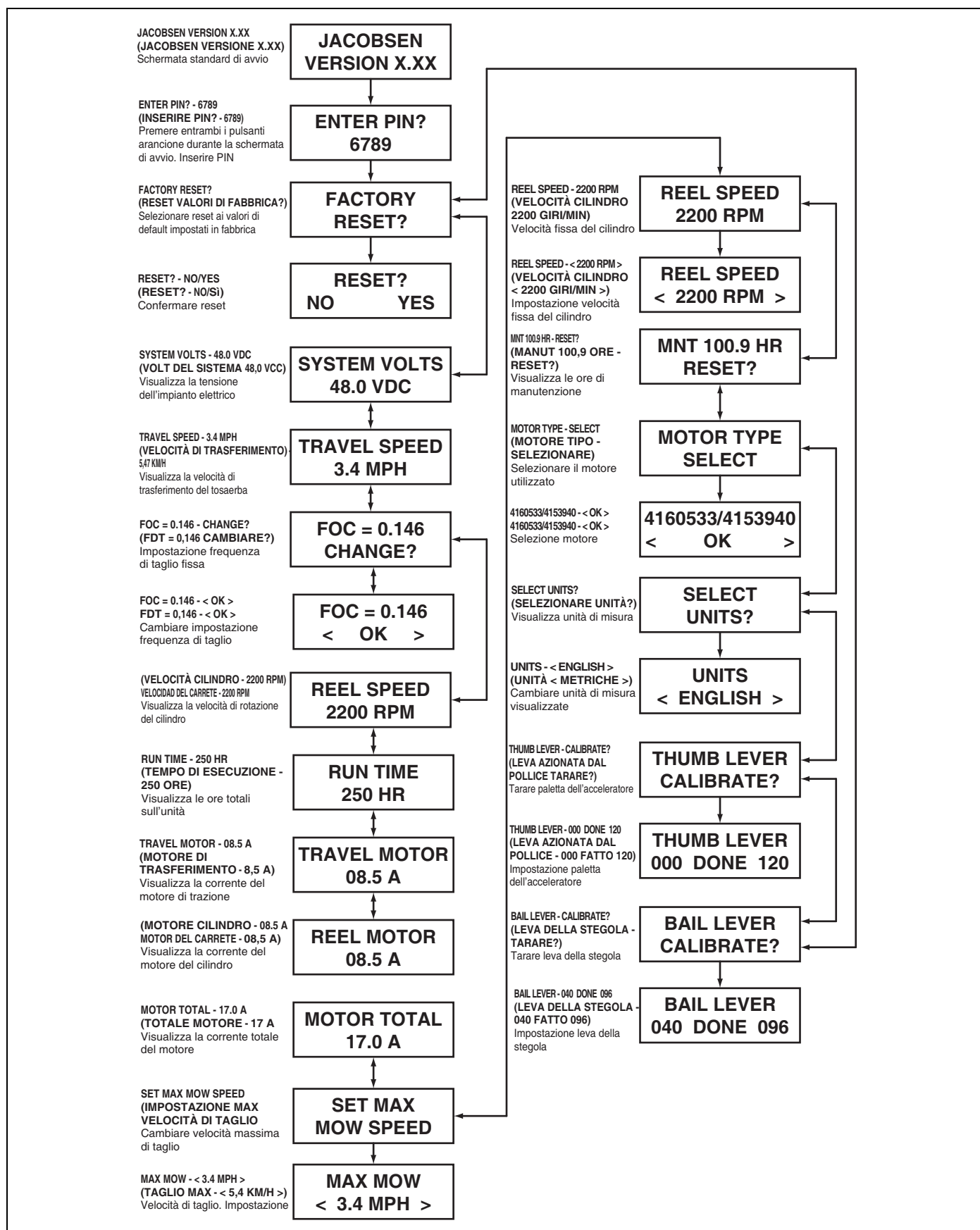


Figura 4F

4 COMANDI

4.4 FREQUENZA DI TAGLIO

La frequenza di taglio è la distanza di spostamento in avanti della macchina, in millimetri o pollici, tra le lame del cilindro a contatto con la controlama. La frequenza di taglio può essere regolata o cambiando l'impostazione della frequenza di taglio fissa o cambiando la velocità massima di taglio e la velocità fissa del cilindro sul display LCD.

Regolazione della frequenza di taglio impostando la frequenza di taglio fissa

Cambiando l'impostazione della frequenza di taglio ad un valore diverso da 0 si attiva la modalità Frequenza di taglio fissa e si disattiva l'impostazione della velocità del cilindro. La velocità del cilindro viene automaticamente regolata in base all'accelerazione o al rallentamento del tosaerba, per mantenere la frequenza di taglio fissa. Il controller accetta soltanto un range di frequenze di taglio per il cilindro a 11 lame. Per impostare la frequenza di taglio dei cilindri a 9 o 7 lame, moltiplicare il valore riportato nelle tabelle per i seguenti valori:

Conversione a 9 lame.....0,81818 (9/11)
Conversione a 7 lame.....0,63636 (7/11)

Regolazione della frequenza di taglio impostando la velocità del cilindro

1. Utilizzare le tabelle della frequenza di taglio per stabilire la velocità massima di taglio e la velocità fissa del cilindro necessarie per ottenere la frequenza di taglio desiderata.
2. Avviare l'unità nella modalità Superintendent. **[Sezione 4.3]**
3. Impostare la frequenza di taglio fissa a 0
4. Impostare la velocità massima di taglio desiderata
5. Impostare la velocità del cilindro fissa desiderata

Nota: La velocità di taglio è misurata in mph (km/h), la frequenza di taglio è misurata in pollici (mm).

Tabella della frequenza di taglio del cilindro a 11 lame, prodotto n. 63300, 63301, 63302, 63303, 63311, 63312, 63313, 63314 (cilindro di serie)

Velocità di taglio	Giri/min del cilindro								
	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)

Tabella della frequenza di taglio del cilindro a 9 lame, prodotto n. 63303, 63312 (cilindro opzionale)

Velocità di taglio	Giri/min del cilindro								
	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 COMANDI

Tabella della frequenza di taglio del cilindro a 7 lame, prodotto n. 63304, 63315 (cilindro di serie) e 63303, 63312 (cilindro opzionale)

Velocità di taglio	Giri/min del cilindro								
	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 COMANDI DEL MODULO DI ALIMENTAZIONE PER MOTORE A SCOPPIO

M. Interruttore del motore – L'interruttore del motore viene utilizzato per avviare e spegnere il motore. Per poter avviare il motore, occorre portarlo in posizione ON (acceso). Girare l'interruttore del motore in posizione OFF (spento) per spegnere il motore.

N. Starter - Lo starter apre e chiude la valvola dell'aria nel carburatore. CLOSED (Chiudere) per arricchire la miscela in caso di avviamento a motore freddo. OPEN (Aprire) per addurre la miscela ottimale per l'utilizzo in seguito all'avviamento, e per avviare il motore già caldo.

P. Leva della valvola del carburante - La valvola del carburante apre e chiude il passaggio fra il serbatoio carburante ed il carburatore. Per fare girare il motore, la valvola del carburante deve essere in posizione ON (acceso). Durante le pause di utilizzo del motore lasciare la leva della valvola del carburante in posizione OFF (spento), per non invasare il carburatore e per ridurre il rischio di perdite di carburante.

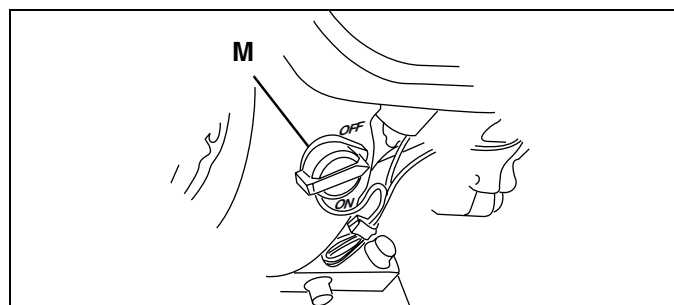


Figura 4G

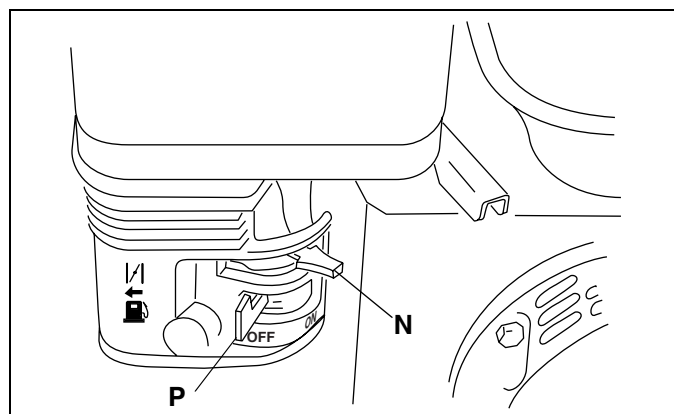


Figura 4H

AVVISO

Prima di inclinare il tosaerba per effettuare le messe a punto, spostare la leva del carburante in posizione OFF (spento) per impedire che il carburante penetri nel carter.

4.6 MODULO DI ALIMENTAZIONE PER BATTERIE

R. Monitor delle batterie - Situato sul gruppo batterie rimovibile, visualizza il livello di carica della batteria.

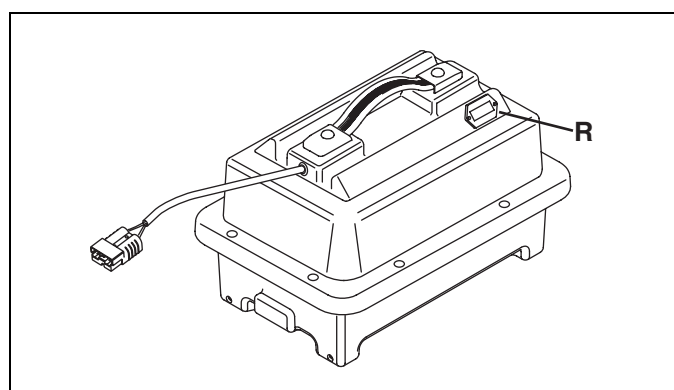


Figura 4I

5 FUNZIONAMENTO

5.1 ISPEZIONE QUOTIDIANA



ATTENZIONE

Prima di eseguire l'ispezione quotidiana, inserire sempre il freno di stazionamento e scollegare il connettore di alimentazione.

1. Ispezionare visivamente tutta la macchina, ricercando segni di usura, parti di collegamento allentate, componenti mancanti o danneggiati.

2. Controllare che gli elementi di taglio siano regolati all'altezza di taglio desiderata.
3. Controllare che la macchina sia lubrificata e che i pneumatici per il trasporto siano alla giusta pressione di gonfiaggio.
4. Controllare il sistema CPO.

5.2 SISTEMA DI SICUREZZA A INTERBLOCCHI (CPO)

1. Il sistema di sicurezza a interblocchi protegge l'operatore e terzi da infortuni arrestando il cilindro ed il meccanismo di trasmissione non appena l'operatore rilascia la stegola CPO (comando presenza dell'operatore).



AVVERTENZA

Non utilizzare mai l'attrezzatura se il sistema di sicurezza a interblocchi è scollegato o non funziona. Non scollegare o bypassare alcun interruttore.

2. Per collaudare il sistema:
 - a. mettete il tosaerba sul cavalletto
 - b. Verificare che l'interruttore del cilindro sia spento.
3. **Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno:** Avviare il motore.
4. Attivare l'unità.
 - a. Spostate la stegola a sinistra e inserite la stegola CPO.
 - b. Il motore di trasmissione e le ruote iniziano a girare.
 - c. Rilasciare la stegola CPO; la stegola deve disinserirsi ed il motore deve fermarsi.
5. Nel caso in cui il meccanismo di trasmissione s'innesti prima dell'inserimento della stegola CPO, oppure se il meccanismo di trasmissione dovesse continuare a girare dopo che avete rilasciato la stegola CPO, fermate immediatamente il motore e fate riparare l'impianto.

5.3 PROCEDURE OPERATIVE

ATTENZIONE

Per contribuire a prevenire gli infortuni, indossare sempre occhiali protettivi di sicurezza, scarpe o stivali da lavoro di cuoio, un casco protettivo e paraorecchi.

1. Non si deve mai avviare il motore se l'operatore o altri si trovano davanti al cilindro.
2. Non fate mai girare il motore in ambienti cintati.
3. Tenete mani e piedi lontano da parti in movimento e dagli elementi di taglio. Se possibile, non eseguite messe a punto mentre il motore gira.
4. Non azionare la macchina se ci sono componenti allentati, danneggiati o mancanti. Ogniqualvolta possibile, falciare l'erba quando è asciutta.
5. Iniziare la falciatura in un'area di prova, per familiarizzarsi con il funzionamento della macchina e delle leve di comando.
9. Durante le pause di utilizzo disinserire l'interruttore del cilindro per fermare le lame.
10. Disinserire l'interruttore del cilindro prima di attraversare sentieri o strade, e fare attenzione al traffico.
11. Se si urta un ostacolo o se la macchina inizia a vibrare in modo anomalo, arrestarla immediatamente e controllare se è danneggiata. Far riparare la macchina prima di riprendere le operazioni.

AVVISO

Per non danneggiare il cilindro e la controlama, **non** usate i cilindri quando non falciano erba. Tra la controlama ed il cilindro si svilupperebbe un attrito e calore eccessivi che danneggerebbero il tagliente.

6. Studiare l'area, per determinare la procedura operativa migliore e più sicura. Considerare l'altezza dell'erba, il tipo di terreno e le condizioni superficiali. Ciascuna condizione richiede alcune regolazioni o precauzioni. Utilizzate soltanto accessori ed attrezzi approvati da Jacobsen.
7. Fate attenzione alla direzione di scarico del tosaerba, e non dirigete mai il materiale da scaricare verso altre persone. Non lasciate mai avvicinare nessuno alla macchina mentre è in moto. Il titolare, o l'operatore, è responsabile degli infortuni causati a terzi e/o dei danni causati alle loro cose.

AVVERTENZA

Prima di pulire, regolare o riparare questa attrezzatura, disinnestare tutte le trasmissioni, inserire il freno di stazionamento, spegnere e scollegare il connettore di alimentazione per impedire infortuni.

12. Lungo i fianchi delle colline, rallentare e prestare più attenzione del solito. Prestare attenzione quando si opera in prossimità di dislivelli.
13. Prima di procedere all'indietro, guardare dietro ed in basso per assicurarsi che il percorso sia libero. Prestare attenzione quando ci si avvicina ad angoli ciechi, arbusti, alberi od altri oggetti che impediscano la visuale.
14. Non utilizzare mai le mani per pulire le unità di taglio. Utilizzare una spazzola per eliminare l'erba tagliata dalle lame. Le lame sono molto affilate e possono provocare gravi danni alle persone.

ATTENZIONE

Prima della falciatura, raccogliere tutti i detriti localizzabili. Usare la massima cautela quando si entra in una nuova area. Operare sempre a velocità che consentano di avere il controllo completo della macchina.

8. Fare attenzione quando si falcia vicino ad aree con ghiaietto (passi carrabili, parcheggi, percorsi di cart, ecc.). Eventuali sassi possono causare lesioni gravi agli astanti e danni alla macchina.

5 FUNZIONAMENTO

5.4 AVVIO E ARRESTO

1. Preparare il modulo di alimentazione per attivare l'unità.

Modulo di alimentazione per batterie: Scollegare il caricabatterie e collegare il connettore di alimentazione.

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno:

- a. Controllare il livello dell'olio e del carburante, e aprire la leva della valvola del carburante (**P**).
 - b. Spostare la leva dello starter (**N**) in posizione chiusa (CLOSED).
 - c. Impostare l'interruttore del motore (**M**) in posizione ON (acceso) e l'interruttore a chiave (**D**) in posizione di marcia.
 - d. Avviare il motore.
 - e. Quando il motore si avvia, portare la leva dello starter (**N**) in posizione aperta (OPEN).
2. Verificare che la stegola CPO (**C**) sia disinserita, che l'interruttore del cilindro (**E**) sia spento e che il freno di stazionamento (**A**) sia inserito.

3. Mettere l'interruttore on/off (**D**) in posizione di avvio e rilasciarlo. Il display LCD (**G**) visualizza la schermata di avvio per 5 secondi e poi visualizza la tensione del sistema.

Se l'inizializzazione del sistema non funziona, controllare se il connettore di alimentazione è collegato correttamente o se l'interruttore automatico (**F**) è scattato. All'occorrenza, resettare l'interruttore automatico.

4. Controllare la tensione del sistema sul display LCD (**G**). Se il display non mostra la schermata della tensione del sistema, premere un pulsante arancione (**H**) per anticipare la visualizzazione della schermata esatta. In caso di bassa tensione del sistema, ricaricare le batterie o controllare la potenza del generatore prima di attivare.

5. Per tosare, o per il trasferimento dell'unità, spostare verso sinistra la stegola CPO (**C**) e inserire.
6. Per fermare l'unità, rilasciare la stegola CPO e portare l'interruttore a chiave in posizione OFF (spento).

7. **Modulo di alimentazione per batterie:** Scollegare il connettore di alimentazione e collegare il gruppo batterie al caricabatterie.

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno: Girare l'interruttore del motore (**M**) in posizione OFF (spento) e chiudere la valvola del carburante (**P**).

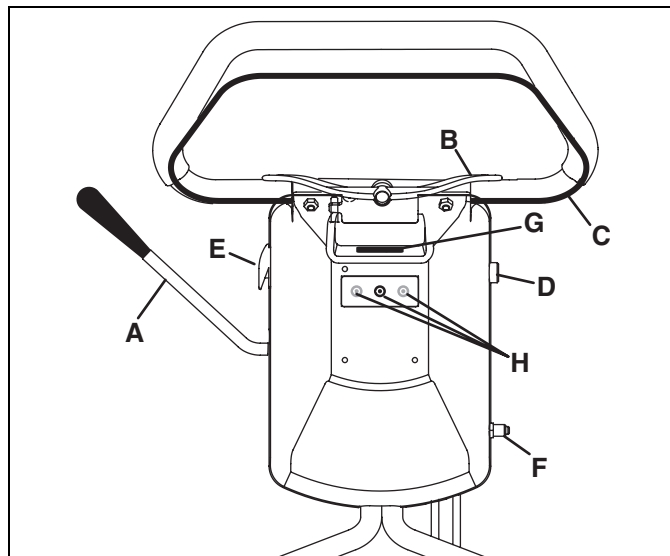


Figura 5A

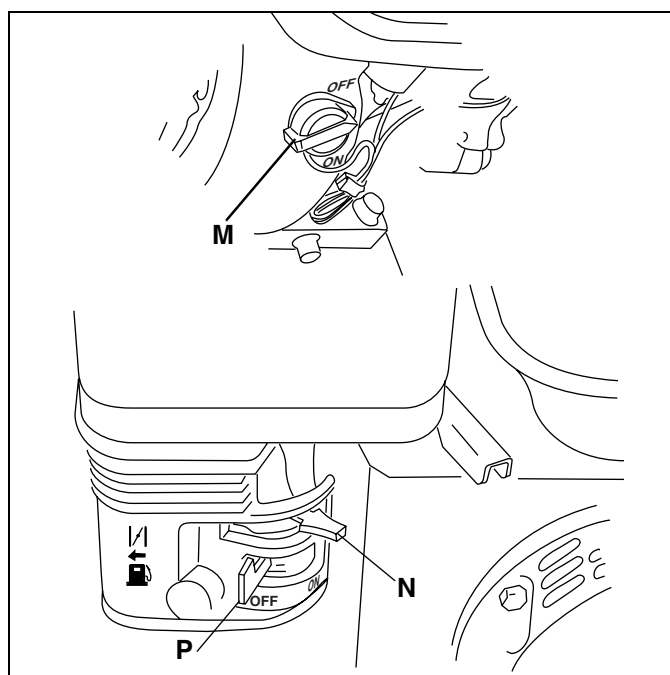


Figura 5B

5.5 TAGLIO



AVVERTENZA

Per impedire gravi infortuni, tenere mani, piedi e abbigliamento lontano dall'apparato di taglio quando le lame girano.

NON pulire mai gli apparati di taglio con le mani. Utilizzare una spazzola per eliminare l'erba tagliata dalle lame. Le lame possono essere affilate e causare ferite.

Per rimuovere ostruzioni dall'apparato di taglio, disinserire la stegola CPO, spegnere l'interruttore e scollegare il connettore di alimentazione, quindi rimuovere l'ostruzione.

1. Mettere fuori tensione. Mettere il tosaerba sul cavalletto e togliere le ruote di trasferimento (se montate).
2. Inserire l'interruttore del cilindro. Spingere in avanti il tosaerba e toglierlo dal cavalletto. Avviare l'unità.
3. Collocare il tosaerba appena al di fuori della zona in cui operare.
 - a. Regolare la velocità del motore (**B**) in modo da fornire una velocità di avanzamento sicura ed agevole.
 - b. Premere verso il basso la manopola della macchina per sollevarne la parte anteriore al di sopra dell'erba, quindi inserire la leva CPO (**C**).
 - c. Non appena superato il limite del green, abbassare al suolo la parte anteriore della macchina e procedere in linea retta attraverso il green.

Durante la falciatura, sollevare quanto basta per mantenere l'impugnatura centrata nelle scanalature degli appositi fermi. Non premere l'impugnatura durante la falciatura, perché la testa del tosaerba potrebbe sollevare l'erba.

- d. Una volta raggiunto il limite opposto del green, voltare la macchina sollevandone la parte anteriore o semplicemente disinserendo la stegola CPO.
- e. Per girare a destra, iniziate girando il tosaerba leggermente verso sinistra (**2**). Quando il tosaerba si sarà spostato verso sinistra di uno spazio pari a metà della sua larghezza, giratelo rapidamente verso destra (**3 e 4**), guidandolo con la mano destra. Con questo metodo è possibile fare dietrofront velocemente, con pochissimi passi.

[Figura 5C]

4. Per ottenere un taglio completo e uniforme, sovrapporre le passate di 25 o 50 mm; passare quindi una o più volte lungo il perimetro del green per rifinire gli orli irregolari e separare nettamente il green dall'avantgreen.
5. Per una superficie da gioco più regolare ed un aspetto più ordinato, ogni volta che tosate il green modificate la direzione di falciatura. La **Figura 5D** illustra dei pattern a puro titolo esemplificativo; l'operatore o il superintendent del campo da golf possono scegliere pattern diversi per i vari green.
6. Fate attenzione quando tosate su pendii e scarpate.

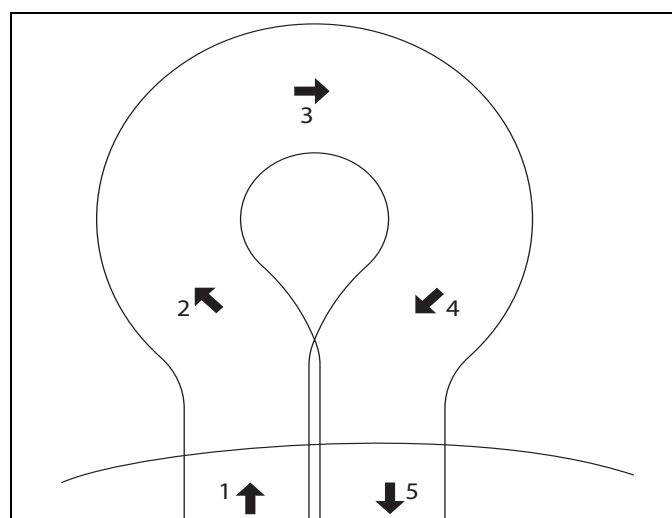


Figura 5C

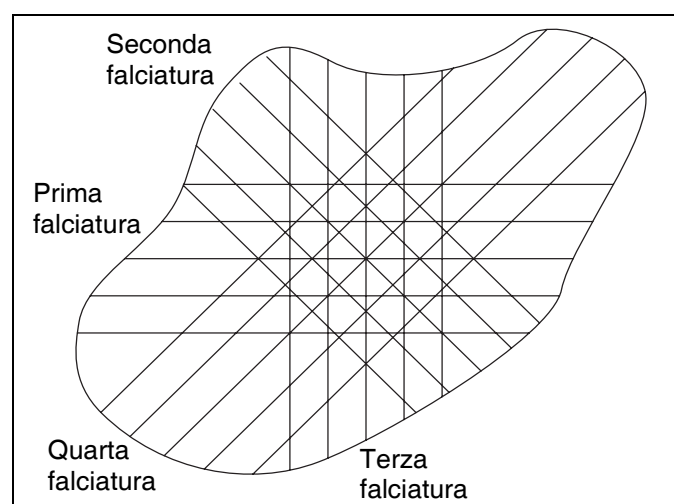


Figura 5D

AVVISO

Per non danneggiare il cilindro e la controlama, **non** usate i cilindri quando non falciano erba. Tra la controlama ed il cilindro si svilupperebbe un attrito e calore eccessivi che danneggerebbero il tagliente.

5 FUNZIONAMENTO

5.6 RUOTE DI TRASFERIMENTO (OPZIONALI)



AVVERTENZA

Prima di montare o rimuovere le ruote di trasferimento, inserire sempre il freno di stazionamento e scollegare il connettore di alimentazione.

Le ruote di trasferimento sono un accessorio opzionale reperibile tramite il rivenditore Jacobsen di zona. Si consiglia di utilizzare le ruote di trazione per il trasferimento del tosaerba da un green all'altro senza il Mower Caddy.

1. Tenere premuto il cavalletto a terra e tirare indietro l'impugnatura del tosaerba dal punto di sollevamento fin quando il tosaerba non poggia sul cavalletto (**S**).
2. Per togliere le ruote, premere il clip di fissaggio (**T**) lontano dal mozzo, e togliere la ruota dal mozzo tirandola.
3. Per montare le ruote, premere il clip di fissaggio (**T**), mettere la ruota sul mozzo e girarla indietro finché i prigionieri a tergo della ruota non sono allineati con i fori del mozzo (**U**). Premere la ruota e rilasciare il clip.

4. Prima di trasferire il tosaerba per più di un paio di metri, disinserire sempre l'interruttore del cilindro.
5. Spingere in avanti il tosaerba per toglierlo dal cavalletto, avviare l'unità ed inserire la stegola CPO.
6. Prima di trasportare il tosaerba su un veicolo, inserire il freno di stazionamento, spegnere il motore e scollegare il connettore di alimentazione.

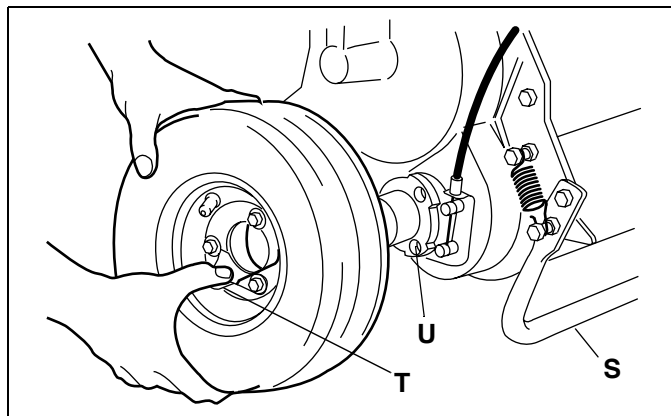


Figura 5E

5.7 CESTO DI RACCOLTA

1. Quando il contenitore è pieno di erba per circa due terzi, portare la macchina fuori del green.
2. Fermare la macchina su una superficie piatta, disinserire la stegola CPO, inserire il freno di stazionamento e scollegare il connettore di alimentazione.
3. Asportare dalla macchina i pezzetti di erba servendosi di un pennello a manico lungo.



AVVERTENZA

Per evitare infortuni gravi, prima di svuotare il raccoglierba disinserire la stegola CPO e scollegare il connettore di alimentazione.

5.8 MANUTENZIONE GIORNALIERA

1. Parcheggiate il tosaerba su una superficie liscia e pianeggiante. Inserire il freno di stazionamento e girare l'interruttore a chiave in posizione Off (spento).
2. All'occorrenza, lubrificate con olio o grasso tutti i punti d'ingrassaggio.

AVVISO

Non lubrificare troppo i cuscinetti del cilindro, perché ciò potrebbe danneggiare il motore del cilindro. La garanzia della fabbrica non copre danni di questo genere.

3. Lavate sempre il tosaerba dopo l'uso, per prevenire il rischio di incendi.

AVVISO

Moduli di alimentazione per batterie: Prima del lavaggio, scollegare il connettore delle batterie e togliere il gruppo batterie dal tosaerba.

- a. Usate soltanto acqua dolce per la pulizia delle vostre apparecchiature.

AVVISO

L'uso di acqua salata o di un affluente può favorire la ruggine e la corrosione delle parti metalliche, ed anticiparne il deterioramento o l'avaria. La garanzia della fabbrica non copre danni di questo genere.

- b. Non usare spruzzi ad alta pressione.
- c. Non spruzzare acqua su connettori elettrici, motori o controller.
- d. Non spruzzare acqua direttamente su alcun componente elettrico.

AVVISO

Non lavare un motore caldo o in funzione. Usare aria compressa per pulire il motore e le alette del radiatore.

Modulo di alimentazione per batterie:

4. Scollegare il connettore di alimentazione e collegare il gruppo batterie al caricabatterie.

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno:

5. Ogni giorno, al termine del lavoro, fare il pieno di carburante. Non riempite oltre il collo del bocchettone. Chiuda la valvola del combustibile quando l'apparato non è in uso.

Utilizzare benzina senza piombo pulita, fresca, avente un minimo di 86 ottani. Per informazioni sull'uso di miscela, si prega di consultare il manuale d'uso del motore.

Maneggiate il carburante con cautela, perché è altamente infiammabile. Usare un contenitore autorizzato provvisto di becco inseribile all'interno del collo del serbatoio. Non utilizzate lattine e imbuti per il trasferimento del carburante.



AVVERTENZA

Non togliete mai il tappo dal serbatoio carburante, né versate del carburante, quando il motore gira o è caldo.

Non fumate mentre maneggiate il carburante. Non riempite o svuotate mai il serbatoio carburante in interni.

Non versate carburante, e tergete immediatamente il carburante versato.

Non maneggiate o conservate taniche di carburante in presenza di una fiamma libera o di dispositivi che possano creare scintille ed incendiare il carburante o i vapori di carburante.

Non dimenticate di rimontare il tappo del carburante e di serrarlo a fondo.

6. Conservate il carburante nel pieno rispetto dei regolamenti locali, nazionali o federali, e secondo le direttive del vostro fornitore di carburante.
7. Controllare quotidianamente il livello dell'olio motore e di quello idraulico prima di avviare il motore. Se il livello dell'olio è basso, togliere il tappo di riempimento e rabboccare l'olio a seconda delle necessità. Non riempite troppo.

6 REGOLAZIONE (TUTTE LE UNITÀ)

6.1 ASPETTI GENERALI



AVVERTENZA

Prima di regolare, pulire o riparare questa attrezzatura, disinnestare sempre tutte le trasmissioni, inserire il freno di stazionamento, spegnere e scollegare il connettore di alimentazione per impedire gravi infortuni.

1. Le regolazioni e la manutenzione devono essere sempre effettuate da un tecnico qualificato. Se non è possibile effettuare la corretta regolazione, contattare un concessionario Jacobsen.

2. Sostituire, non modificare, componenti logori o danneggiati.
3. Capelli lunghi, monili e abbigliamento svolazzante possono impigliarsi nelle parti in movimento.



ATTENZIONE

Prestare attenzione per non intrappolare le mani e le dita fra i componenti moventi e fissi della macchina.

4. Non modificare le impostazioni del regolatore del motore né far raggiungere al motore una velocità eccessiva.

6.2 FRENO

Il freno messo correttamente a punto ha una resistenza di 4,5 kg al vertice della leva del freno per l'innesto, con 38 mm fra i centri quando è rilasciato.

1. La manopola del freno richiede regolazioni di piccola entità. Allentare il dado (A), girare il dado (B) per registrare il cavo del freno, quindi serrare il dado (A).
2. Se non fosse possibile eseguire la registrazione in corrispondenza della manopola, rimuovere le ruote per il trasporto ed eseguirla in corrispondenza del nastro del freno.
3. Allentare la vite (C) e tirare il cavo fino a ottenere la giusta tensione al freno. Serrare la vite (C). Regolare di nuovo i dadi (A) e (B).

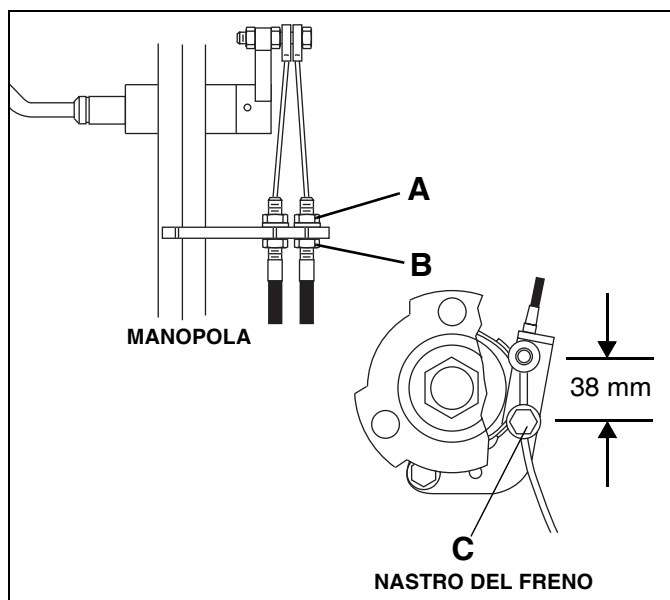


Figura 6A

6.3 FERMI DELLA PALETTA DELL'ACCELERATORE

1. Allentare entrambi i dadi (X).
2. Regolare il fermo positivo della paletta (Y) a 22 mm.
3. Regolare il fermo negativo della paletta (Z) a 27 mm.
4. Serrare i dadi (X) per mantenere la regolazione.

Dopo aver regolato i fermi della paletta occorre resettare la taratura della paletta dell'acceleratore del controller. [Vedi Sezione 4.3]

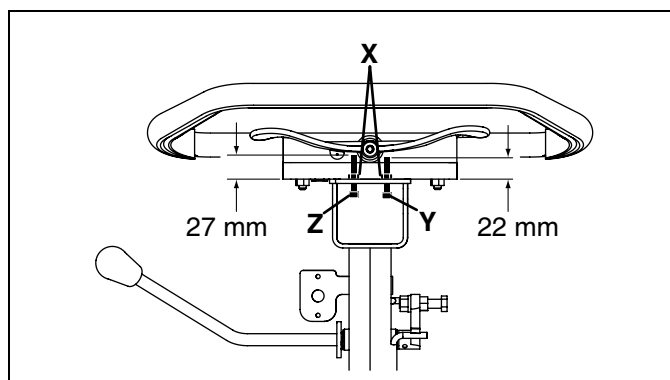


Figura 6B

6.4 MANIGLIA

1. Per regolare l'inclinazione della manopola (**F**), allentare la vite (**D**) sui due lati della macchina e portare la manopola nella posizione desiderata.
2. Dopo aver portato la manopola, regolare la staffa (**E**) in modo che la manopola appoggi sul fondo dell'asola della staffa. Serrare la vite (**D**).

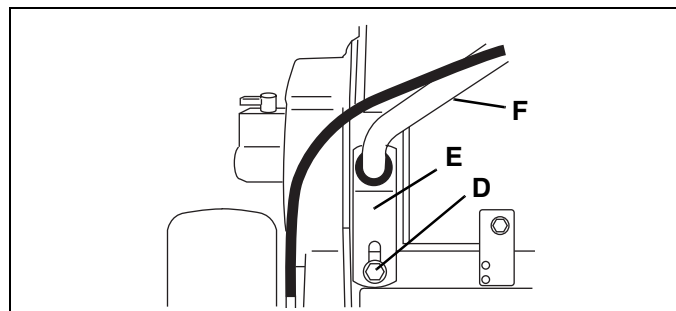


Figura 6C

6.5 CINGHIE DI TRAZIONE



ATTENZIONE

Per non danneggiare irreparabilmente la cinghia, non si deve torcerla, fletterla, piegarla o tirarla eccessivamente.

1. Per regolare la cinghia (**G**), montare una vite a testa esagonale 5/16-18 x 1" (**K**) e un dado esagonale 5/16-18 (**L**) sulla base della staffa del cuscinetto (**H**). Allentare i dadi (**J**).
2. Collocare la barra di registro della controlama (**M**) sopra il rullo e sotto la vite (**K**). Serrare la vite (**K**) finché la cinghia (**G**) non si flette di 2,5 mm quando si applica un carico di 0,45 ~ 0,91 kg al centro della campata.
3. Serrare i dadi (**J**) togliere la vite 5/16-18 x 1" (**K**) e il dado inferiore (**L**).
4. Riporre la bulloneria (**K e L**) in un luogo sicuro per effettuare la regolazione in futuro.
5. Per mettere a punto la cinghia (**N**), allentare la bulloneria del perno (**P**) e girare la carcassa del motore verso il frontale del tosaerba finché la cinghia non si flette di 2,5 mm quando si applica un carico di 0,45 ~ 0,91 kg al centro della campata. Serrare la bulloneria (**P**).

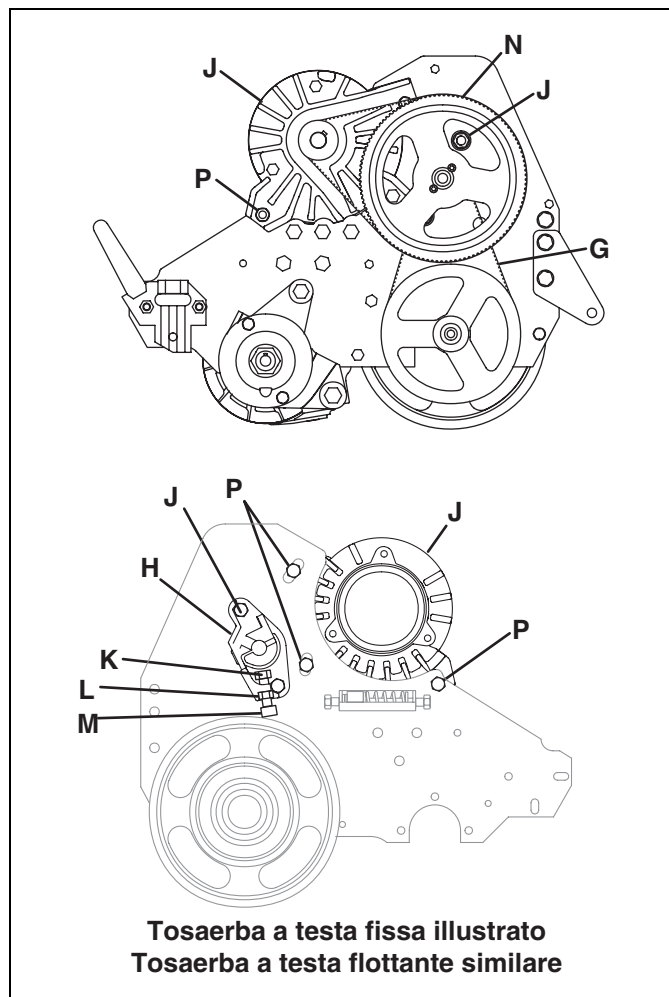


Figura 6D

6 REGOLAZIONE (TUTTE LE UNITÀ)

6.6 PESO DEL RULLO ANTERIORE

Il peso del rullo anteriore è regolabile. All'occorrenza, regolare il peso del rullo anteriore in base ai requisiti del tappeto erboso.



ATTENZIONE

Per impedire infortuni e danni, prima di togliere il gruppo batterie mettere il tosaerba sul cavalletto.

I gruppi batterie carichi pesano circa 25 kg. Per spostarli, osservare i metodi di sollevamento idonei.

1. **Modulo di alimentazione per batterie:** Per regolare il peso del rullo anteriore scollegare il connettore di alimentazione (**R**) e togliere i gruppi batterie (**S**). Allentare la bulloneria (**T**), riporre il gruppo batterie nel tosaerba, togliere il tosaerba dal cavalletto e inserire il supporto delle batterie (**U**) come opportuno.

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno:

Allentare la bulloneria del motore (**V**) e spostare il motore (**W**) come opportuno.

2. Regolazione del peso del rullo anteriore:
 - a. Per aumentare il peso del rullo anteriore, spostare il supporto delle batterie (**U**) o il motore (**W**) verso il frontale del tosaerba.
 - b. Per ridurre il peso del rullo anteriore, spostare il supporto delle batterie (**U**) o il motore (**W**) verso la parte posteriore del tosaerba.
 - c. Consultare l'adesivo affisso all'attacco del modulo di alimentazione per la guida alla regolazione del peso del rullo anteriore. Allineando lo spurgo dell'olio (gruppo elettrogeno) o l'intaglio a V del supporto delle batterie con la linea designata si ottiene un'impostazione coerente del peso del rullo anteriore.
3. **Modulo di alimentazione per batterie:** Una volta ottenuto il peso desiderato, misurare la distanza dal bordo dell'attacco del modulo di alimentazione al supporto delle batterie (**U**). Togliere il gruppo batterie (**S**). Controllare di nuovo le dimensioni e serrare la bulloneria (**R**).

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno:

Serrare la bulloneria di fissaggio del motore (**V**).

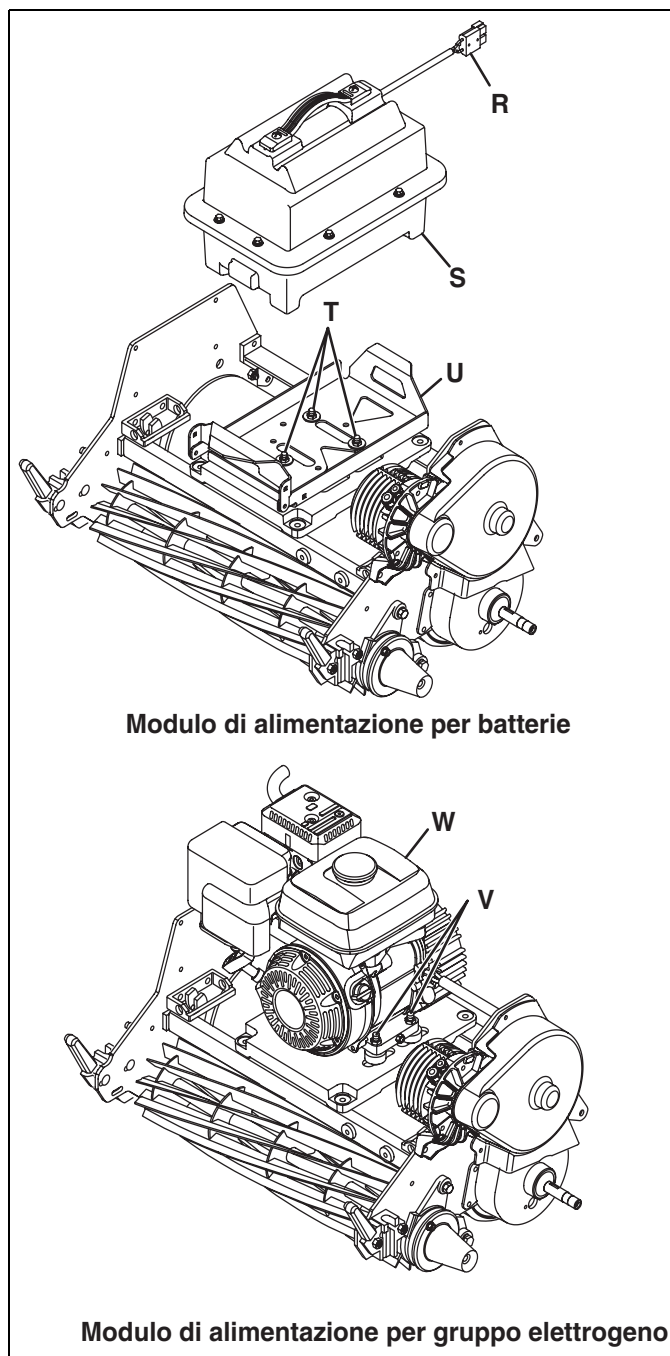


Figura 6E

6.7 SPECIFICA DELLA COPPIA

AVVISO

Tutti i valori della coppia riportati nelle presenti tabelle sono approssimativi, e sono intesi a puro titolo orientativo. L'utente si assume ogni responsabilità dell'utilizzo di questi valori. Jacobsen declina ogni responsabilità in caso di perdite, rivendicazioni o danni risultanti dall'uso di queste tabelle.

Prestare sempre la massima attenzione nell'utilizzare i valori di coppia.

Jacobsen usa bulloni placcati Tipo 5 di serie, salvo indicazione al contrario. Per il serraggio di bulloni placcati utilizzare il valore riportato per bulloni lubrificati.

DISPOSITIVO DI FISSAGGIO A NORMA ANSI

DI-MEN-SIONI	UNITÀ					DI-MEN-SIONI	UNITÀ				
		TIPO 5		TIPO 8				TIPO 5		TIPO 8	
		Lubrificato	Asciutto	Lubrificato	Asciutto			Lubrificato	Asciutto	Lubrificato	Asciutto
#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)

DISPOSITIVO DI FISSAGGIO METRICHE

DI-MEN-SIONI	UNITÀ									Dispositivi di fissaggio non critici per alluminio
		Lubrificato	Asciutto	Lubrificato	Asciutto	Lubrificato	Asciutto	Lubrificato	Asciutto	
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 REGOLAZIONI DEL CILINDRO A TESTA FISSA

7.1 ASPETTI GENERALI



AVVERTENZA

Prima di regolare, pulire o riparare questa attrezzatura, disinnestare sempre tutte le trasmissioni, inserire il freno di stazionamento, spegnere e scollegare il connettore di alimentazione per impedire gravi infortuni.

1. Le regolazioni e la manutenzione devono essere sempre effettuate da un tecnico qualificato. Se non è possibile effettuare la corretta regolazione, contattare un concessionario Jacobsen.

2. Sostituire, non modificare, componenti logori o danneggiati.

3. Capelli lunghi, monili e abbigliamento svolazzante possono impigliarsi nelle parti in movimento.



ATTENZIONE

Prestare attenzione per non intrappolare le mani e le dita fra i componenti moventi e fissi della macchina.

4. Non modificare le impostazioni del regolatore del motore né far raggiungere al motore una velocità eccessiva.

7.2 GIOCO DI LAVORO ELICOIDALE-CONTROLAMA

(Registrazione del taglio)

1. Controllare il gioco assiale o radiale dei cuscinetti del cilindro. In caso di movimento anomalo del cilindro, verticale o laterale, eseguite la messa a punto o sostituite i componenti, come opportuno.



ATTENZIONE

Maneggiare l'elicoidale con prudenza, per evitare infortuni e danni agli spigoli di taglio.

2. Controllare le lame e la controlama del cilindro al fine di ottenere taglienti affilati, privi di curvature o scheggiature.
 - a. Il lato di inizio delle lame dell'elicoidale deve essere affilato, senza bave né segni di smussamenti.
 - b. La controlama ed il rispettivo supporto devono essere ben fissati. La controlama deve essere diritta e affilata.
 - c. La faccia anteriore della controlama deve presentare una superficie piatta di almeno 0,8 mm. Per mettere a nuovo questa faccia si può utilizzare una normale lima piatta.
3. Se l'elicoidale o la controlama sono usurate o danneggiate al punto da non poter essere corrette mediante lappatura, occorre eseguire una rettifica.
4. La corretta regolazione del gioco di lavoro tra elicoidale e controlama è di fondamentale importanza. Il gioco di lavoro va mantenuto a 0,025 - 0,076 mm lungo l'intera lunghezza dei due elementi.
5. L'elicoidale deve essere parallela alla controlama. Un'elicoidale regolata in modo errato perderà prematuramente il filo; ne potranno derivare danni gravi sia all'elicoidale che alla controlama.

6. Anche le condizioni del tappeto erboso influiscono sulla messa a punto.

- a. Un tappeto erboso asciutto e rado richiede una luce maggiore per impedire il riscaldamento e di conseguenza danneggiare cilindro e controlama.
- b. Se occorre falciare erba di alta qualità con un buon grado di umidità, il gioco di lavoro va ridotto (quasi a zero).

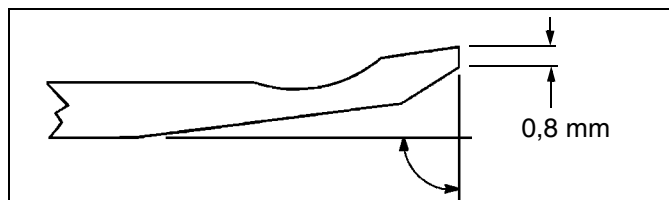


Figura 7A

7.3 REGOLAZIONE DELLA CONTROLAMA

1. Il regolatore **(A)** si utilizza per aumentare o diminuire il carico esercitato dalla molla sulla controlama. Il regolatore **(B)** si utilizza per spostare la controlama verso l'elicoidale o lontano da esso.
2. Una volta che la molla è completamente collassata in conseguenza di varie regolazioni, non è possibile spostare la controlama. Prima di effettuare la regolazione **(B)**, ruotare in senso inverso il regolatore **(A)**.
3. Per la maggior parte delle applicazioni, comprimere la molla di 25 mm.
4. Iniziare la regolazione dal lato di inizio dell'elicoidale e continuare con il lato di uscita. *Per "lato di inizio" si intende il bordo dell'elicoidale che passa per primo sulla controlama durante la normale rotazione dell'elicoidale.*



ATTENZIONE

Maneggiare l'elicoidale con prudenza, per evitare infortuni e danni agli spigoli di taglio.

5. Girare il dado **(B)** in senso orario per avvicinare la controlama all'elicoidale, in senso antiorario per allontanarla dall'elicoidale.

- a. Inserire uno spessore o un gruppo di spessori da 0,025 - 0,075 mm tra la lama dell'elicoidale e la controlama. Non girare il cilindro.
- b. Regolare il lato finale dell'elicoidale nello stesso modo, quindi controllare di nuovo la regolazione del lato d'inizio.
- c. Se la regolazione è stata eseguita in modo corretto, l'elicoidale deve ruotare liberamente ed essere in grado di tagliare una strisciola di carta di giornale tenuta ad un angolo di 90° rispetto alla controlama.

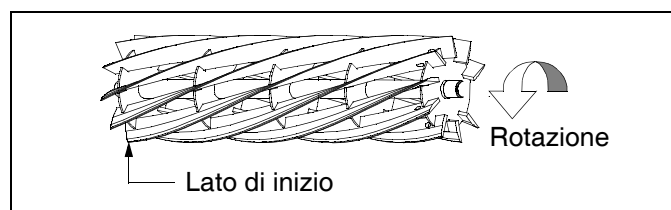


Figura 7B

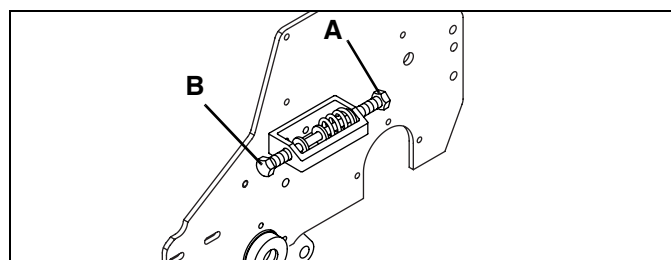


Figura 7C

7.4 ALTEZZA DI TAGLIO

Nota: Prima di regolare l'altezza di taglio, verificare la corretta regolazione della controlama. Vedere Sezione 7.3).

1. Abbassare il cavalletto e inclinare la macchina in modo da farla appoggiare sulla manopola.

AVVISO

Moduli di alimentazione per gruppo elettrogeno: Non lasciare inclinato all'indietro il motore per lunghi periodi di tempo, in quanto l'olio potrebbe infiltrarsi nella camera di combustione.

2. Allentare i dadi **(D)** su entrambi i lati appena di quanto basti a consentire di alzare con la manopola **(C)** il rullo anteriore. Sollevare in modo uguale i due lati.
3. Girare la vite di registro **(G)** fino a portarla all'altezza di taglio desiderata **(F)**. Misurare dalla barra di registro **(E)** sino al disotto della testa della vite **(G)**, quindi serrare il galletto per bloccare i componenti nella posizione di registrazione.
4. Collocare la barra di registro tra il rullo anteriore e quello di trazione, in prossimità dell'estremità esterna dei rulli.

5. Infilare la testa della vite sopra la controlama **(H)** e regolare la manopola **(C)** modo da annullare il gioco tra il rullo e la barra di registro. Serrare la vite **(D)**.
6. Ripetere i punti 4 e 5 per il lato opposto dell'elicoidale, quindi serrare i dadi **(D)**. Controllare e, se necessario, regolare di nuovo l'altezza di taglio.

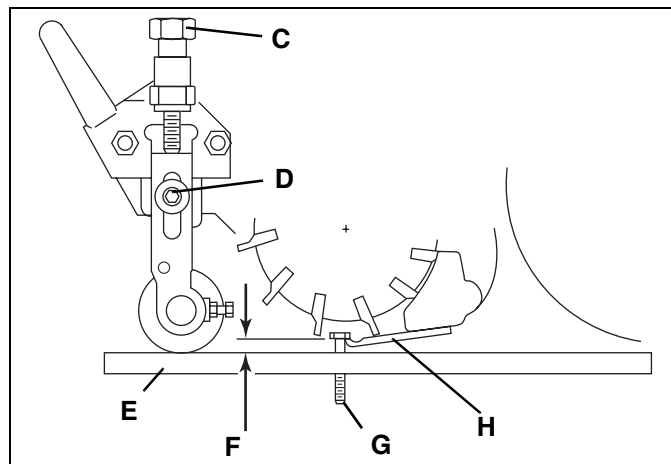


Figura 7D

8 REGOLAZIONI DEL CILINDRO A TESTA FLOTTANTE

8.1 ASPETTI GENERALI



AVVERTENZA

Prima di regolare, pulire o riparare questa attrezzatura, disinnestare sempre tutte le trasmissioni, inserire il freno di stazionamento, spegnere e scollegare il connettore di alimentazione per impedire gravi infortuni.

1. Le regolazioni e la manutenzione devono essere sempre effettuate da un tecnico qualificato. Se non è possibile effettuare la corretta regolazione, contattare un concessionario Jacobsen.

2. Sostituire, non modificare, componenti logori o danneggiati.

3. Capelli lunghi, monili e abbigliamento svolazzante possono impigliarsi nelle parti in movimento.



ATTENZIONE

Prestare attenzione per non intrappolare le mani e le dita fra i componenti moventi e fissi della macchina.

4. Non modificare le impostazioni del regolatore del motore né far raggiungere al motore una velocità eccessiva.

8.2 GIOCO DI LAVORO ELICOIDALE-CONTROLAMA

(Registrazione del taglio)

1. Controllare il gioco assiale o radiale dei cuscinetti del cilindro. Non ci dovrebbe essere gioco assiale o radiale. Vedi la Sezione 8.5.



ATTENZIONE

Per impedire infortuni e non danneggiare i taglienti, indossare guanti e maneggiare il cilindro con la massima cautela.

2. Controllare le lame e la controlama del cilindro al fine di ottenere taglienti affilati, privi di curvature o scheggiature.
 - a. Il lato di inizio delle lame dell'elicoidale deve essere affilato, senza bave né segni di smussamenti.
 - b. La controlama ed il rispettivo supporto devono essere ben fissati. La controlama deve essere dritta e affilata.
 - c. La faccia anteriore della controlama deve presentare una superficie piatta di almeno 0,8 mm. Per mettere a nuovo questa faccia si può utilizzare una normale lima piatta.
3. Se l'elicoidale o la controlama sono usurate o danneggiate al punto da non poter essere corrette mediante lappatura, occorre eseguire una rettifica.
4. La corretta regolazione del gioco di lavoro tra elicoidale e controlama è di fondamentale importanza. Il gioco di lavoro va mantenuto a 0,025 - 0,076 mm lungo l'intera lunghezza dei due elementi.
5. L'elicoidale deve essere parallela alla controlama. Un'elicoidale regolata in modo errato perderà prematuramente il filo; ne potranno derivare danni gravi sia all'elicoidale che alla controlama.

6. Anche le condizioni del tappeto erboso influiscono sulla messa a punto.

- a. Un tappeto erboso asciutto e rado richiede una luce maggiore per impedire il riscaldamento e di conseguenza danneggiare cilindro e controlama.
- b. Se occorre falciare erba di alta qualità con un buon grado di umidità, il gioco di lavoro va ridotto (quasi a zero).

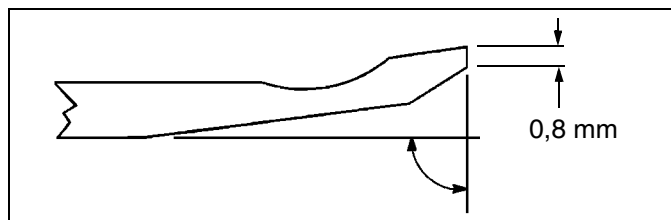


Figura 8A

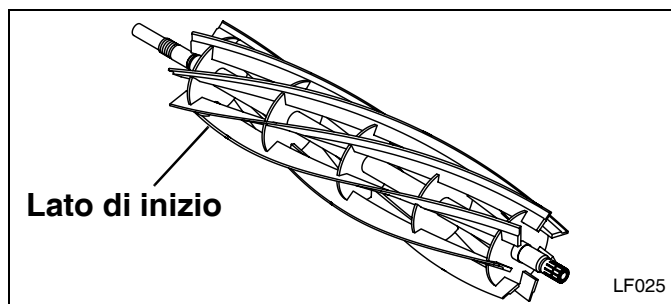


Figura 8B

8.3 REGOLAZIONE DELLA CONTROLAMA

1. Prima di eseguire la regolazione, leggere la Sezione 8.2 .
2. Iniziare la regolazione dal lato di inizio dell'elicoideale e continuare con il lato di uscita. *Per "lato di inizio" si intende il bordo dell'elicoideale che passa per primo sulla controlama durante la normale rotazione dell'elicoideale.*
3. Per ottenere un accesso supplementare alla bulloneria di regolazione della controlama (**B e C**), quando il tosaerba è inclinato sull'impugnatura, premere la staffa di limitazione (**A**) e allontanarla dal cilindro. Ciò consente di abbassare la parte posteriore del cilindro, e di allontanarlo dal telaio.

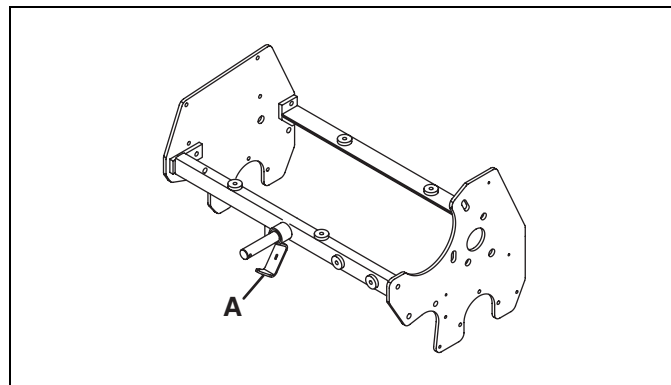


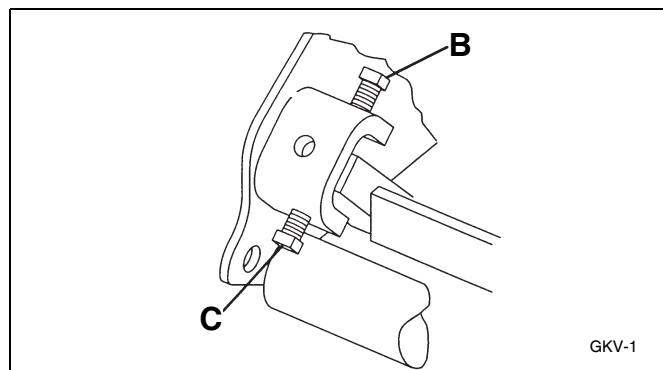
Figura 8C

AVVISO

Moduli di alimentazione per gruppo elettrogeno:

Non lasciare inclinato all'indietro il motore per lunghi periodi di tempo, in quanto l'olio potrebbe infiltrarsi nella camera di combustione.

4. Regolare la luce agendo sui regolatori (**B e C**). Allentare il regolatore inferiore (**C**) e girare il regolatore superiore (**B**) in senso orario per ridurre la luce.
 - a. Inserire uno spessore di 0,025 - 0,075 mm tra la lama del cilindro e la controlama. Non girare il cilindro.
 - b. Regolare il bordo posteriore del cilindro in modo analogo fino ad ottenere la stessa luce, e verificare di nuovo la regolazione del bordo di attacco.
 - c. Il cilindro, quando è correttamente regolato, gira senza attrito ed è in grado di tagliare un foglio di carta di giornale a 90° gradi rispetto alla controlama, sull'intera lunghezza del cilindro.



GKV-1

Figura 8D

AVVISO

Non serrare troppo, per non danneggiare la controlama e le lame del cilindro. I cilindri devono girare senza attrito.

4. Raddrizzare il tosaerba. La staffa di limitazione (**A**) è caricata a molla e deve essere ancorata nella staffa del cilindro.

8 REGOLAZIONI DEL CILINDRO A TESTA FLOTTANTE

8.4 ALTEZZA DI TAGLIO

Nota: Effettuare sempre la regolazione tra cilindro e controlama prima di regolare l'altezza di taglio. (Sezioni 8.2 e 8.3).

1. Abbassare il cavalletto e inclinare la macchina in modo da farla appoggiare sulla manopola.

AVVISO

Moduli di alimentazione per gruppo elettrogeno:

Non lasciare inclinato all'indietro il motore per lunghi periodi di tempo, in quanto l'olio potrebbe infiltrarsi nella camera di combustione.

1. Impostare l'altezza di taglio desiderata sulla barra di registro (E).
 - a. Misurare la distanza da sotto la testa della vite alla superficie della barra di registro (F).
 - b. Regolare la vite (H) fino ad ottenere l'altezza desiderata, e serrare il dado ad alette.
2. Allentare i dadi sulle staffe del rullo anteriore (G) quanto basta per consentire alla manopola di regolazione (K) di sollevare o abbassare il rullo anteriore.
3. Collocare la barra di registro (E) sotto i rulli anteriore e posteriore, vicino ad un'estremità del rullo.

4. Mettere la testa della vite della barra di registro (H) sopra la controlama (L) e regolare la manopola (K) per ridurre la luce tra la testa della vite e la controlama, quindi serrare il dado di bloccaggio (G).
5. Ripetere le voci 4 e 5 sull'altro lato. Completare la regolazione da un lato prima di regolare il lato opposto.
6. Serrare i dadi (G) e controllare di nuovo entrambi i lati.

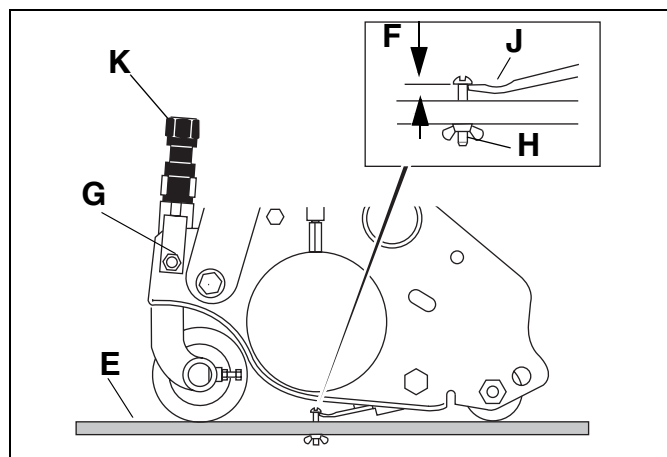


Figura 8E

8.5 CUSCINETTI DEL CILINDRO

La presenza di un gioco assiale o radiale indica cuscinetti avariati, molla morbida o dado non avvitato a fondo.

1. Controllare la bulloneria di fissaggio delle sedi dei cuscinetti. Serrare i componenti o sostituirli, come opportuno. Pulire con cautela i filetti con uno sgrassatore.
2. Spalmare del Loctite medio sul dado (P) e avvitare il dado sull'albero del cilindro finché il dado non si trova a 46 mm dall'estremità dell'albero del cilindro.

3. Dopo aver regolato la molla, riempire le sedi dei cuscinetti del cilindro con grasso NLGI qualità O.

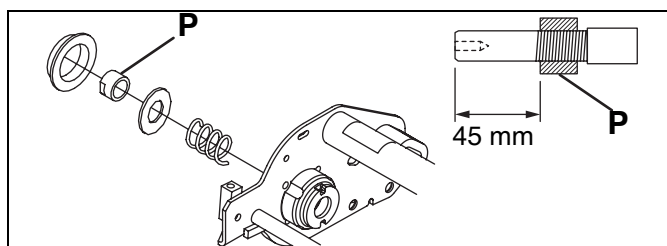


Figura 8F

8.6 RIMOZIONE DEL GRUPPO CILINDRO

Il gruppo cilindro può essere rimosso per la manutenzione o per sostituire il cilindro.

1. Togliere la coppiglia e la rondella, e rimuovere i supporti di sospensione dai perni.
2. Scollegare i connettori elettrici del motore ed il filo di messa a terra del cilindro.
3. Togliere la coppiglia e la rondella piana, quindi sollevare la barra panhard dal bullone del cilindro.

AVVISO

Moduli di alimentazione per gruppo elettrogeno:

Non lasciare inclinato all'indietro il motore per lunghi periodi di tempo, in quanto l'olio potrebbe infiltrarsi nella camera di combustione.

4. Inclinare all'indietro l'unità sul manico e sfilare il cilindro dal tosaerba.

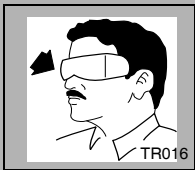
9.1 SICUREZZA

Le batterie contengono acido solforico diluito, in grado di causare gravi ustioni.

Durante il ciclo di carica, l'idrogeno viene prodotto all'interno della batteria. Concentrazioni di idrogeno del 4% o superiori sono esplosive e possono incendiarsi nelle adiacenze di fiamme libere o scintille elettriche. L'esplosione di una batteria causa la diffusione di acido solforico e il violento lancio di componenti della batteria su una vasta zona.

Quando si lavora su batterie, o nelle adiacenze, osservare sempre le seguenti avvertenze.


AVVERTENZA



L'elettrolito nell'accumulatore è un acido diluito in grado di ustionare gravemente la pelle e gli occhi. Sciacquare con abbondante acqua pulita gli spruzzi di elettrolito sul corpo e negli occhi. Rivolgersi immediatamente ad un medico. Indossare sempre un riparo di sicurezza, od occhiali di sicurezza omologati, durante la carica delle batterie.

L'idrogeno è esplosivo anche in concentrazioni del 4%, e viene generato durante il ciclo di carica dei tosaerba elettrici. Essendo più leggero dell'aria, si concentra sul soffitto di edifici privi di ventilazione adeguata. Come minimo, si prevedono 5 ricambi di aria l'ora.

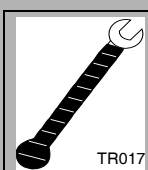
È vietato fumare nelle adiacenze di batterie.

Non caricare le batterie in presenza di fiamme libere o apparecchiature elettriche che possano causare un arco elettrico.

Prima di qualsiasi intervento sul veicolo, verificare che l'interruttore a chiave sia spento, che tutti gli accessori elettrici siano spenti e che il connettore di alimentazione sia stato scollegato.

Togliere monili e gioielli (orologi, anelli ecc.).


AVVERTENZA



Avvolgere le chiavi per dadi con nastro di vinile per impedire che, cadendo, possano causare il cortocircuito della batteria, con conseguente esplosione e gravi infortuni.

Neutralizzare le fuoriuscite di elettrolito con una soluzione di 59,1 ml di bicarbonato di sodio disciolto in 5,7 litri di acqua e sciacquare abbondantemente con acqua.

Non scollegare mai un circuito sotto carico staccando un morsetto della batteria.

Indossare indumenti di protezione idonei quando si lavora sulle batterie. L'elettrolito può ustionare gravemente occhi, pelle e abbigliamento.

I gruppi batterie carichi pesano circa 25 kg. Per spostarli, osservare i metodi di sollevamento idonei.

Batterie, poli, morsetti ed accessori della batteria contengono piombo e composti, elementi chimici che secondo lo Stato della California possono causare cancro e malformazioni congenite. **Lavare le mani dopo averli toccati.**

9.2 ASPETTI GENERALI

Le batterie utilizzate in questo tosaerba sono del tipo SLA (acido di piombo sigillato), esenti da manutenzione.

La temperatura è importante per la conduzione di test su batterie, ed i risultati devono essere corretti per compensare le differenze di temperatura.

Col passar del tempo la batteria continua a funzionare adeguatamente, tuttavia la sua **capacità** diminuisce. La capacità si riferisce all'autonomia della batteria completamente carica alle ampere designate.

Una batteria nuova deve **maturare** prima di raggiungere la massima capacità. La batteria ha una durata utile massima, pertanto una buona manutenzione massimizza la vita **disponibile** e riduce i fattori che possono limitare la durata utile della batteria.

9 MODULO DI ALIMENTAZIONE PER BATTERIE

9.3 MANUTENZIONE

Elenco attrezzi

Chiave isolata, 3/8"

Chiave isolata, 11/32"

Cacciavite normale

Prima di caricare le batterie

Verificare che le sedi dei connettori del caricabatterie e del gruppo batterie non siano sporche e non contengano detriti. Si consiglia di spalmare entrambi i morsetti con grasso al litio bianco perché non corrodano.

Caricare le batterie ogni giorno dopo l'uso.

9.4 PULIZIA DELLE BATTERIE

Prima di usare un tubo dell'acqua per la pulizia delle batterie occorre spruzzarle con una soluzione di bicarbonato di sodio ed acqua per neutralizzare i depositi di acido.

Usando un tubo dell'acqua senza aver prima neutralizzato l'acido si farà spostare l'acido da sopra le batterie ad un'altra parte del tosaerba o della rimessa, dove corroderà la struttura di metallo o il pavimento di cemento o asfalto. Dopo il lavaggio con un tubo dell'acqua, sulle batterie rimane un residuo conduttivo che contribuisce a farle scaricare.

Il corretto metodo di pulizia è quello di spruzzare la parte superiore ed i lati delle batterie con una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua. Si consiglia di applicare questa soluzione con uno spruzzatore da giardino provvisto di **asta non metallica**. La soluzione deve consistere di una miscela di 59,1 ml di bicarbonato di sodio e 5,7 l di acqua pulita. Bisogna prestare particolare attenzione, oltre alle batterie, anche ai componenti metallici adiacenti alle batterie, i quali vanno spruzzati con la soluzione di bicarbonato di sodio.

Lasciare riposare la soluzione per un minimo di tre minuti; tergere la parte superiore delle batterie con una spazzola a setole morbide, o con un panno, per eliminare i residui che possano fare autoscaricare la batteria. Sciacquare tutta la zona con acqua pulita a bassa pressione. Ripetere la pulizia ogni anno, o con maggiore frequenza in condizioni estreme.

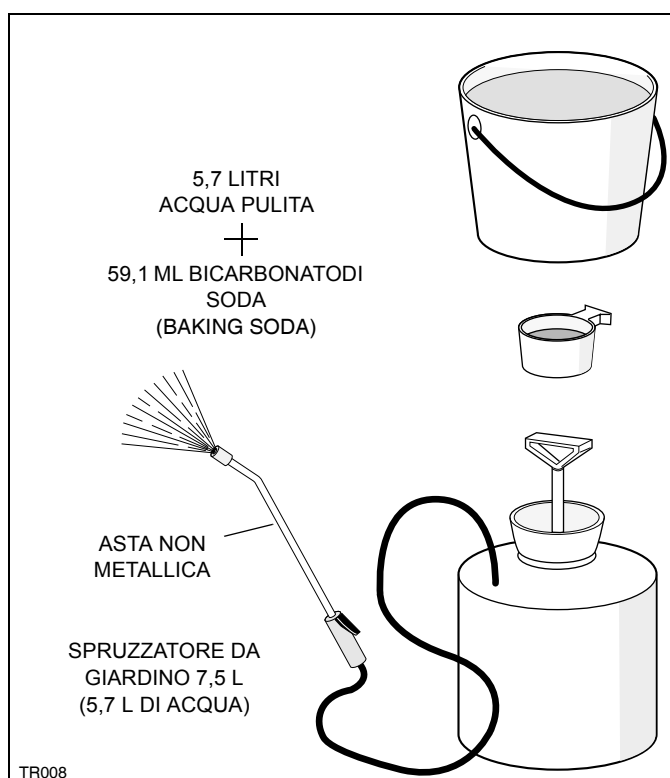


Figura 9A

9.5 CARICABATTERIE

Il caricabatterie viene utilizzato per caricare completamente il gruppo batterie. La corretta procedura operativa è riportata nel manuale di istruzioni a corredo del caricabatterie.

Prima di caricare le batterie, osservare quanto segue.



AVVERTENZA

I caricabatterie portatili devono essere montati su una piattaforma sopra il livello del suolo, o comunque in modo da consentire il massimo flusso d'aria sotto ed attorno al caricabatterie. In caso di flusso d'aria insufficiente, il caricabatterie può subire gravi danni, surriscaldarsi o incendiarsi.

La carica deve aver luogo in un ambiente ben ventilato, in grado di smaltire l'idrogeno generato dal processo di ricarica. Si consigliano, come **minimo**, cinque ricambi di aria l'ora.

I componenti del connettore di ricarica sono in buone condizioni e privi di morchia o detriti. Si consiglia di spalmare entrambi i morsetti con grasso al litio bianco perché non corrodano.

Il connettore di ricarica viene inserito a fondo nella presa del gruppo batterie.

Il connettore/cavo del caricabatterie è protetto da danni ed è ubicato in una posizione che impedisce al personale di inciampare nel connettore/cavo e infortunarsi.

Installare i caricabatterie in ottemperanza alle istruzioni del fabbricante.

Per l'utilizzo del caricabatterie all'aperto è necessario proteggerlo dal sole e dalla pioggia.

Prima di collegare o scollegare il caricabatterie al gruppo batterie, togliere il cavo di alimentazione c.a. dalla presa.

Il cavo di ricarica (c.c.) è provvisto di connettore polarizzato che si inserisce nella presa corrispondente prevista sul gruppo batterie.

In caso di errato funzionamento del caricabatterie, staccarlo dalla presa in c.a. e dal gruppo batterie e verificare il fusibile. Se occorre un fusibile nuovo, ordinare il n. cat. 4102780 dal rivenditore Jacobsen di zona. Il portafusibili contiene un fusibile di riserva.

Tensione in c.a.

Sul retro del caricabatterie è presente un selettore di tensione in ingresso. Stabilire la tensione in ingresso utilizzata nella propria zona ed impostare l'interruttore in conformità prima di collegare il cavo di alimentazione in c.a. Questo caricabatterie può essere utilizzato con le seguenti tensioni in ingresso in c.a.:

- 100 - 130 V (impostare il selettore di tensione a 115 V - Posizione 1)
- 200 - 240 V (impostare il selettore di tensione a 230 V - Posizione 2)

Nota: Il caricabatterie funziona con tensione in ingresso a 50 o 60 Hz.

Verificare che il cavo di alimentazione in c.a. sia dotato di una spina adatta alla propria zona. Il caricabatterie è provvisto di spina di messa a terra; non si cerchi di ostacolarne le funzioni.



AVVERTENZA

Un apparecchio elettrico privo di messa a terra può essere pericoloso e causare un elettrochoc o un'elettrocuzione.

Nota: Il cavo di alimentazione in c.a. a corredo del caricabatterie viene utilizzato solamente con tensione in ingresso di 115 V – 60 Hz (America del Nord). Se l'unità viene utilizzata in una zona priva di tensione in ingresso di 115 V – 60 Hz, occorre acquistare un nuovo cavo di alimentazione in c.a.

Il caricabatterie carica completamente il gruppo batterie in 5 ore circa con una tensione in ingresso di 115 V c.a. In zone con tensione in ingresso di 100 V c.a., i tempi di ricarica della batteria possono superare le 8 ore.

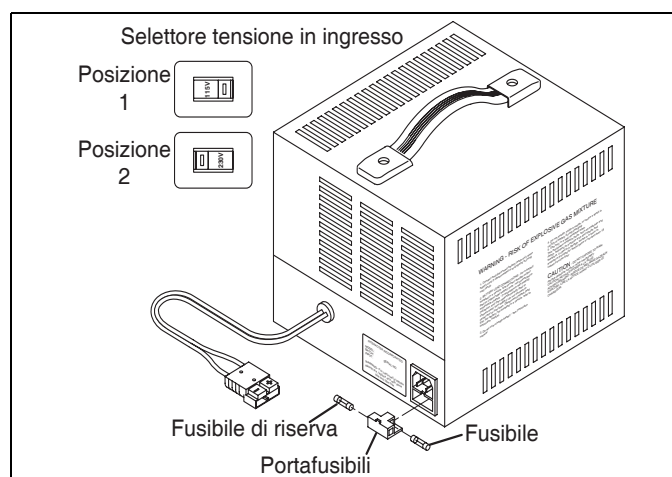


Figura 9B

9 MODULO DI ALIMENTAZIONE PER BATTERIE

9.6 INSTALLAZIONE DELLE BATTERIE

Se le batterie sono state pulite e l'acido nel supporto delle batterie è stato neutralizzato, la zona circostante non dovrebbe presentare segni di corrosione. Rimuovere immediatamente ogni traccia di corrosione con una spatola per stucco ed una spazzola metallica. Lavare l'area interessata con una soluzione di bicarbonato di sodio ed acqua, ed asciugare completamente prima di applicare del primer e verniciare con una vernice resistente alla corrosione.

Collocare le batterie nel relativo supporto come illustrato nella **Figura 9C**. L'uso di batterie di dimensioni esatte ne impedisce il movimento, tuttavia esse non saranno abbastanza strette da causare la distorsione delle cassette delle batterie.

Controllare tutti i cavi e i morsetti. Rimuovere la corrosione dai morsetti delle batterie, o dai morsetti dei cavi, con una soluzione di bicarbonato di sodio, e all'occorrenza pulire con una spazzola.

Prestare attenzione nel collegare i cavi delle batterie, come illustrato nella Figura 9D e serrare a fondo la bulloneria dei poli delle batterie. Proteggere i morsetti delle batterie ed i terminali dei cavi delle batterie con un rivestimento protettivo reperibile sul mercato.

Assemblaggio del gruppo batterie

1. Installare le batterie nel relativo supporto.
2. Fissare il gruppo cavo con fusibile (**D**) al gruppo batterie con viti, rondelle elastiche e dadi.
3. Fissare due ponticelli (**E**) nelle rispettive posizioni.
4. Infilare il cavo principale (**F**) nel foro previsto nel lato del coperchio della cassetta della batteria (**G**).
5. Collegare il cavo principale (**F**) alle batterie ed al monitor delle batterie (**M**).

Nota: Il cavo arancione-verde con morsetto isolato da 15 mm. non è utilizzato nei tosaerba Eclipse. Sigillare l'estremità del cavo per impedire cortocircuiti.

6. Assemblare le due metà della cassetta della batteria (**G**) e (**H**) con delle viti (**J**), rondelle piane (**K**) e le cinghie della cassetta (**L**).

Le specifiche della batteria sono nella Sezione 2.5.

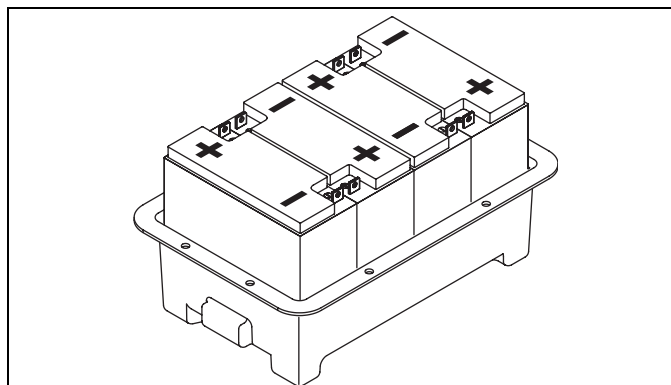


Figura 9C

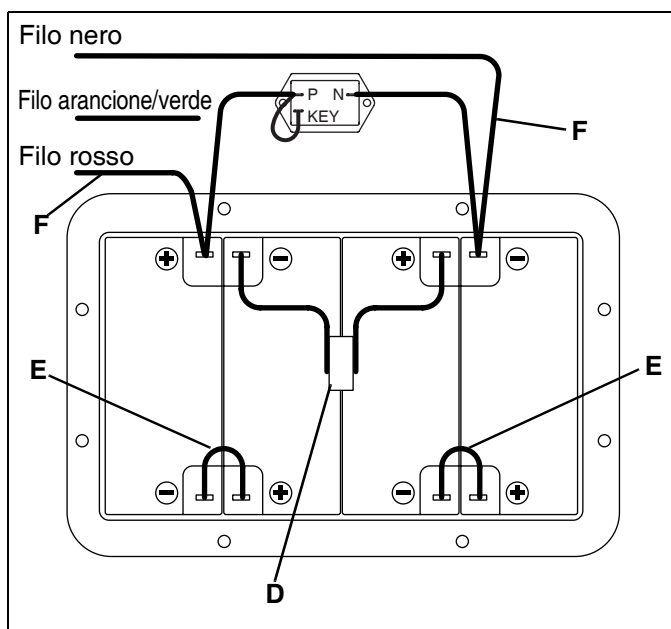


Figura 9D

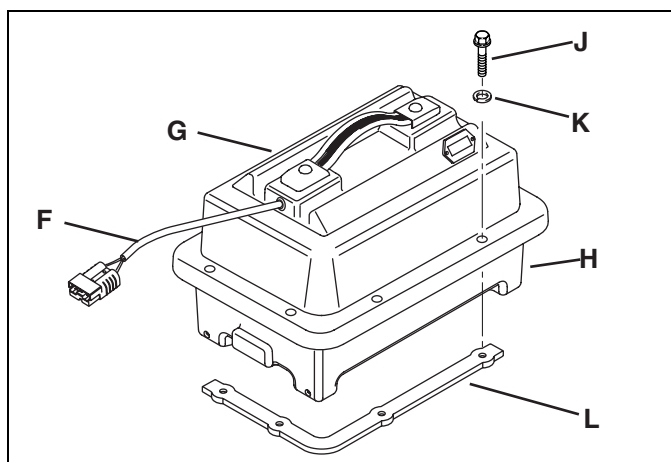


Figura 9E



AVVERTENZA

Utilizzare i contenitori di aerosol per la protezione dei morsetti delle batterie con la massima cautela. Isolare il contenitore metallico per impedire che venga a contatto con i morsetti delle batterie, onde evitare un'esplosione.

9.7 SOSTITUZIONE DEL GRUPPO BATTERIE

Il gruppo batterie **(A)** viene tolto e sostituito con facilità. Il tosaerba può quindi riprendere il servizio entro poco tempo in caso di batterie scariche o avariate. I gruppi di batterie di ricambio sono disponibili come accessorio. Vedi la Sezione 2.7.



ATTENZIONE

Per impedire infortuni e danni, prima di togliere il gruppo batterie mettere il tosaerba sul cavalletto.

I gruppi batterie carichi pesano circa 25 kg. Per spostarli, osservare i metodi di sollevamento idonei.

Rimozione del supporto delle batterie

1. Parcheggiare il trattore su terreno compatto e pianeggiante.
2. Inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.
3. Scollegare il connettore dalla batteria **(B)** e mettere il tosaerba sul cavalletto.
4. Tenere premuto il fermo di rilascio della batteria **(C)** e sollevare il gruppo batterie **(A)** allontanandolo dal tosaerba.
5. Per l'installazione del gruppo batterie invertire l'operazione. Verificare che il gruppo batterie sia correttamente inserito nel telaio, e fissarlo.

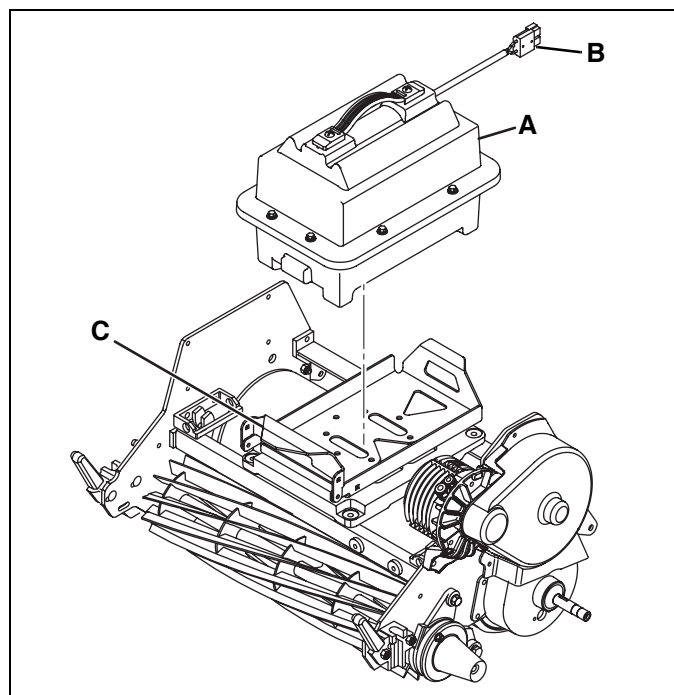


Figura 9F

10 MODULO DI ALIMENTAZIONE PER MOTORE A SCOPPIO

10.1 MOTORE

IMPORTANTE: con questa macchina, viene fornito un Manuale del motore separato, preparato dal fabbricante. Leggere con attenzione il manuale del motore fino a che non si acquisisca dimestichezza con il funzionamento e la manutenzione del motore. Una corretta osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante del motore garantirà la massima durata di servizio del motore. Per ordinare i manuali dei motori di sostituzione, contattare il fabbricante del motore.

Il corretto rodaggio di un motore nuovo può fare una notevole differenza per ciò che concerne le prestazioni e la durata del motore stesso.

AVVISO

Il tosaerba è stato progettato per funzionare e tagliare in modo più efficace secondo le impostazioni del regolatore preimpostate. Non modificate le impostazioni del regolatore del motore e non aumentate il regime del motore.

Durante il periodo di rodaggio, Jacobsen consiglia quanto segue:

1. Usare la macchina con delicatezza per le prime 25 ore.
2. Lasciare che il motore raggiunga la temperatura di servizio prima di utilizzarlo a pieno carico.
3. Cambiare l'olio motore dopo le prime 20 ore di servizio.
4. Per gli intervalli degli specifici interventi di manutenzione, consultare la Sezione 13.2 ed il Manuale del motore.

10.2 OLIO MOTORE

Controllare l'olio motore all'inizio di ogni giornata, prima del suo avvio. Se il livello dell'olio è basso, togliere il tappo di riempimento e rabboccare l'olio a seconda delle necessità.

Realizzare il cambio dell'olio iniziale dopo le prime 20 ore di funzionamento. In seguito, sostituire l'olio ogni 100 ore.

Per informazioni dettagliate sugli interventi di assistenza, consultare il Manuale del proprietario del fabbricante del motore.

Dopo avere rabboccato o cambiato l'olio, avviate il motore e fatelo girare alla minima per 30 secondi, con tutte le trasmissioni disinnestate. Spegnete il motore. Attendete 30 secondi e controllate il livello dell'olio. Rabboccate con olio fino al segno di pieno sull'asta di livello.

Utilizzare soltanto olii motore SAE 10W30 con classificazione API SG/SF/CC/CD.

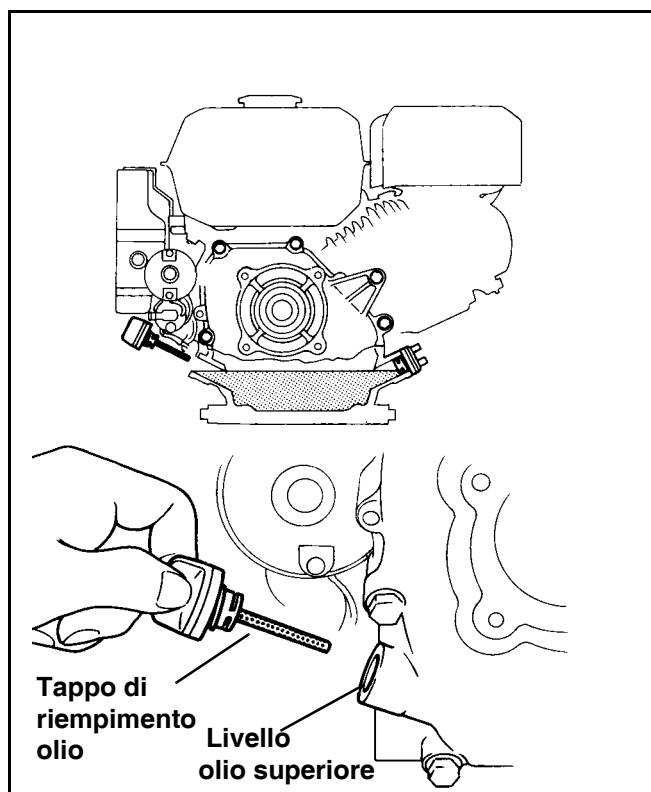


Figura 10A

10.3 REGIME DEL MOTORE

Il regime del motore viene impostato in fabbrica per ottenere la giusta potenza del generatore. Tuttavia, è bene controllare il regime del motore periodicamente, regolandolo a 59 Volt. Se la tensione in uscita supera 60 V, scatta un allarme acustico e il sistema potrebbe subire danni. Il controller si spegne dopo 60 secondi se la causa della sovratensione non è rimossa.

Effettuare la regolazione con il motore a temperatura di servizio, utilizzando un voltmetro.

1. Spegnerne il motore e scollegare il connettore di alimentazione del generatore.

2. Togliere il coperchio della leva dell'acceleratore.
3. Avviare il motore e regolare la posizione dell'acceleratore del motore fino ad ottenere una tensione in uscita di 59 V al connettore di alimentazione del generatore.
4. Spegnerne il motore e montare il coperchio della leva dell'acceleratore.
5. Collegare il connettore di alimentazione del generatore.

10.4 CARBURANTE

Maneggiate il carburante con cautela, perché è altamente infiammabile. Usare un contenitore autorizzato provvisto di becco inseribile all'interno del collo del serbatoio. Non utilizzate lattine e imbuti per il trasferimento del carburante.



AVVERTENZA

Non togliete mai il tappo dal serbatoio carburante, né versate del carburante, quando il motore gira o è caldo.

Non fumate mentre maneggiate il carburante. Non riempite o svuotate mai il serbatoio carburante in interni.

Non versate carburante, e tergete immediatamente il carburante versato.

Non maneggiate o conservate taniche di carburante in presenza di una fiamma libera o di dispositivi che possano creare scintille ed incendiare il carburante o i vapori di carburante.

Non dimenticate di rimontare il tappo del carburante e di serrarlo a fondo.

- Conservate il carburante nel pieno rispetto dei regolamenti locali, nazionali o federali, e secondo le direttive del vostro fornitore di carburante.
- Non riempite troppo, e non lasciate che il serbatoio si svuoti completamente.
- Utilizzare benzina normale senza piombo pulita, fresca, avente un minimo di 86 ottani.
- Prima di utilizzare carburante ossigenato (miscela) leggete il manuale del motore.
- Non riempite oltre il collo del bocchettone.

11 MANUTENZIONE

11.1 ASPETTI GENERALI



AVVERTENZA

Prima di regolare, pulire o riparare questa attrezzatura, disinnestare sempre tutte le trasmissioni, inserire il freno di stazionamento, spegnere e scollegare il connettore di alimentazione per impedire gravi infortuni.

1. La regolazione e la manutenzione devono essere effettuate in tutti i casi da un tecnico qualificato. Se non è possibile apportare le corrette modifiche, contattare un Concessionario Jacobsen.
2. Ispezionare periodicamente l'attrezzatura, secondo un programma di manutenzione, di cui mantenere una registrazione dettagliata.
 - a. Mantenete pulita l'attrezzatura.
 - b. Mantenere adeguatamente pulite e lubrificate tutte le parti in movimento.
 - c. Sostituire le parti usurate o danneggiate prima di mettere la macchina in movimento.

d. Non rimuovere le protezioni e collegare saldamente i vari componenti alla macchina.

e. Mantenere i pneumatici (se montati) alla pressione corretta.

3. Capelli lunghi, monili e abbigliamento svolazzante possono impigliarsi nelle parti in movimento.



ATTENZIONE

Prestare attenzione per non intrappolare le mani e le dita fra i componenti moventi e fissi della macchina.

4. Utilizzare le figure del Catalogo Ricambi come riferimento per smontare e rimontare i componenti.
5. Riciclare o disfarsi di tutti i materiali pericolosi (batterie, carburanti, lubrificanti, antigelo, ecc.) rispettando le norme in vigore.
6. Non modificare le impostazioni del regolatore del motore ne far raggiungere al motore una velocità eccessiva.

11.2 PNEUMATICI (SU RICHIESTA)

1. Prolungate la vita dei pneumatici mantenendo la corretta pressione. Controllate la pressione solo quando i pneumatici sono freddi.
2. Usate un manometro di precisione a bassa pressione. 41,3 - 55,1 kPa.



ATTENZIONE

NON tentate di montare un pneumatico sul cerchio se non siete stati correttamente addestrati o non disponete degli utensili o dell'esperienza necessari. L'errato montaggio può causare un'esplosione, e conseguenti gravi ferite.

11.3 CUSCINETTO DELLE RUOTE

Sul bordo del cuscinetto sono impressi la dicitura "**LOCK**" e una freccia. Quando si monta il cuscinetto, accertarsi in modo inequivocabile che sia installato secondo il corretto senso di rotazione.

Per la ruota di **destra**, installare il cuscinetto con la stampigliatura "**LOCK**" rivolta verso **l'esterno** dell'alloggiamento passaruota.

Per la ruota di **sinistra**, installare il cuscinetto con la stampigliatura "**LOCK**" rivolta verso **l'interno** dell'alloggiamento passaruota.

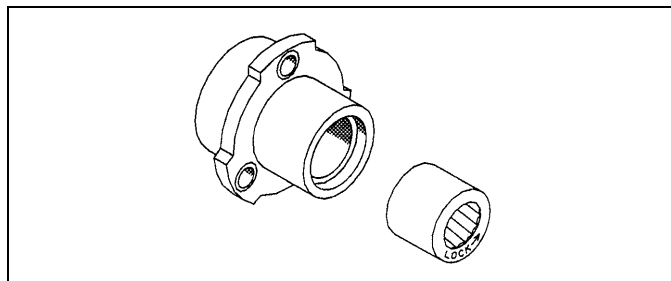


Figura 11A

11.4 LAPPATURA E RETTIFICA

Controllare che né l'elicoidale né la controlama siano danneggiate. Vedere la Sezione 6.2.

1. Stabilire se occorre un intervento di lappatura o rettifica per ripristinare il filo degli spigoli di taglio.
2. Per ottenere i migliori risultati, servirsi di una rettifica per rifinire il filo delle lame, quindi rimontare gli elementi e registrare il gioco di lavoro tra elicoidale e controlama come descritto nella Sezione 6.2.
3. Avviare l'unità nella modalità Lappatura.
 - a. Girare la chiave **(D)** in posizione di avvio e rilasciarla. Premere entrambi i pulsanti arancione **(G e H)** quando il display **(A)** visualizza Jacobsen Version X.XX. Utilizzare i pulsanti arancione **(G o H)** per selezionare, ed il pulsante nero **(F)** per inserire le quattro cifre del pin della modalità Superintendent. [Sezione 4.3]
 - b. Mettere l'interruttore del cilindro **(E)** in posizione di lappatura. Viene visualizzata la schermata BACKLAP YES NO (Lappatura Sì No). Selezionare YES (sì) per eseguire la lappatura. Se viene selezionato NO, viene visualizzato TURN BACKLAP SWITCH OFF (Spegner Lappatura).
 - c. Inserire la stegola CPO **(C)** e rilasciarla. Il motore del cilindro inizia a girare, suona un allarme con bip lenti (uno ogni tre secondi), e si avvia un timer di cinque minuti.
 - d. Regolare la velocità del cilindro tra il 10% e il 100% agendo sui pulsanti arancione **(G o H)**.
 - e. Applicare il composto abrasivo lungo l'intera lunghezza dell'elicoidale servendosi di un pennello a manico lungo (si raccomanda un composto a grana 180, Sezione 2.7).
 - f. Continuare a lappare, e nel contempo eseguire la messa a punto del cilindro e della controlama fino ad ottenere un gioco uniforme lungo i taglienti.
 - g. Per uscire dalla modalità Lappatura lasciare terminare il timer di cinque minuti, oppure spostare l'interruttore del cilindro **(E)** in posizione OFF (spento), o spostare la stegola CPO **(C)** o spostare la leva azionata dal pollice **(B)**.
 - h. Girare l'interruttore a chiave **(D)** in posizione OFF (spento).
4. *Prima di fare avanzare l'elicoidale*, rimuovere con cura tutto il composto abrasivo dall'elicoidale e dalla controlama.

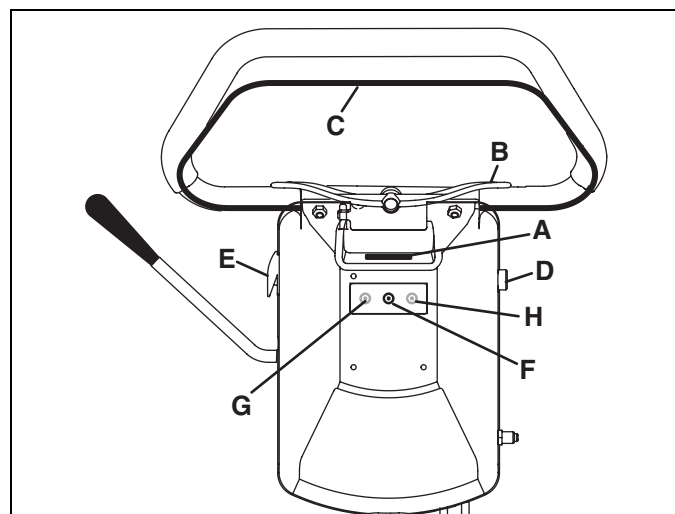


Figura 11B

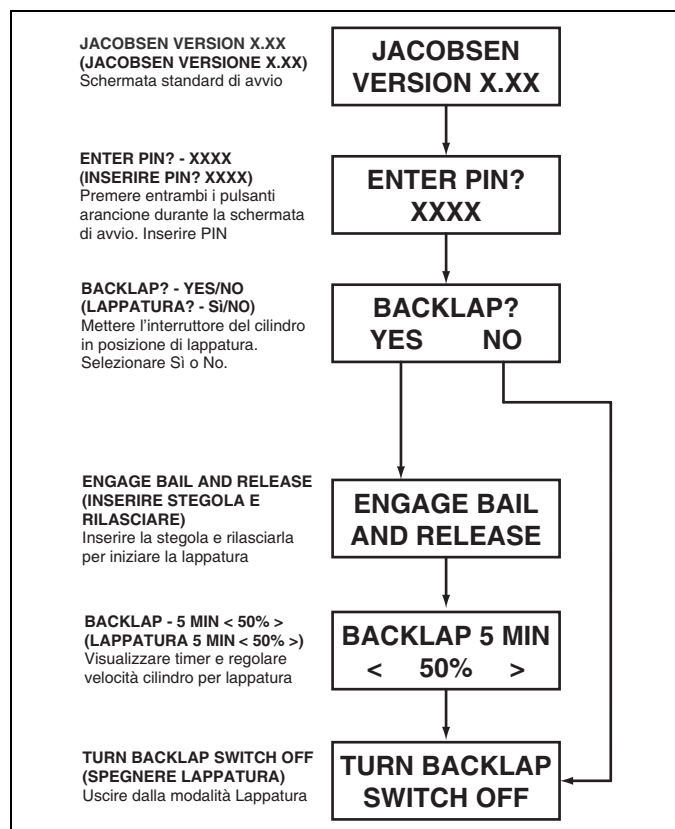


Figura 11C

11 MANUTENZIONE

11.5 RIMESSAGGIO

Aspetti generali

1. Lavare con cura e a fondo la macchina e lubrificare. Riparare e verniciare i componenti metallici danneggiati o esposti.
2. Ispezionare la macchina, serrare tutti le parti di collegamento e sostituire i componenti usurati o danneggiati.
3. Pulire accuratamente i pneumatici e riporre il trattore sul cavalletto in modo da non lasciare il carico sui pneumatici. Il rullo anteriore deve essere appoggiato su un'asse di legno.
4. Durante il rimessaggio mantenere la macchina e tutti gli accessori sempre puliti, asciutti e protetti da intemperie. Non conservare mai l'attrezzatura nelle adiacenze di una fiamma libera.
5. Lavare accuratamente il cilindro e la controlama, quindi riparare e verniciare il metallo danneggiato o sverniciato.
6. Lubrificare tutti i raccordi ed i punti di attrito.
7. Lappare i cilindri e poi allontanarli dalla controlama. Spalmare un velo di olio antiruggine sui taglienti affilati del cilindro e della controlama.



ATTENZIONE

Per impedire infortuni e non danneggiare i taglienti, maneggiare il cilindro con la massima cautela.

Modulo di alimentazione per batterie:

Le batterie richiedono attenzione durante il rimessaggio, per mantenerle in buone condizioni e impedire che si scarichino.

La reazione chimica è più rapida ad alte temperature, mentre le basse temperature la rallentano. Se rimane inutilizzata, una batteria carica si scarica lentamente. Quando il livello di carica della batteria scende all'80%, occorre ricaricarla.

Se la batteria si scarica completamente e viene lasciata scarica, sulle le piastre ed all'interno delle stesse si verifica la solfatazione. Questa condizione è irreversibile e danneggia la batteria in modo permanente. Per evitare danni bisogna ricaricare la batteria.

In inverno bisogna caricare completamente la batteria per impedire che geli. La batteria completamente carica non gela nei climi invernali più inclementi. Nonostante la reazione chimica sia più lenta a temperature fredde, bisogna conservare la batteria completamente carica e scollegata da circuiti che possano scaricarla. Scollegare la spina di ricarica dal connettore di alimentazione del tosaerba. Per rallentare l'autoscarica, pulire le batterie, neutralizzare tutti i depositi e toglierli dalla cassetta delle batterie. Testare o ricaricare le batterie ogni trenta giorni.

Modulo di alimentazione per batterie dopo il rimessaggio:

1. Caricare completamente le batterie.
2. Verificare che i pneumatici siano correttamente gonfiati.
3. Rimuovere tutto l'olio dai cilindri e dalla controlama. Regolare la controlama e l'altezza di taglio.

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno:

1. Con il motore ancora tiepido, rimuovere il tappo di scarico e fare defluire l'olio dalla coppa. Montare il tappo di scarico e rabboccare con olio fresco. Serrare il tappo di scarico a una coppia di 30 Nm.
2. Pulire le superfici esterne del motore. Verniciare il metallo esposto o applicarvi un velo di olio antiruggine.
3. Per evitare l'accumulo di residui gommosi e di pellicole di vernice, riempire il serbatoio con carburante stabilizzato. Usare un additivo antiossidante per carburante, ad esempio del tipo STA-BIL®. Leggere e seguire attentamente le istruzioni riportate sul contenitore.
4. Fare funzionare il motore per circa 5 minuti, per distribuire bene il carburante trattato. Arrestare il motore, chiudere la valvola di arresto del carburante e lasciare raffreddare il motore. Scaricare il carburante.
5. Rimuovere la candela e versare circa 30 ml di olio SAE 30 nel cilindro. Girare lentamente a mano il motore per distribuire l'olio sulla camicia del cilindro. Rimontare la candela.
6. Tirare lentamente il cavetto del motorino d'avviamento finché non oppone resistenza. Continuare a tirare sino ad allineare la tacca praticata sulla puleggia del motorino con il foro dell'avviatore a strappo. A questo punto sono chiuse sia le valvole di scarico che quelle di aspirazione.

Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno dopo il rimessaggio

1. Controllare o effettuare interventi di assistenza al filtro dell'aria.
2. Controllare il livello dell'olio nella coppa del motore.
3. Riempire il serbatoio del carburante con carburante fresco. Aprire la valvola di arresto.
4. Asportare qualsiasi traccia di olio dagli spigoli di taglio. Regolare nuovamente il gioco di lavoro tra elicoidale e controlama, e l'altezza di taglio.
5. Avviare il motore e lasciare che si riscaldi e si lubrifichi bene.



AVVERTENZA

Non fare girare il motore senza un'adeguata ventilazione; i fumi di scarico possono essere fatali se inalati.

12.1 ASPETTI GENERALI

La seguente tabella di localizzazione guasti elenca le problematiche di base che possono presentarsi durante le fasi di avviamento e utilizzo. Richiedere informazioni più particolareggiate al distributore Jacobsen locale.

Sintomi	Probabili cause	Azione
L'unità è priva di tensione	1. Connettore di alimentazione scollegato 2. Batterie scariche 3. Il motore non gira 4. Fusibile 50 A bruciato 5. È scattato l'interruttore automatico 20 A del circuito 6. Batteria avariata 7. Stegola CPO inserita	1. Collegare il connettore di alimentazione 2. Caricare completamente il gruppo batterie 3. Avviare il motore prima di cercare di attivare l'unità 4. Aprire il supporto delle batterie e controllare il fusibile Sostituire 5. Resettare 6. Eseguire il test di carico, all'occorrenza sostituire le batterie 7. Disinserire la stegola e riavviare
Il motore non si avvia	1. Comando dell'aria in posizione errata 2. Serbatoio del carburante vuoto o carburante sporco 3. Valvola di arresto del carburante 4. Motore / Candela 5. Interruttore del motore in posizione di spento	1. Consultare il manuale del motore 2. Svuotare il serbatoio e riempirlo di carburante fresco e pulito 3. Aprire la valvola 4. Consultare il manuale del motore 5. Portare l'interruttore in posizione di funzionamento
Il motore presenta un avviamento difficile o un regime irregolare, si blocca, funziona a basso regime o si arresta	1. Comando dell'aria in posizione errata 2. Carburante sporco o inadeguato 3. Cablaggi allentati 4. Presa dell'aria ostruita 5. Sfiato del tappo del carburante intasato	1. Consultare il manuale del motore 2. Serrare le fascette stringitubo 3. Rifornire il serbatoio di carburante pulito e di qualità adeguata 4. Controllare il cavo della candela 5. Pulire il filtro e la presa dell'aria
La macchina non risponde quando si agisce sulla leva del sistema CPO	1. Interruttore del motore spento 2. Freno di stazionamento inserito. 3. Interruttore del cilindro spento 4. Cinghia rotta 5. Leva della stegola calibrata non correttamente 6. Errore motore trazione	1. Segua la procedura adeguata di avviamento 2. Disinserire il freno 3. Girare l'interruttore del cilindro in posizione Acceso 4. Controllare e sostituire le cinghie, a seconda delle necessità 5. Tarare leva della stegola 6. Controllare l'esposizione del display LCD, mantenere il motore di trazione
Le elicoidali non tagliano o tagliano in modo non uniforme	1. Elicoidale - controlama non regolata 2. Interruttore del cilindro spento 3. Errore motore cilindro 4. Carica bassa della batteria 5. Condizione di sovratensione	1. Regolare l'elicoidale - controlama 2. Girare l'interruttore del cilindro in posizione Acceso 3. Controllare l'esposizione del display LCD, mantenere il motore del cilindro 4. Caricare completamente il gruppo batterie 5. Regolare la potenza del generatore

13 TABELLE DELLA MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

13.1 ASPETTI GENERALI

Il tosaerba è stato realizzato in modo da richiedere interventi minimi di lubrificazione. L'eccessiva lubrificazione produce carichi elevati sui cuscinetti e sul motore, e riduce pertanto la performance della macchina. L'eccessiva dei cuscinetti del cilindro può danneggiare il motore elettrico e può invalidare la garanzia.

L'utilizzo in ambienti molto polverosi richiede cadenze di manutenzione più frequenti.



AVVERTENZA

Prima di pulire, regolare o riparare questa attrezzatura, disinnestare tutte le trasmissioni, inserire il freno di stazionamento, spegnere e scollegare il connettore di alimentazione per impedire infortuni.

1. Pulire sempre gli ingrassatori prima e dopo la lubrificazione.
2. Lubrificare con grasso che soddisfi o superi le specifiche di NLGI Grade 2 LB. Spalmare il grasso con un ingrassatore manuale, e riempire lentamente fin quando il grasso inizia a fuoriuscire. Non usare ingrassatori ad aria compressa.

3. Per garantire il funzionamento regolare dei punti di ancoraggio e degli altri punti di attrito, applicare numerose gocce di olio SAE 30 ogni 50 ore o quando necessario.
4. Non ingrassare troppo il cuscinetto del cilindro (**L2**). Il motore potrebbe subire danni. Questo danno non è coperto dalla garanzia.
5. Per lubrificare il punto (**L4**) togliere la ruota di trasferimento sinistra e la staffa di fissaggio (**E**) ed accedere al raccordo. Ruotare il cilindro di avanzamento se la puleggia (**F**) blocca il componente, poi inserire l'ingrassatore attraverso il foro ed applicare il grasso con cura.
6. Per lubrificare i punti (**L7**) togliere la ruota di trasferimento, il dado (**A**) dall'estremità dell'albero e togliere il mozzo (**D**). Rimuovere la ghiera (**B**) e la boccia (**C**), infine riempire il cuscinetto con grasso al litio.

13.2 SCHEMA DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Intervalli raccomandati di ispezione e lubrificazione

	Ogni 3-4 ore	Ogni 20 ore	Ogni 50 ore	Ogni 100 ore	Ogni 250 ore	Ogni anno	Lubrificante
I Caricare le batterie	AR		I			C	
Tensione cinghie						I-A	
Filtro dell'aria	I		C				
t Camera di combustione					C		
t Olio motore	I	R*		R			II
t Tubi di alimentazione						R - 2 anni	
t Tubi di alimentazione				C			
t Candela				A/R			
t Gioco valvole					A		
Punti di lubrificazione							
L1 - L5			L			L	I
L6-L7						L	I

A - Aggiungere C - Pulire I - Ispezionare L - Lubrificare R - Sostituire AR - Secondo necessità

* Indica il servizio iniziale per le macchine nuove.

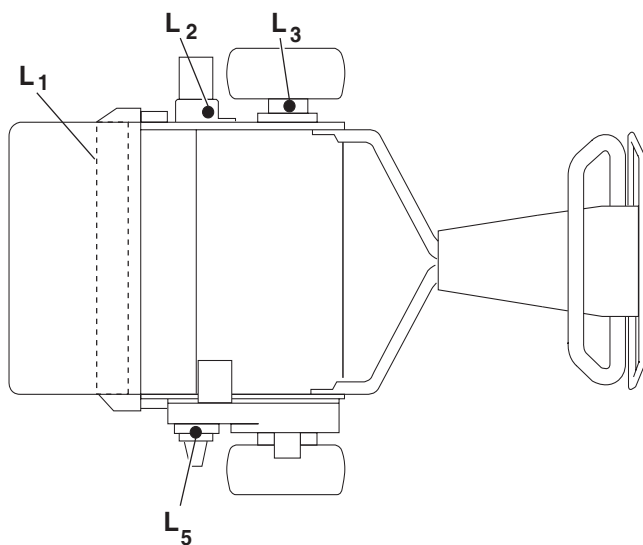
I Pistola ingrassatrice manuale con grasso NLGI Grado 2 (Classe di manutenzione LB).

II Olio motore - Vedere 10.2

I Modulo di alimentazione per batterie

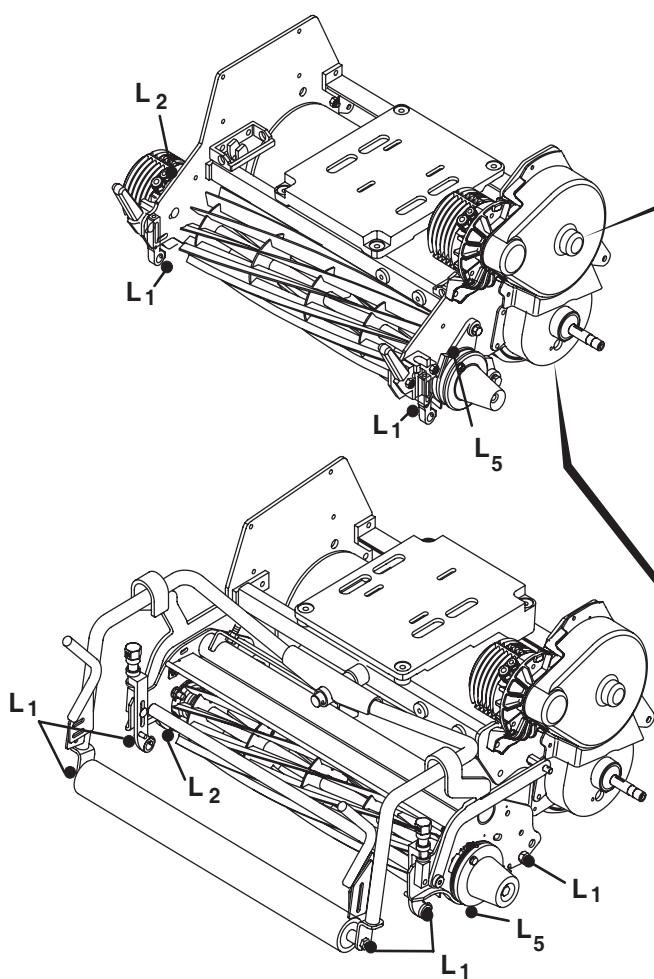
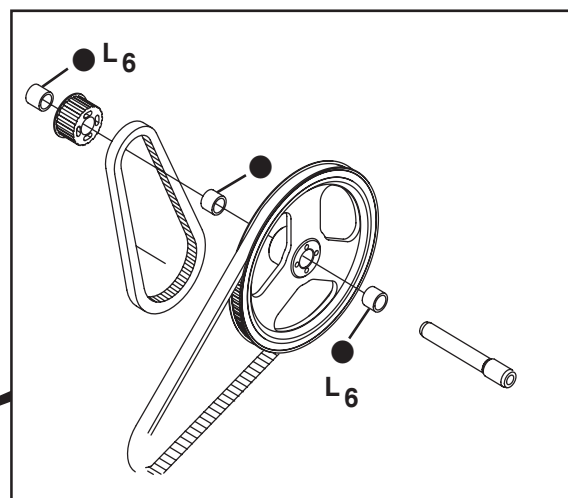
t Modulo di alimentazione per gruppo elettrogeno

13.3 TABELLA DI LUBRIFICAZIONE

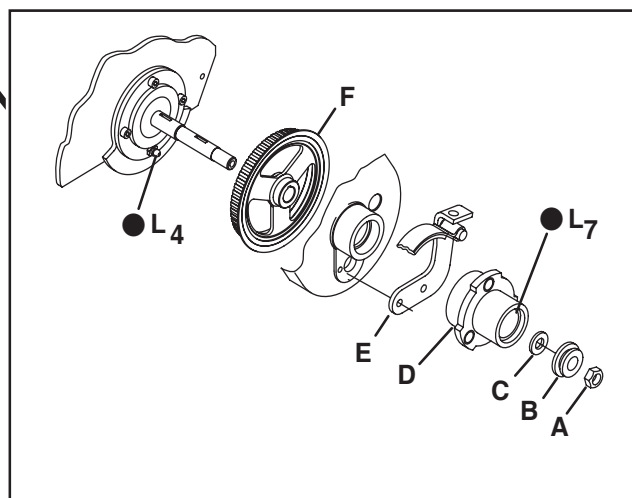


- L1 - Cuscinetto a rulli del cilindro
- L2 - Sede del cuscinetto del motore del cilindro
- L3 - Sede del cuscinetto del tamburo di trazione destro
- L4 - Sede del cuscinetto del tamburo di trazione sinistro
- L5 - Sede del cuscinetto del cilindro
- L6 - Cuscinetto dell'albero della puleggia
- L7 - Mozzo

Gruppo albero della puleggia



Gruppo mozzo della ruota



15.1 COME USARE IL CATALOGO RICAMBI

Abbreviazioni

N/S - Non fornito a parte, può essere ottenuto soltanto ordinando il componente principale o l'intero corredo.

AR - Quantità variabile ovvero è necessaria la misurazione per ottenere la regolazione corretta.

Il **simbolo** I, accanto al numero del ricambio indica la presenza di una nota contenente ulteriori informazioni utile per l'ordinazione di quel ricambio.

Elementi preceduti da un pallino

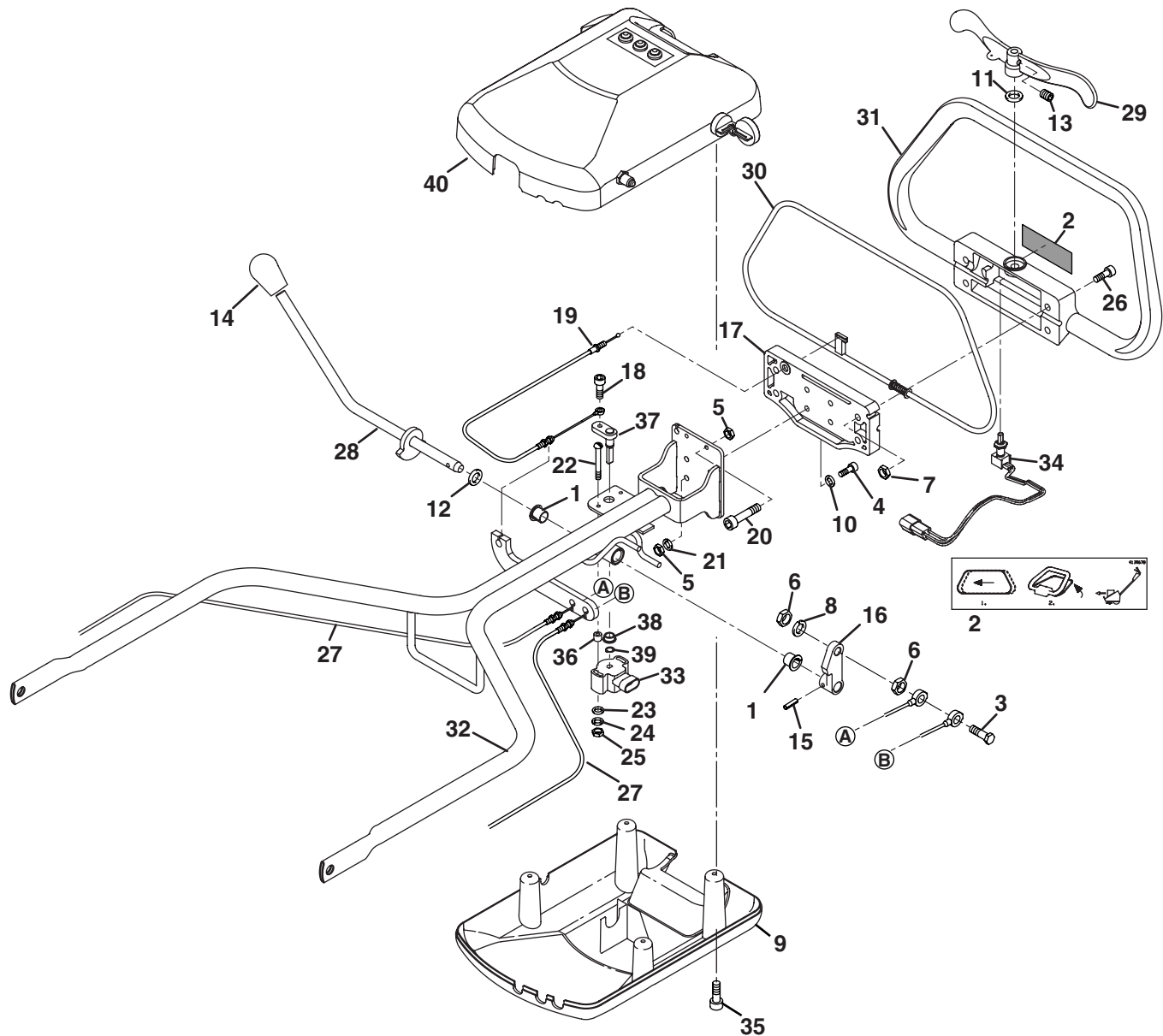
Gli elementi rientrati indicano componenti facenti parte di un gruppo o di un altro componente. Queste parti si possono ordinare separatamente o come parti del componente principale.

Elem.	Ricamb n.	Qtà	Descrizione	Numeri di serie/Note
I 1	123456	1	Attacco valvola	Indica una parte di ricambio
2	789012	1	Valvola di sollevamento	Comprende gli item 2 e 3
3	345678	1	• Maniglia	Parti revisionate comprese in elemento 2
4	N/S	1	• Kit tenute	Parti non revisionate comprese in elemento 2
5	901234	1	Vite a testa esagonale 1/4-20 x 2"	

15.2 ORDINAZIONE DEI RICAMBI

1. Riportare il proprio nome e indirizzo **completi** sull'ordine.
2. Spiegare dove e come effettuare la spedizione.
3. Fornire il numero del prodotto, il nome e il numero di serie stampato sulla targhetta con il nome o su quella con il numero di serie del prodotto.
4. Ordinare in base alla quantità desiderata, il numero di articolo, il codice vernice e la descrizione riportati sul catalogo dei ricambi.
5. Spedire l'ordine o consegnarlo a un rappresentante Jacobsen.
6. Appena ricevuto, controllare il materiale spedito. Qualora vi siano parti danneggiate o mancanti, inviare un reclamo tramite corriere prima di accettare.
7. Non restituire il materiale senza una lettera di spiegazioni che elenchi il materiale riconsegnato. Le spese di trasporto sono a carico del cliente.

L'utilizzo di parti non approvati da Jacobsen renderà nulla la garanzia.

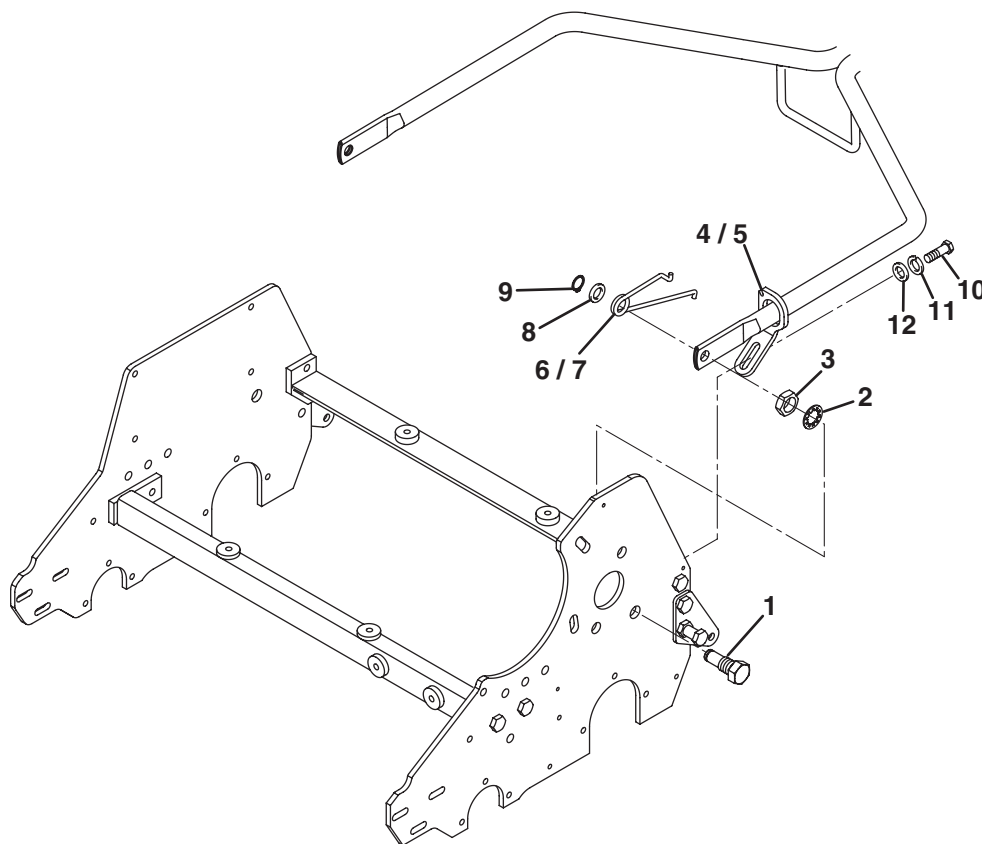


> Change from previous revision

> Change from previous revision

2.1 Handle Attach

Serial No. All

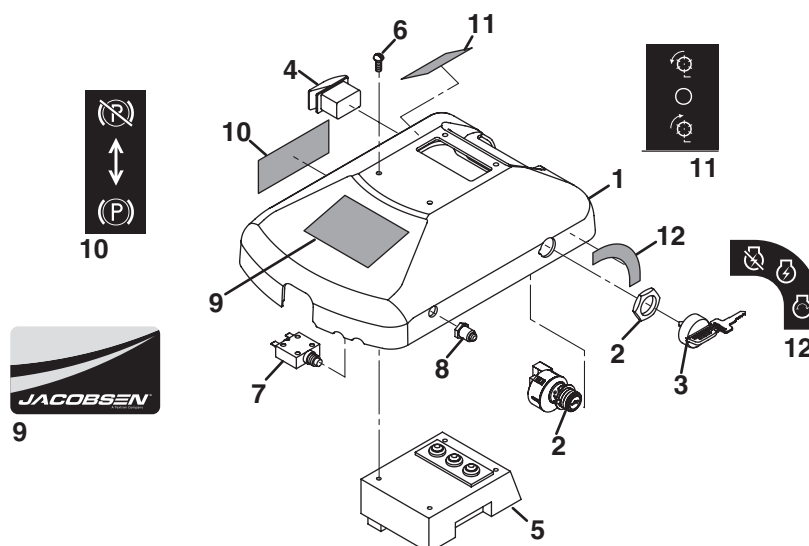


Fixed Head Frame Shown. Floating Head Similar

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

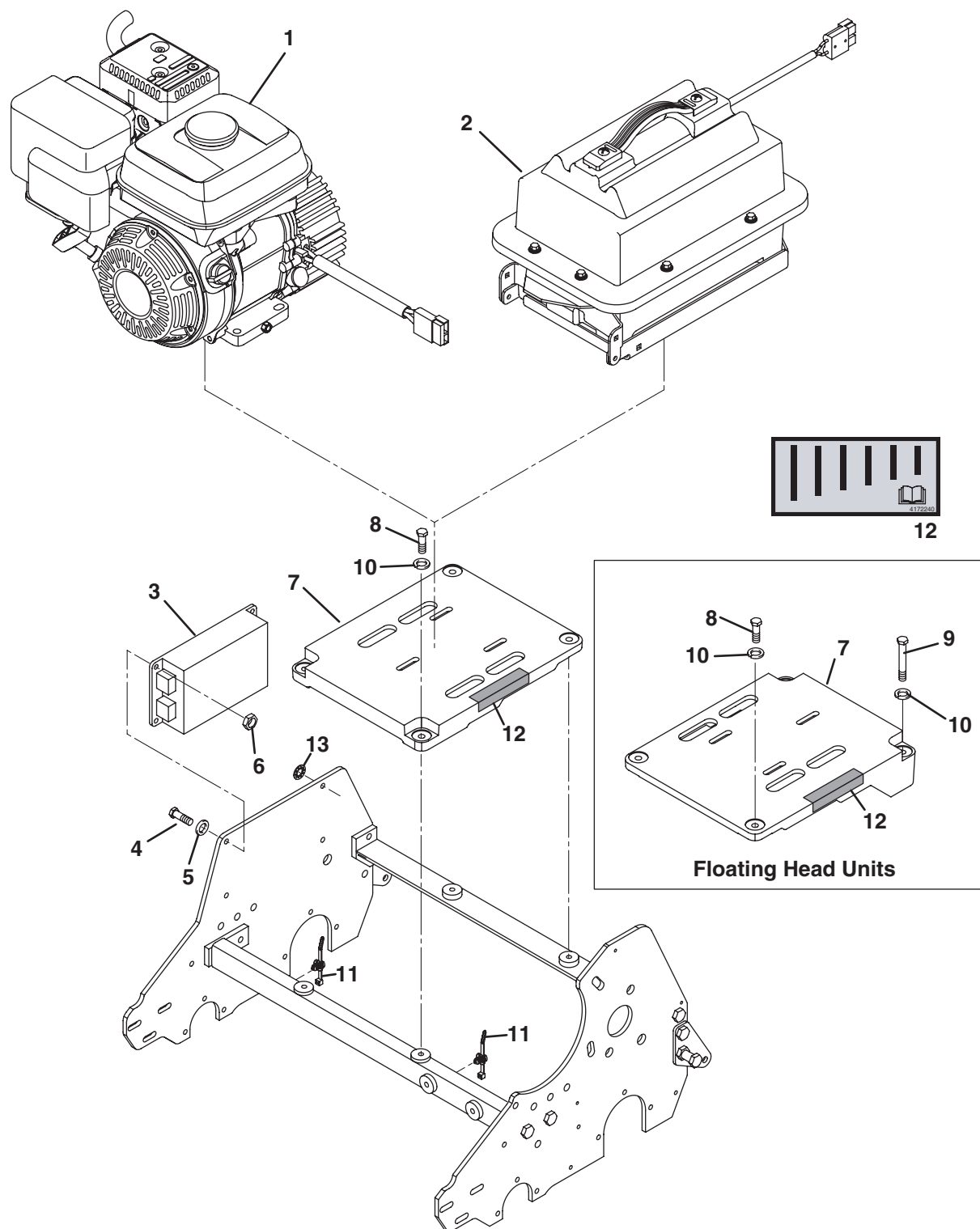
3.1 Handle Cover



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

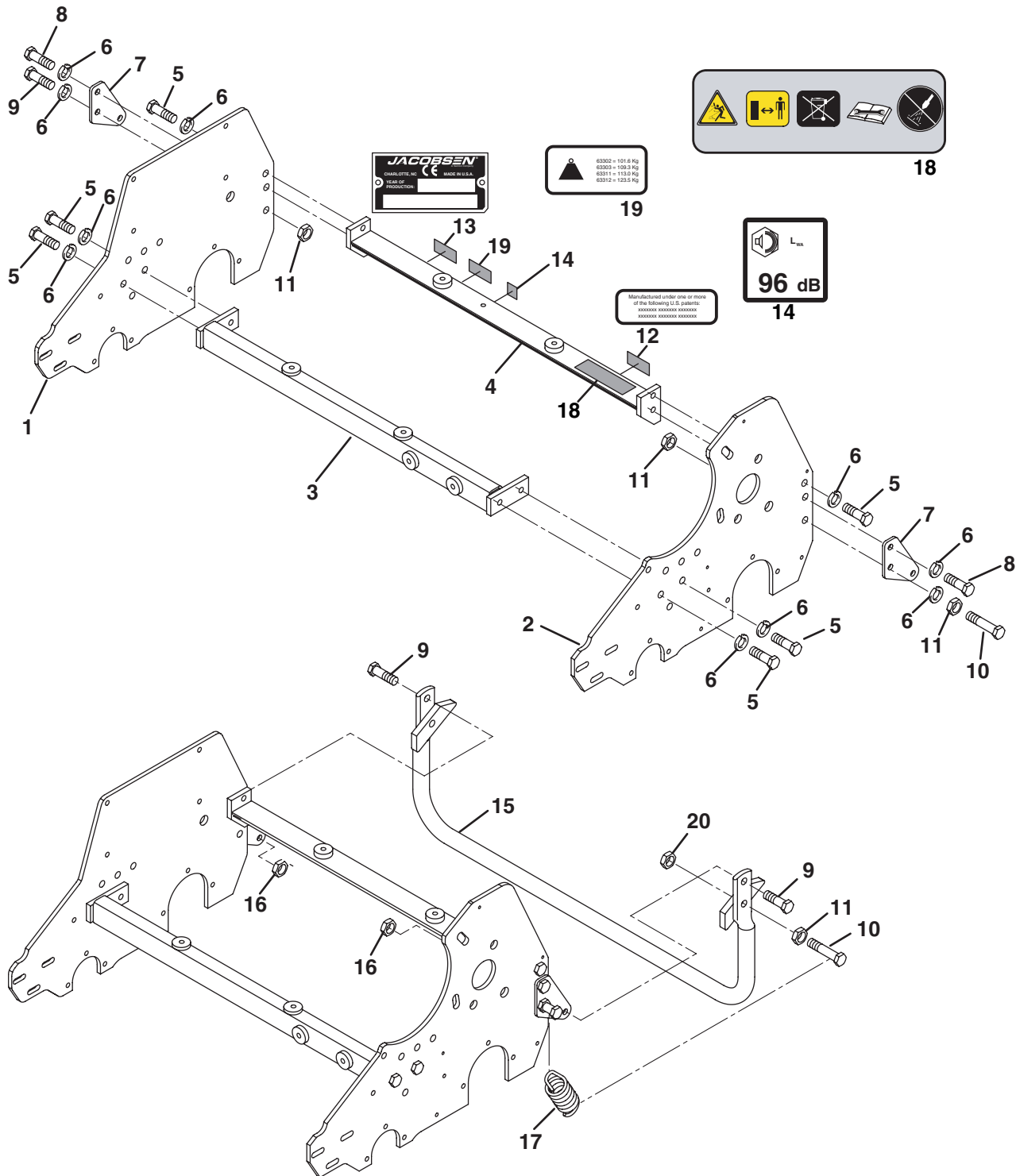
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	63305	1	Gen-Set Power Module	See 19.1
2	63306	1	Battery Power Module	See 20.1
3	4166900	1	Controller, Eclipse	
4	400110	4	Screw, 1/4-20 x 1" Hex Head	
5	453023	4	Flat Washer, 1/4	
6	444708	4	Locknut, 1/4-20 Center	
7	4165263	1	Mount, Fixed Head Power 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



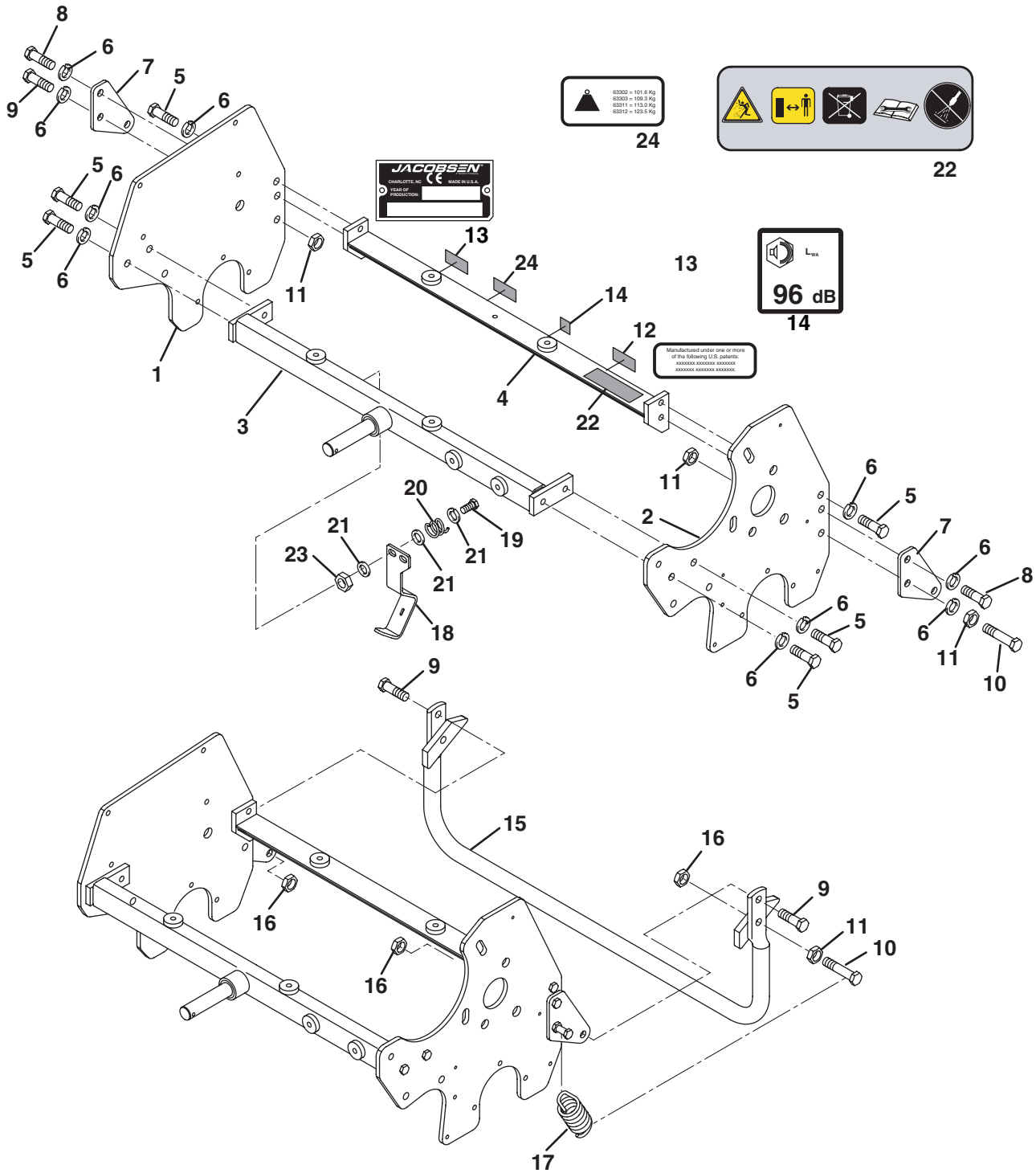
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4165282	1	Frame, R.H. Side	Used on 63300 and 63313 Used on 63302 and 63311 Used on 63304 and 63315 Used on 63300 and 63313 Used on 63302 and 63311 Used on 63304 and 63315 Used on 63300 and 63313 Used on 63302 and 63311 Used on 63304 and 63315
2	2811104	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



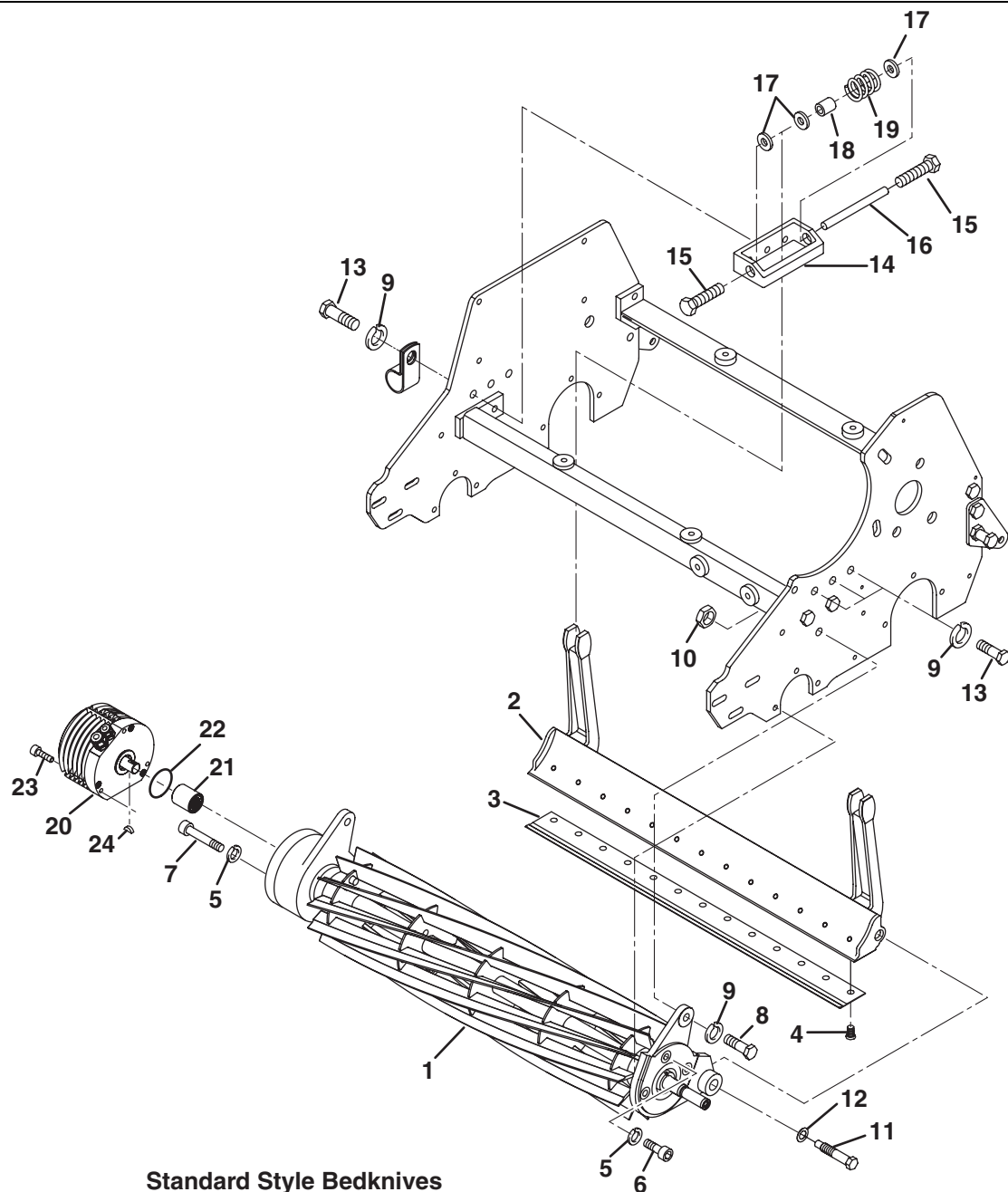
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4140145	1	Frame, R.H. Side	Used on 63301and 63314 Used on 63303 and 63312 Used on 63301and 63314 Used on 63303 and 63312
2	4163680	1	Frame, L.H. Side	
3	4168481	1	18" Front Crossbar	
3	4140147	1	22" Front Crossbar	
4	4168480	1	18" Rear Crossbar	
4	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

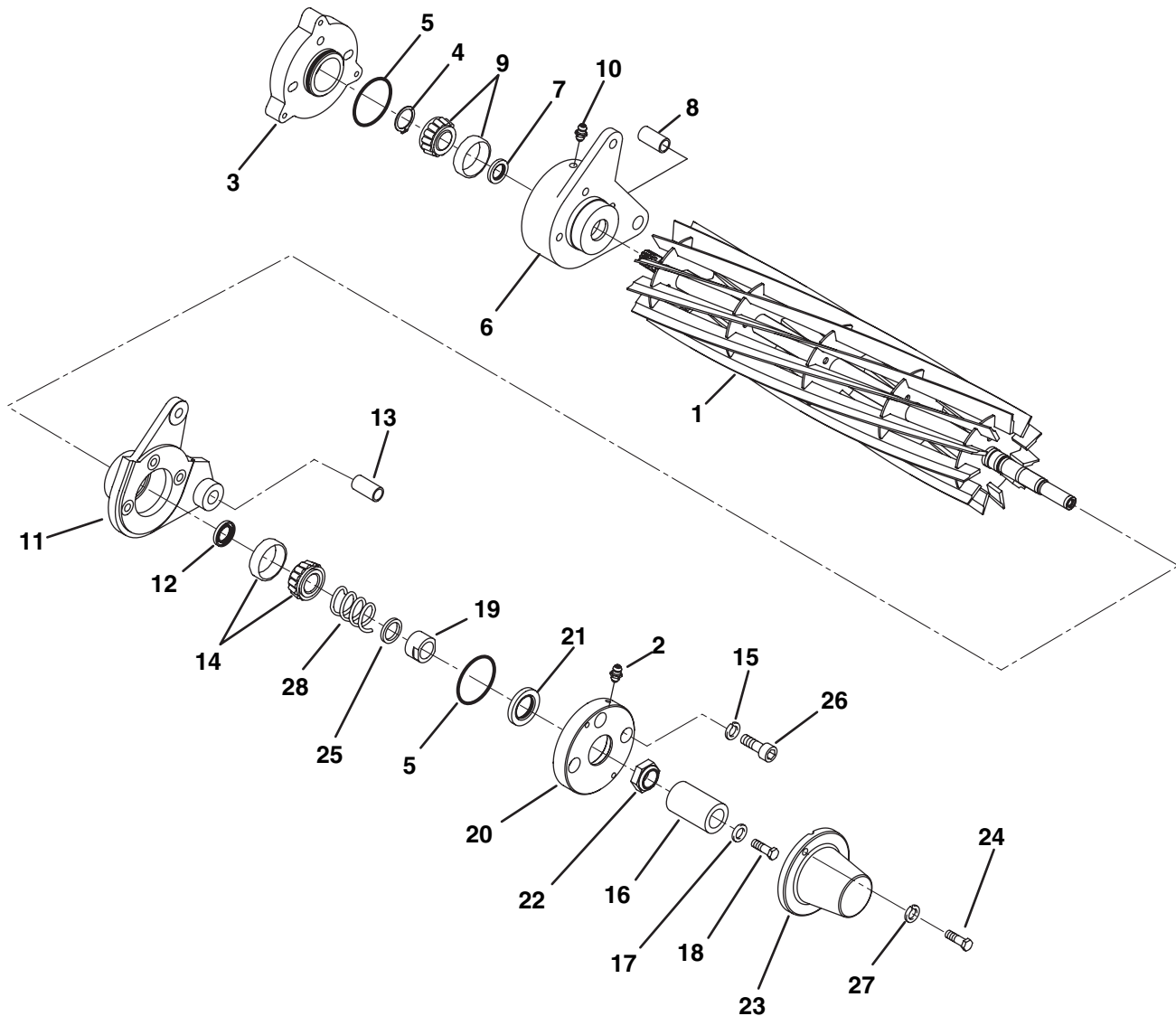
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	REF	1	Reel Assembly	See 8.1
2	5000102	1	Bedknife Backing, 18"	Standard Screw Style Bedknife
2	5000457	1	Bedknife Backing, 22"	
2	5000412	1	Bedknife Backing, 526 Standard	
2	N/S	1	Bedknife Backing, Magknife	Magknife Option
3	REF	1	Bedknife	See Chart
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



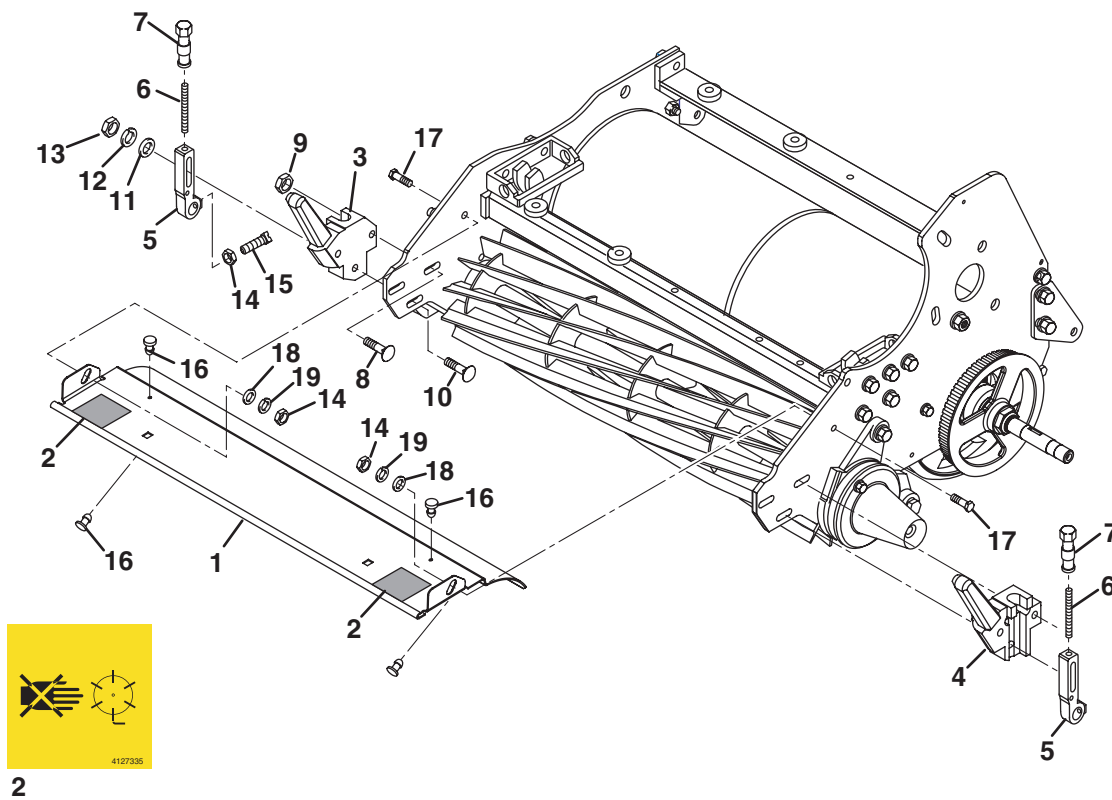
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4170202	1	11 Blade 18" Reel	Used on 63300 and 63313
1	4104640	1	11 Blade 22" Reel	Used on 63302 and 63311
1	4170203	1	7 Blade 26" Reel	Used on 63304 and 63315
2	471214	2	Grease Fitting	
3	4167541	1	Adaptor, Motor	
4	458013	1	Snap Ring	
5	4104720	2	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

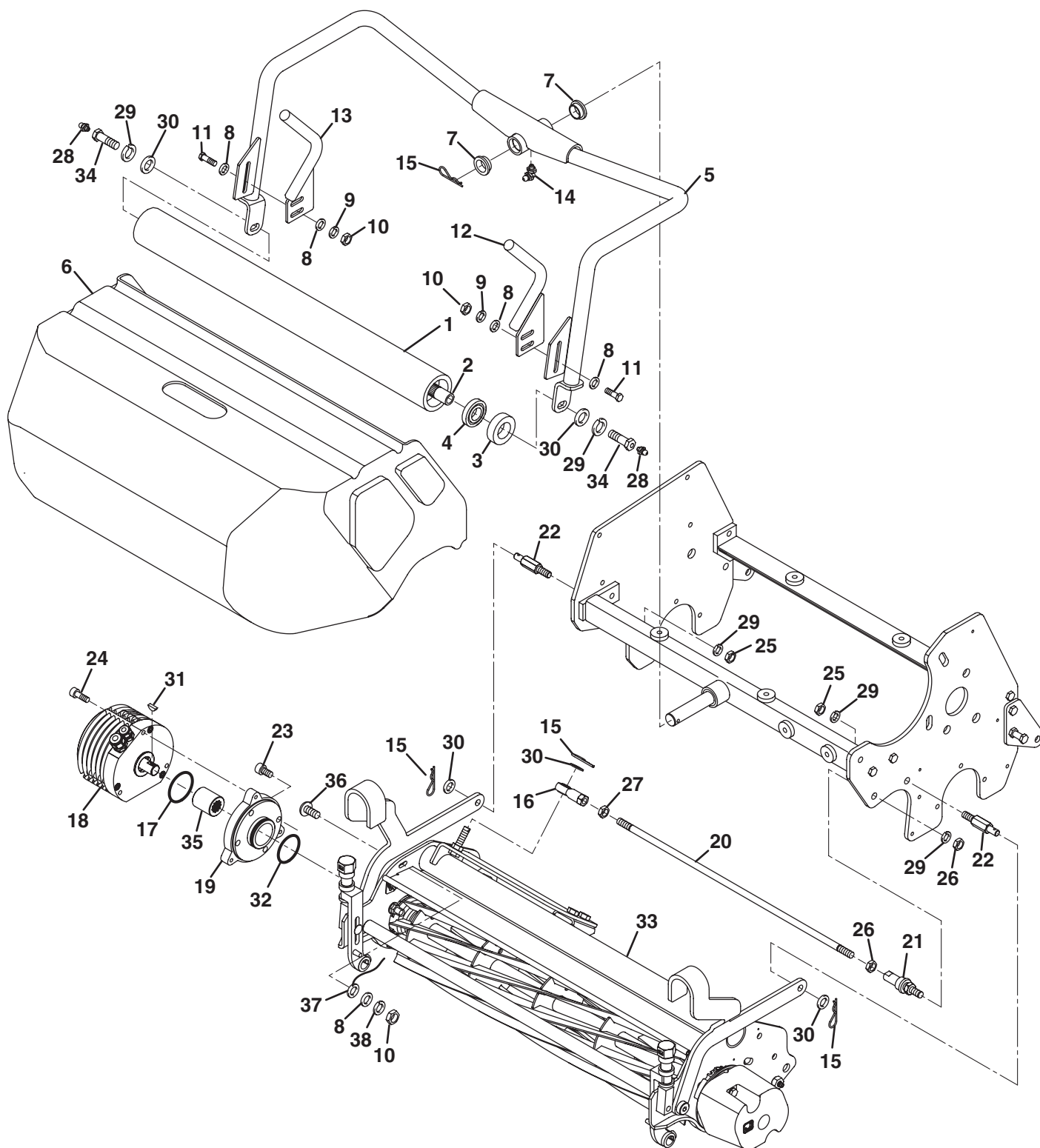
Floating Head Units Only

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

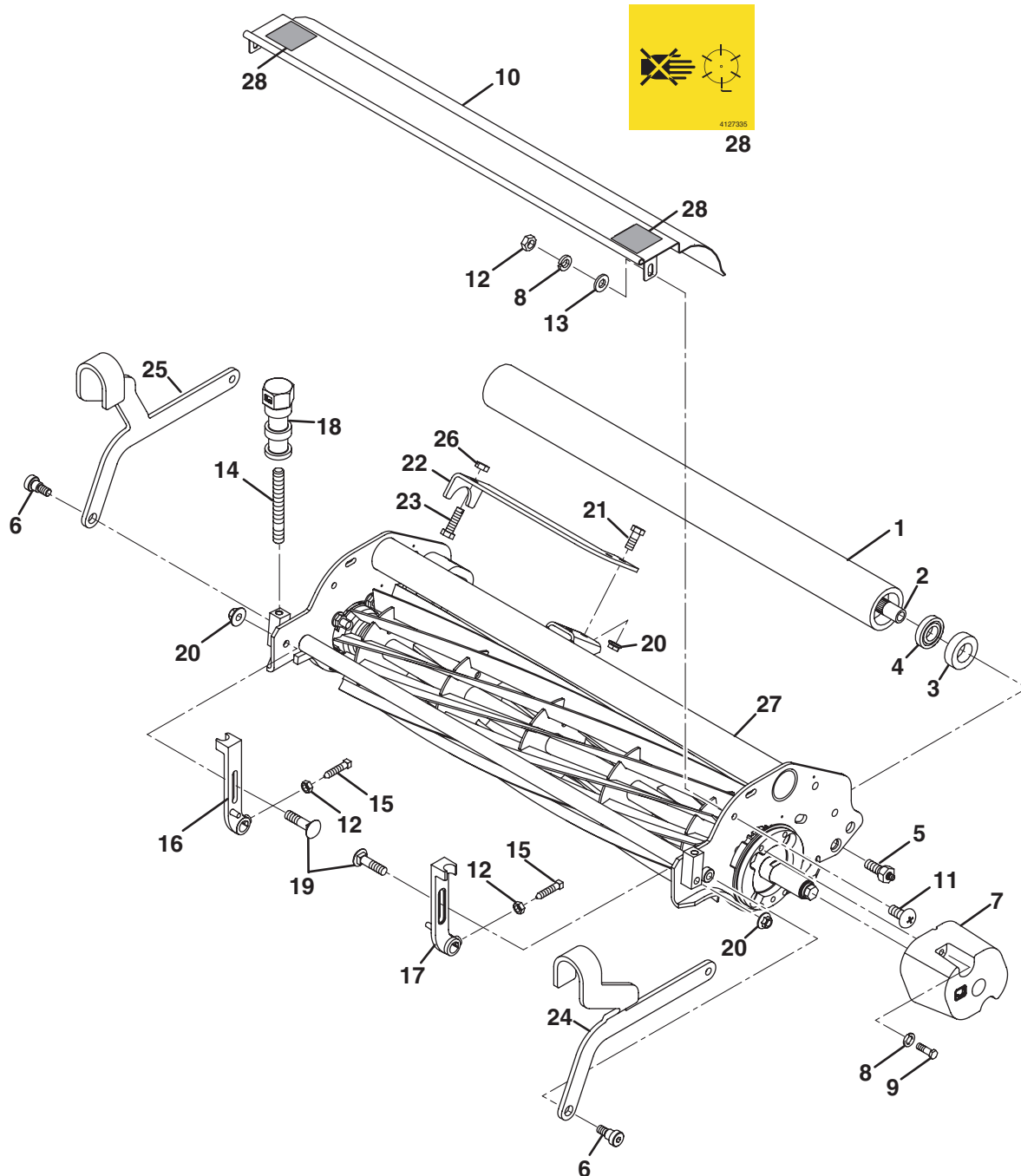
Floating Head Units Only

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

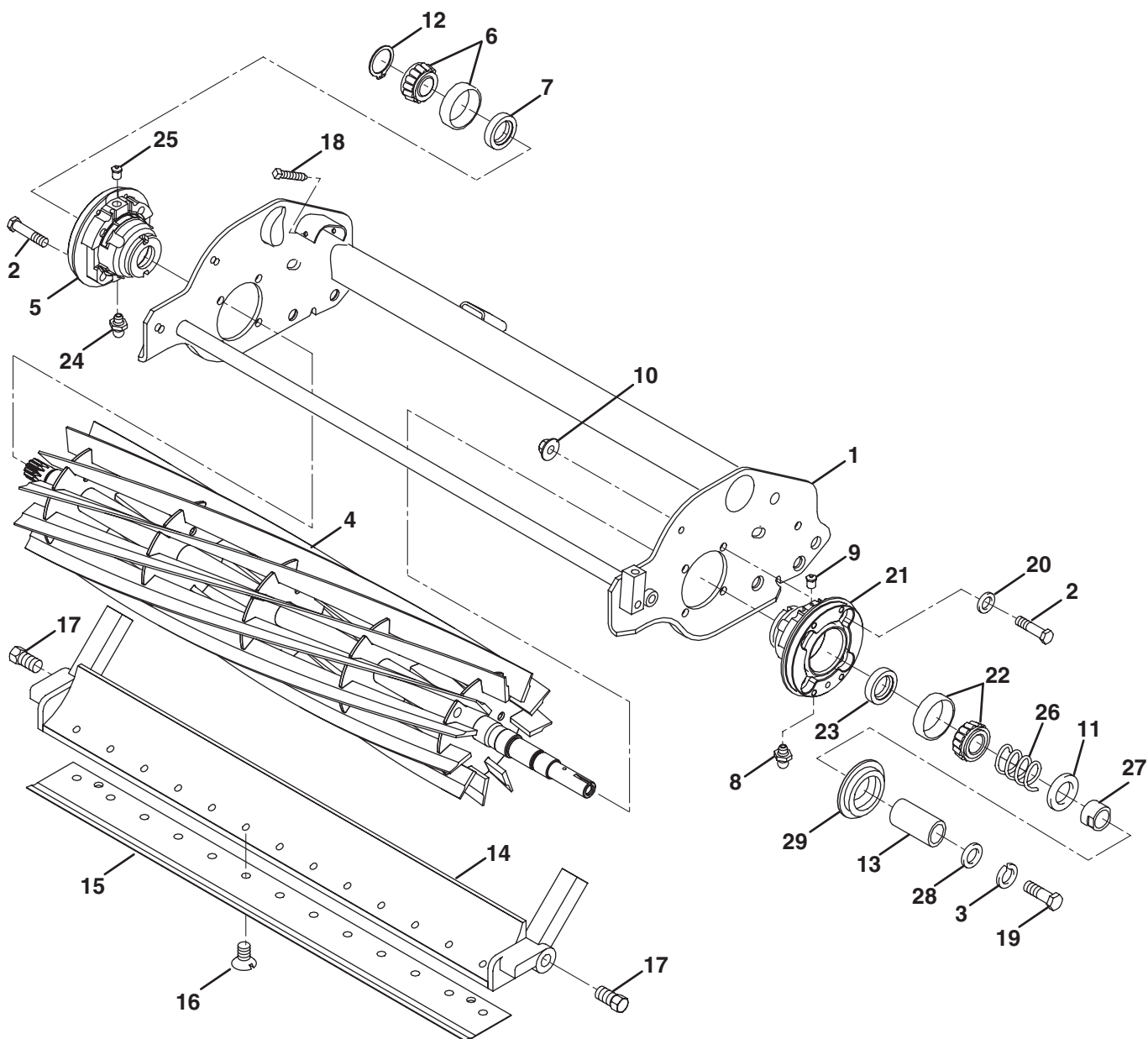
Floating Head Units Only

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

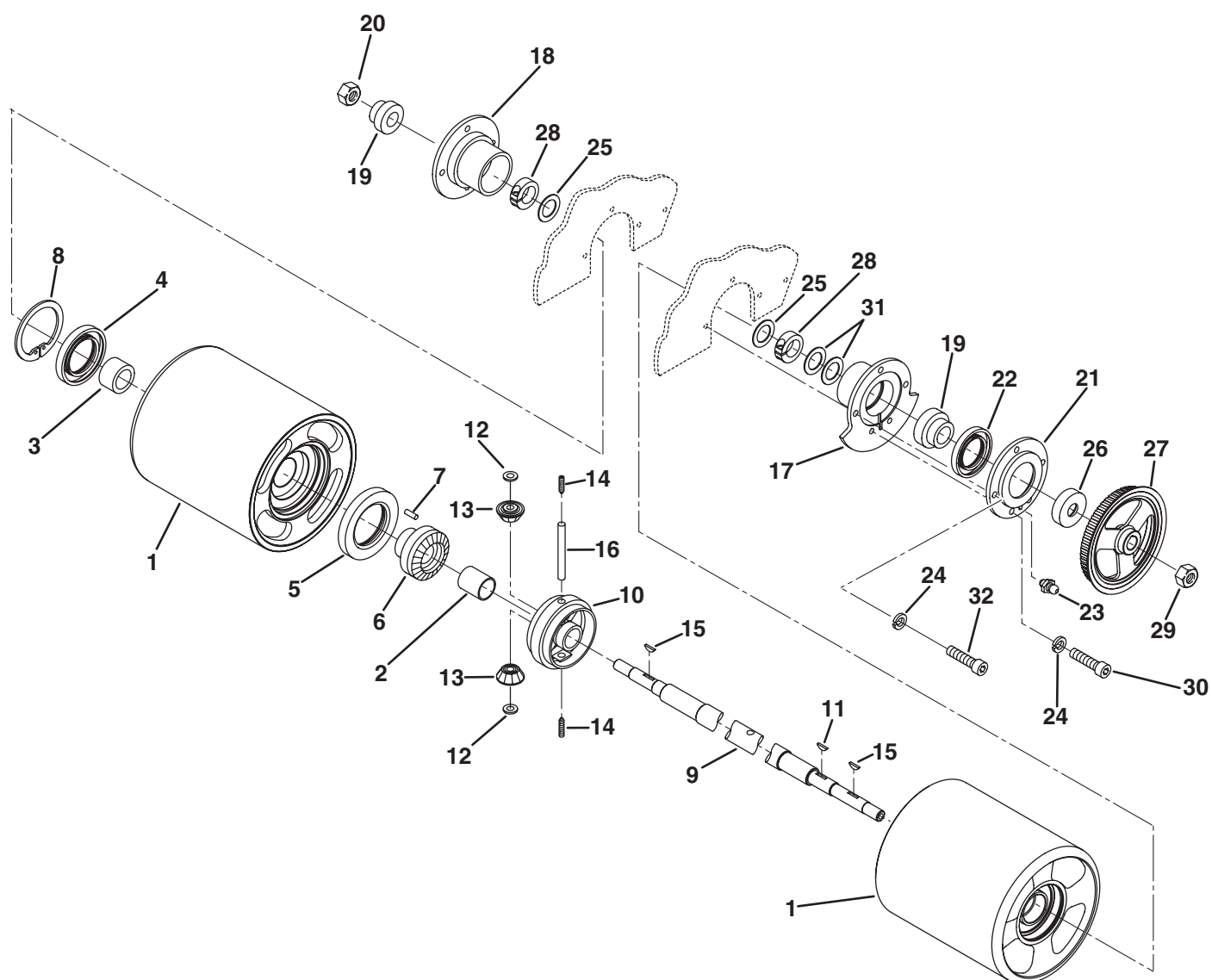
Optional MagKnife Bedknives

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

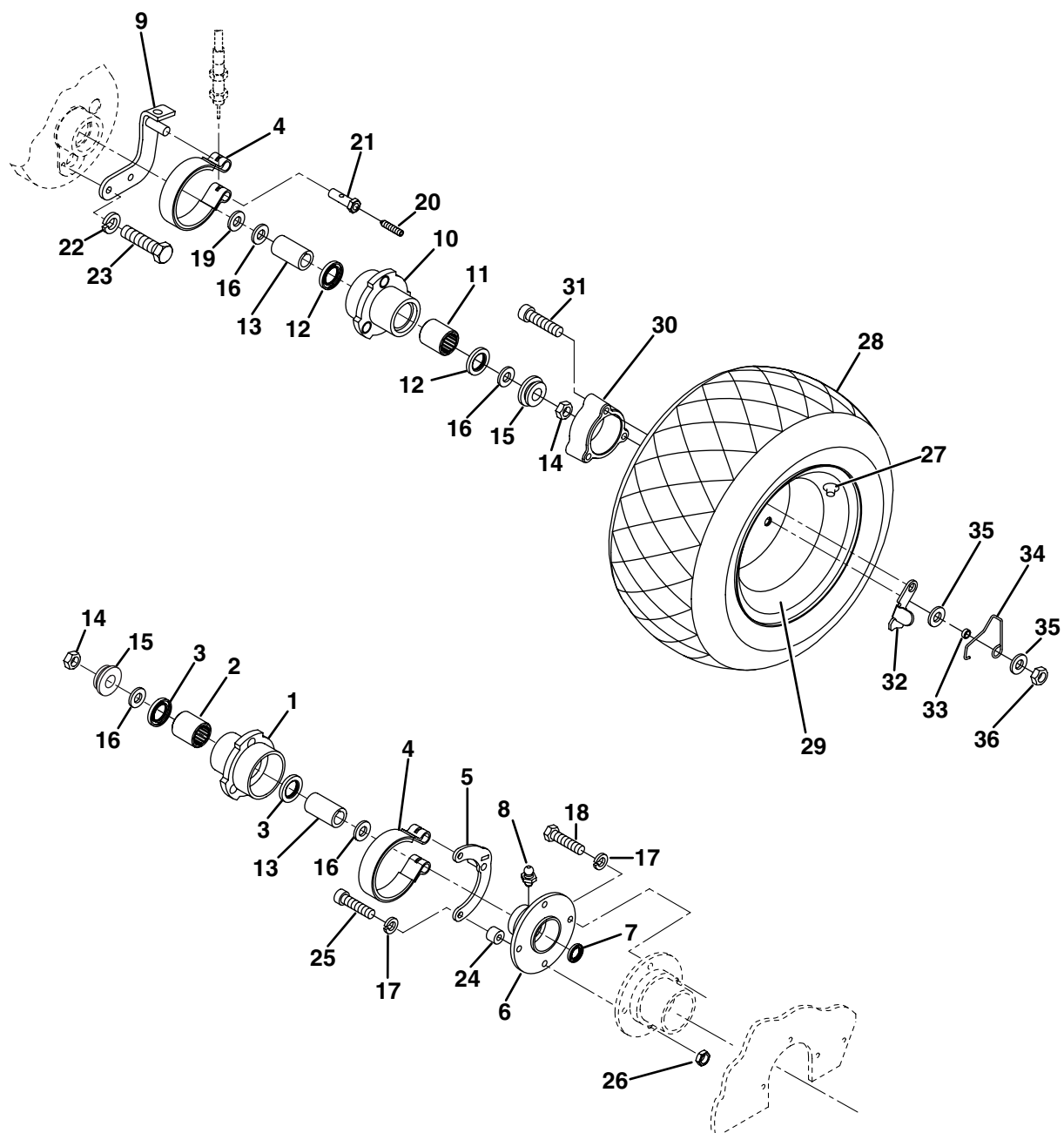
13.1 Differential and Rollers



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	

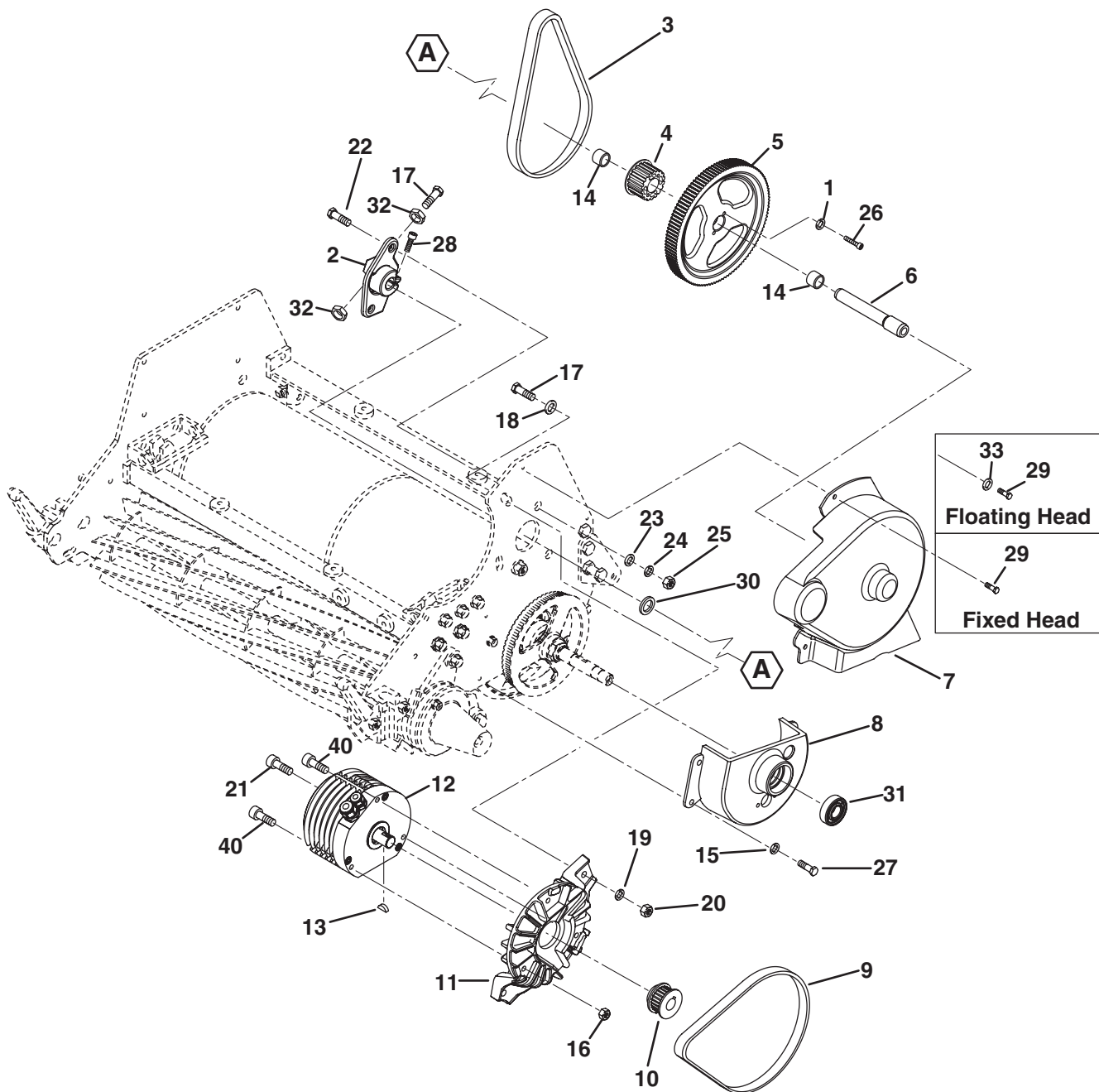
> Change from previous revision

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

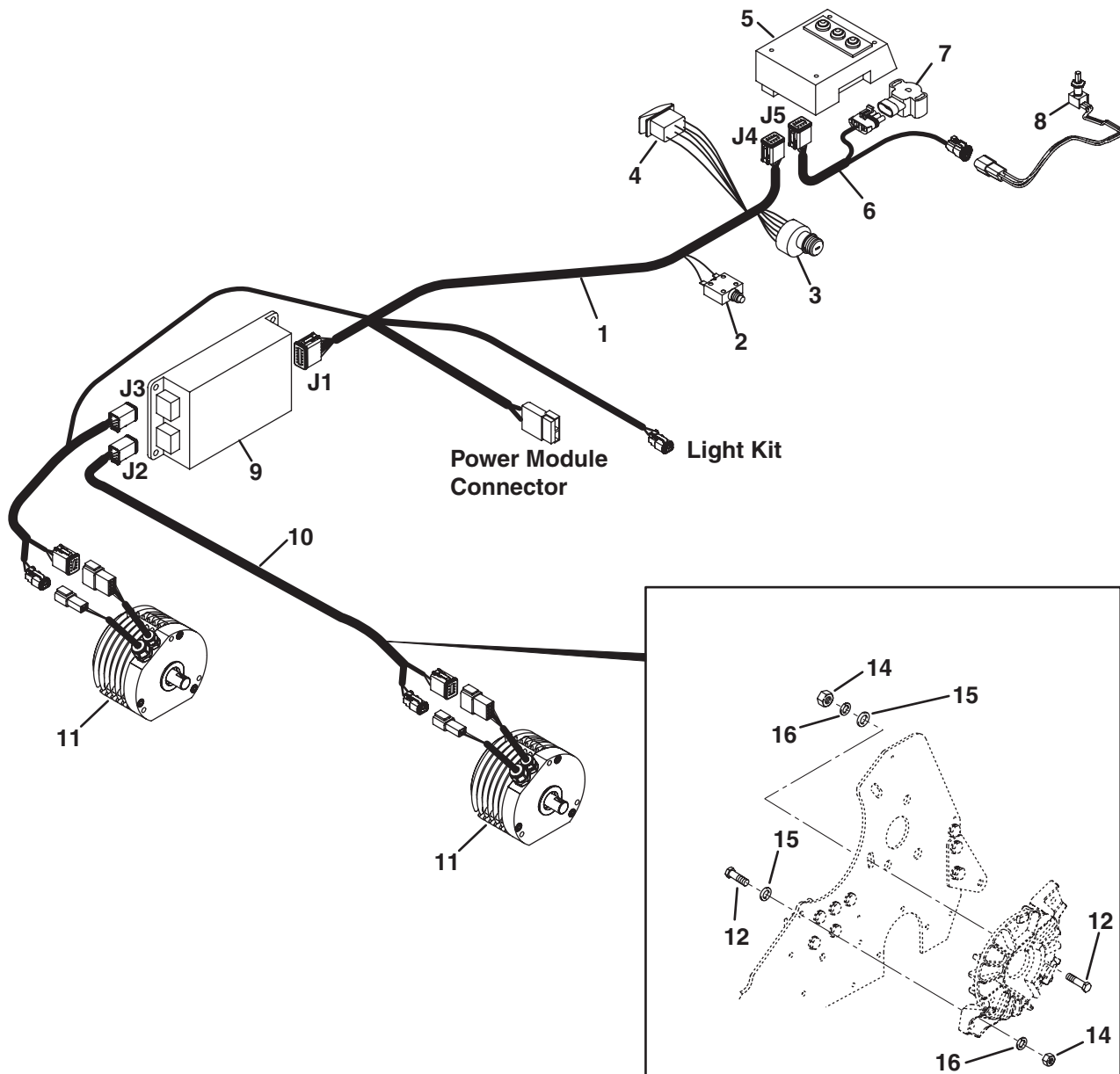


Fixed Head Frame Shown. Floating Head Similar

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

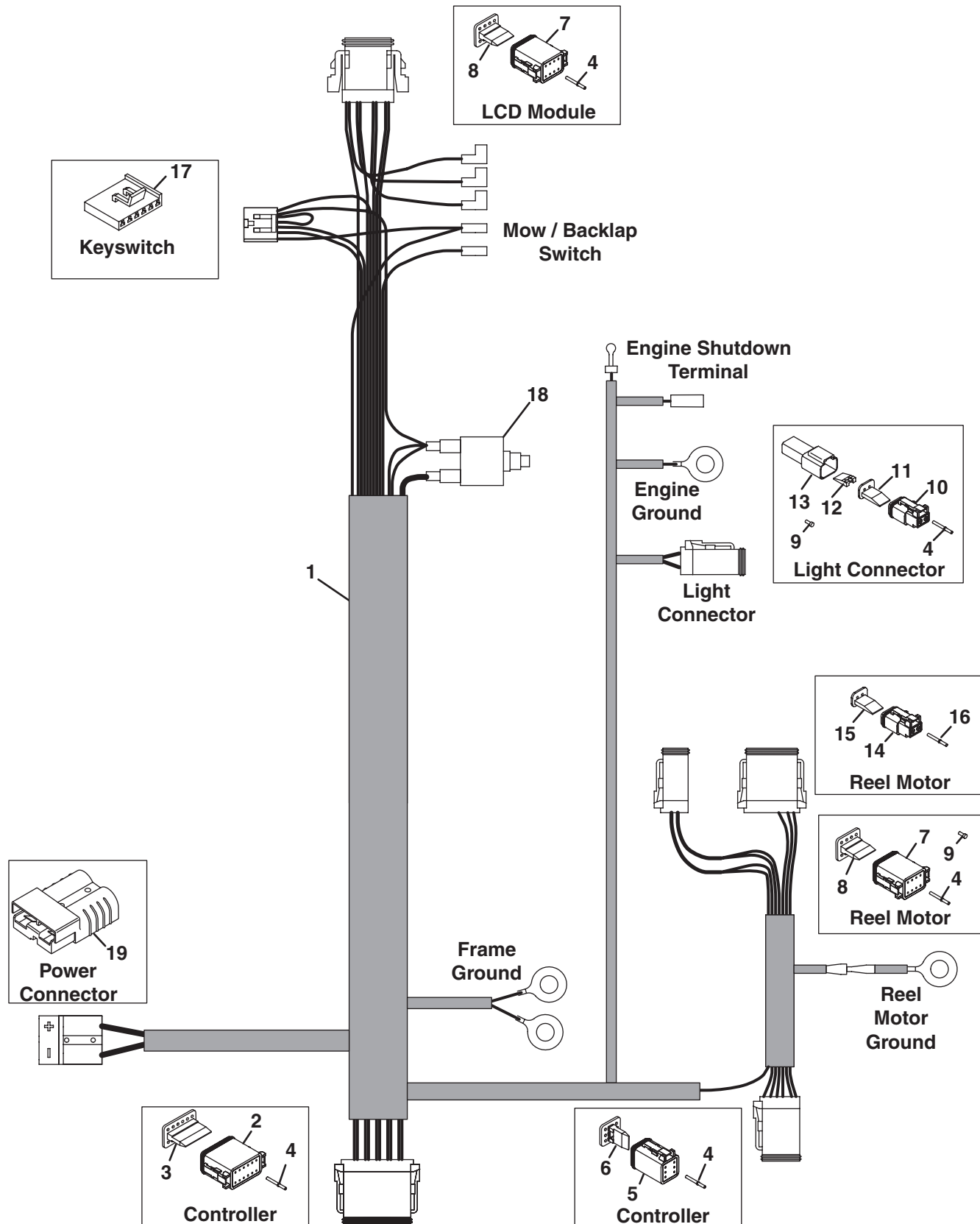
16.1 Clamps and Wire Harness



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

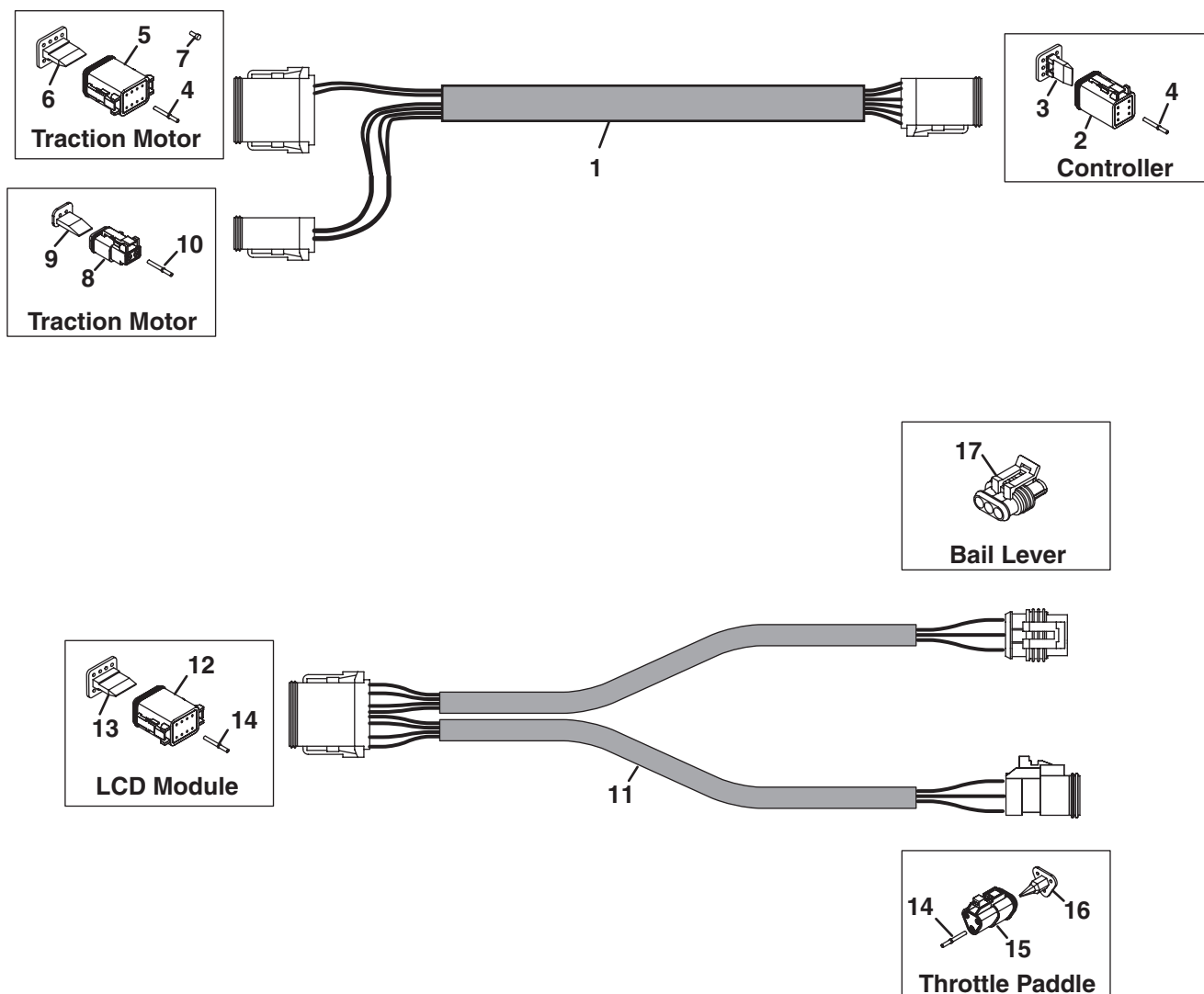
17.1 Power Module Harness



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	
9	838777	7	• Deustch Sealing Plug	
10	839917	1	• Deustch DT06-2S Connector	Headlight Connector
11	839921	1	• Deustch W2S Wedge Lock	
12	839935	1	• Deustch W2P Wedge Lock	
13	839918	1	• Deustch DT04-2P Connector	Headlight Connector Mating Seal Reel Motor 2 Wire Connector
14		1	• Deustch DTP06-2S	
15		1	• Deustch WP2S	
16		2	• 12 Ga Socket Terminal	Key Switch (12092254) Reference CB1, See 3.1, 22.1
17		1	• MetriPack 6 Terminal Connector	
18	REF	1	• 25 Amp Circuit Breaker	
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

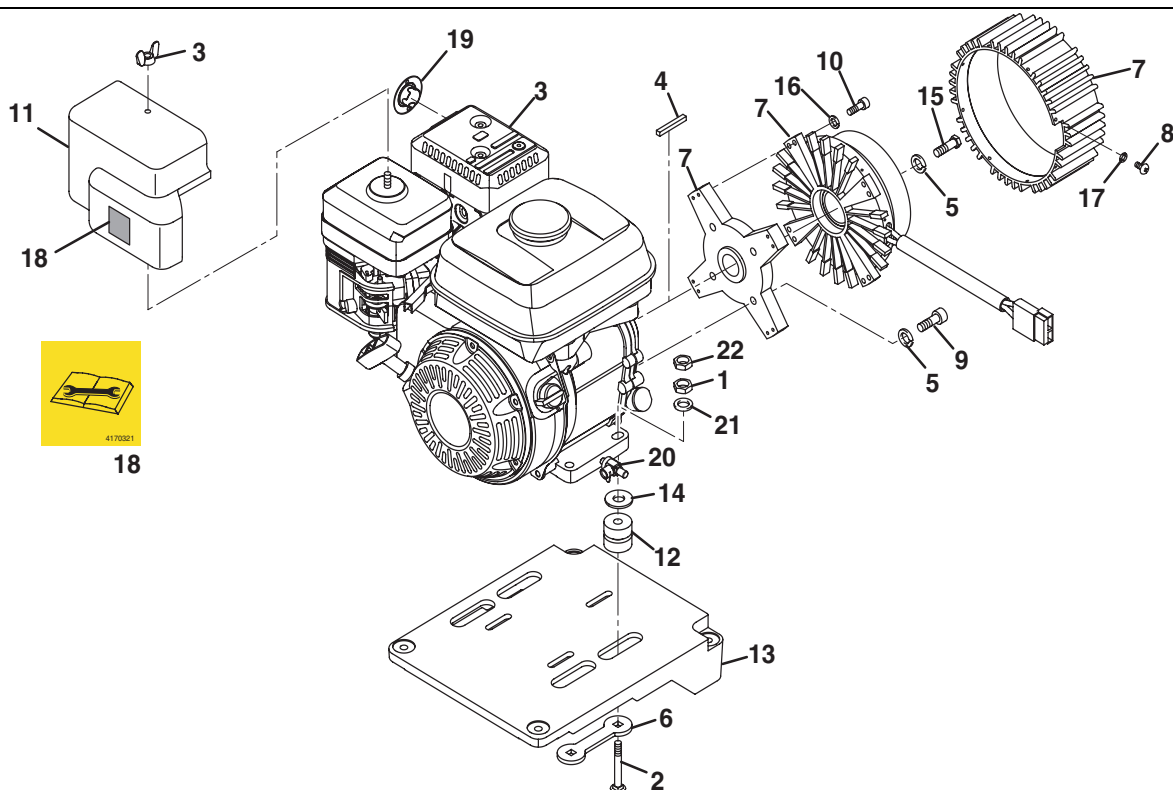


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4165061	1	Harness, Traction Motor	Controller Traction Motor Connector
2	840126	1	• Deustch DT06-6S Connector	
3	840120	1	• Deustch W6S Wedge Lock	
4	838769	8	• 14-16 Ga Socket Terminal	Traction Motor 8 Wire Connector
5	838772	1	• Deustch DT06-8S Connector	
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	

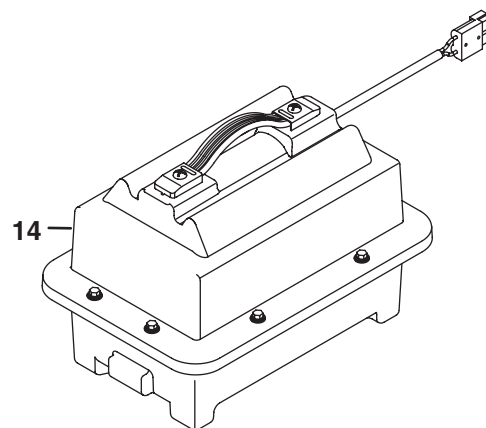
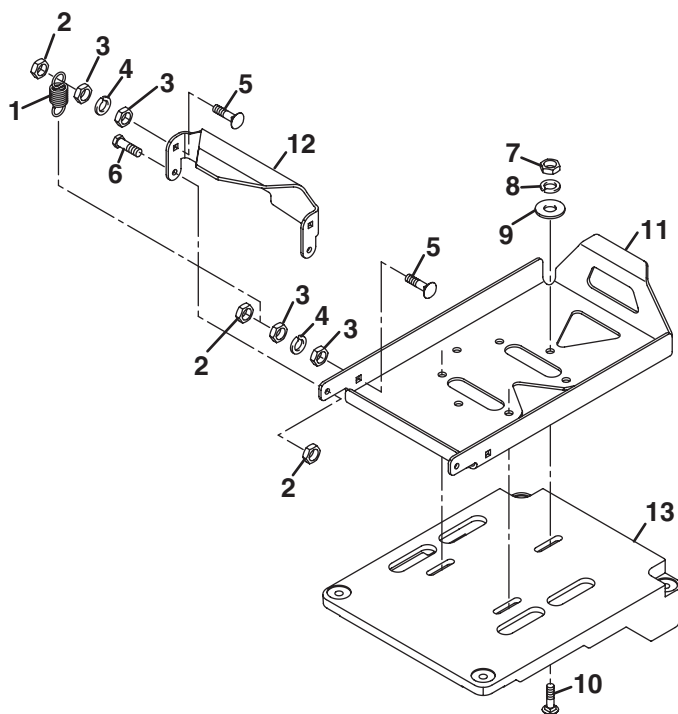
> Change from previous revision

20.1 Battery Power Module

Serial No. 63306 - All Serial No. 63313 - All

Serial No. 63311 - All Serial No. 63314 - All

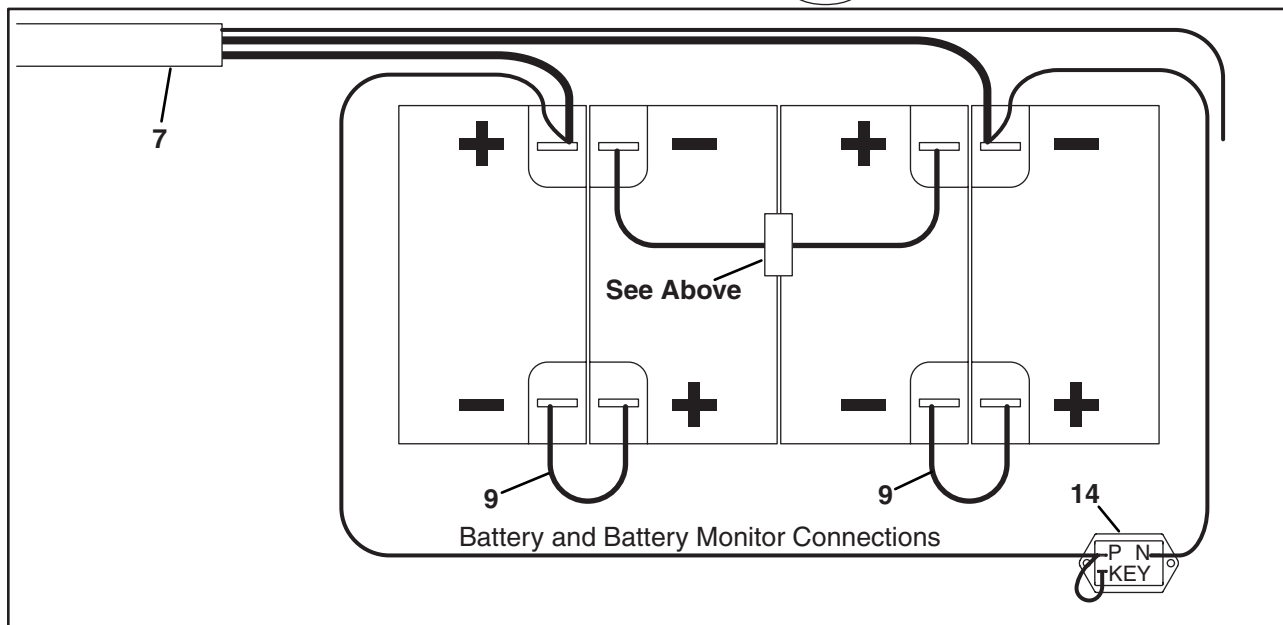
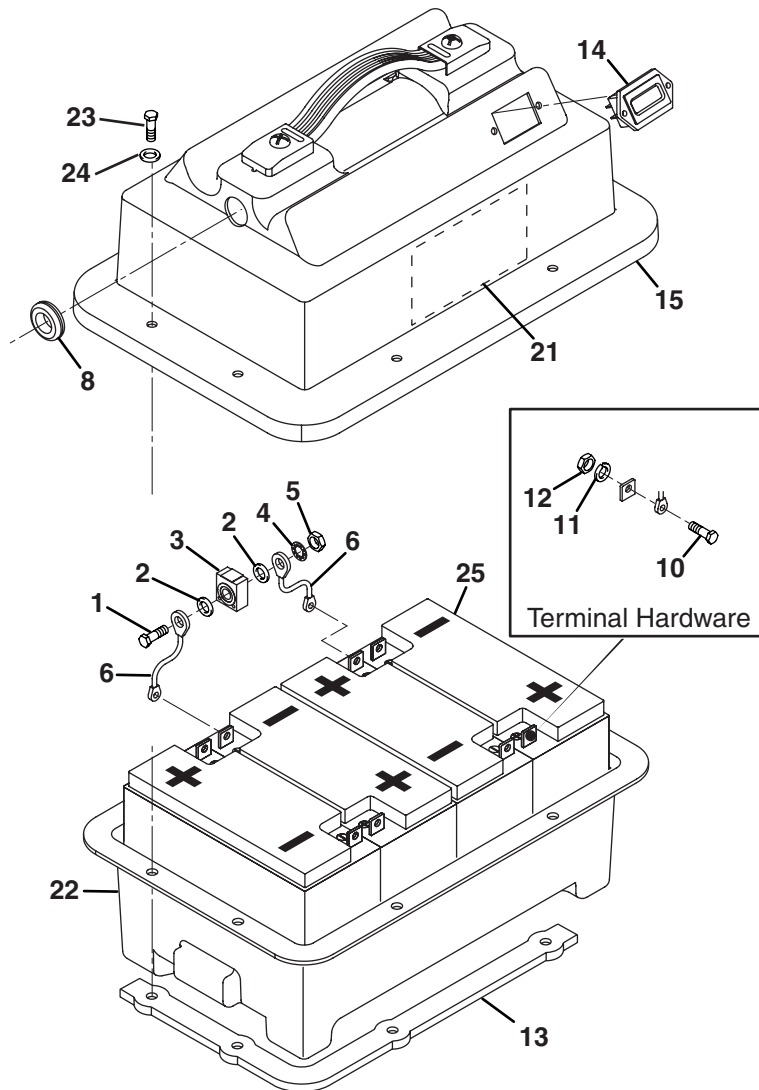
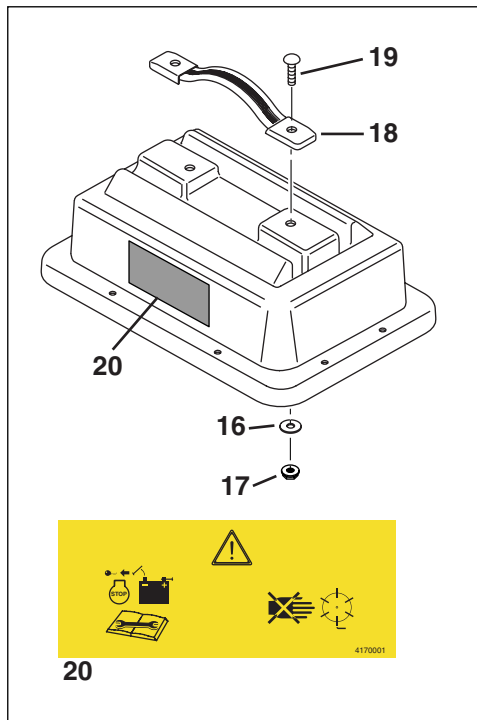
Serial No. 63312 - All Serial No. 63315 - All



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

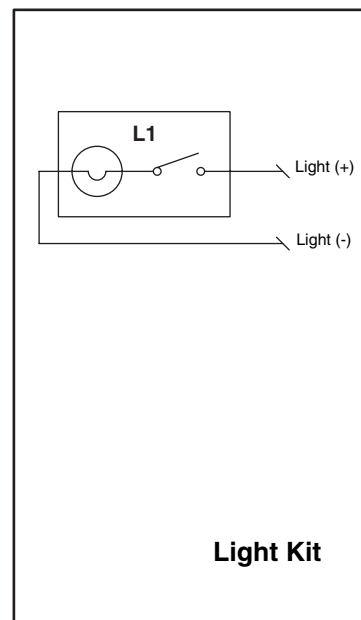
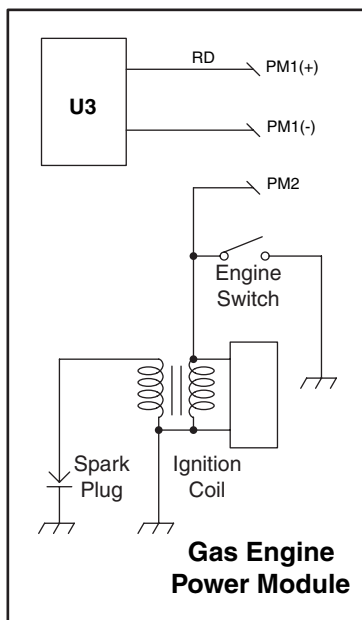
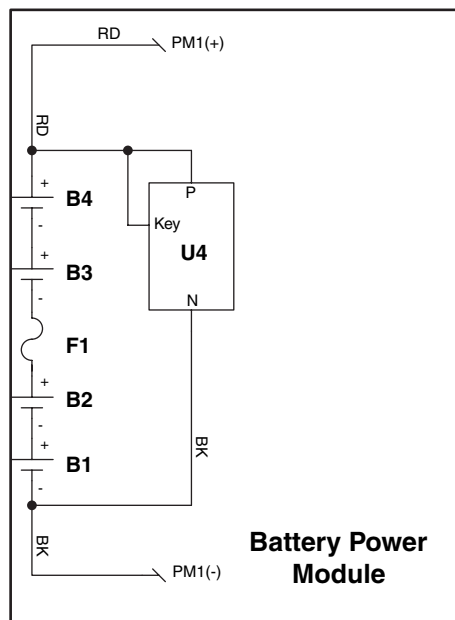
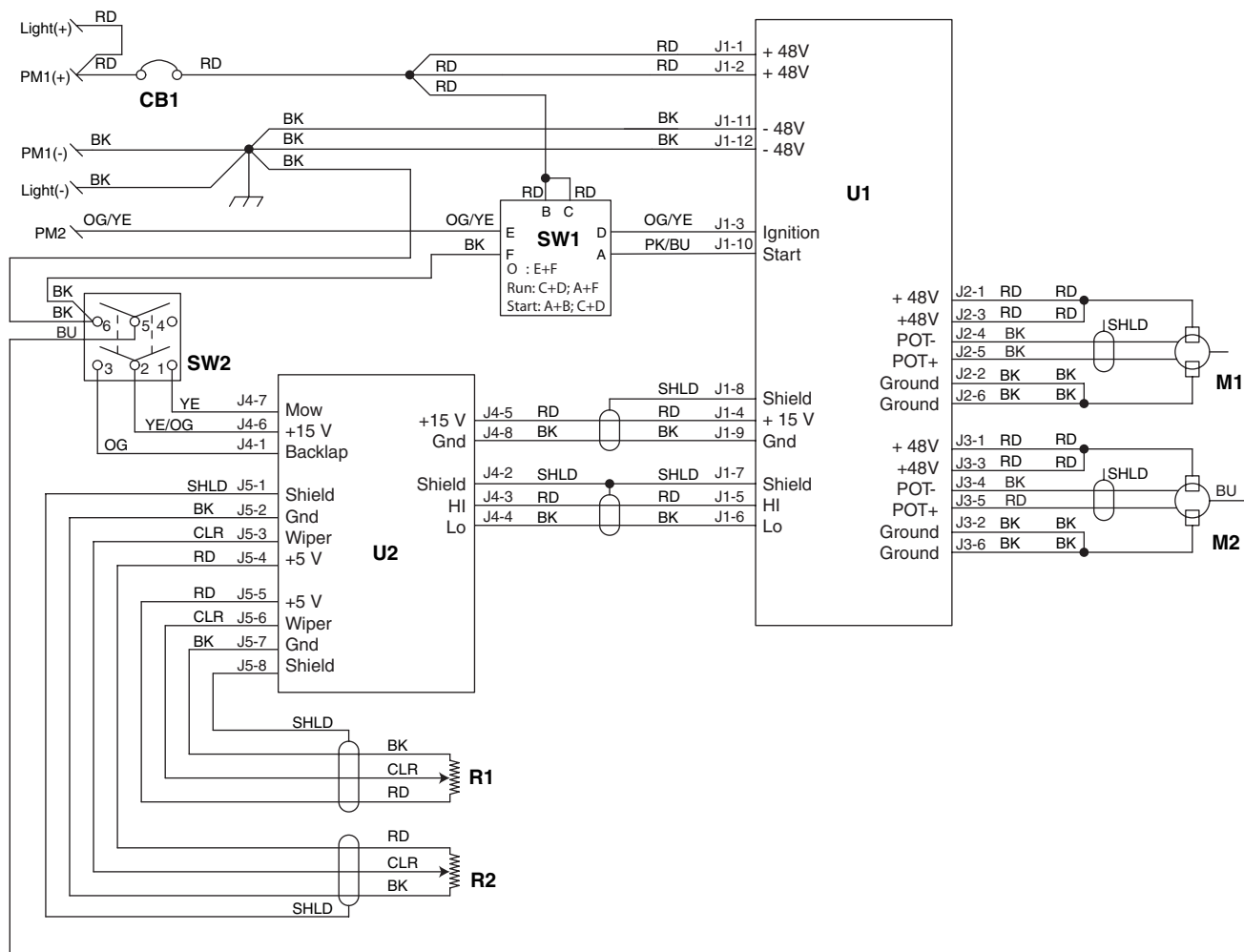


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
	68668	1	Battery Case	Does Not Include Batteries
1	4105660	1	• Screw, Nylon	Reference F1, See 22.1
2	452004	2	• Flat, Washer 1/4	
3	4105800	1	• Fuse, 50A	
4	447214	1	• Lockwasher, 5/16 Internal	
5	443106	1	• Nut, 5/16 Hex	
6	2811664	2	• Cable	
7	2811662	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

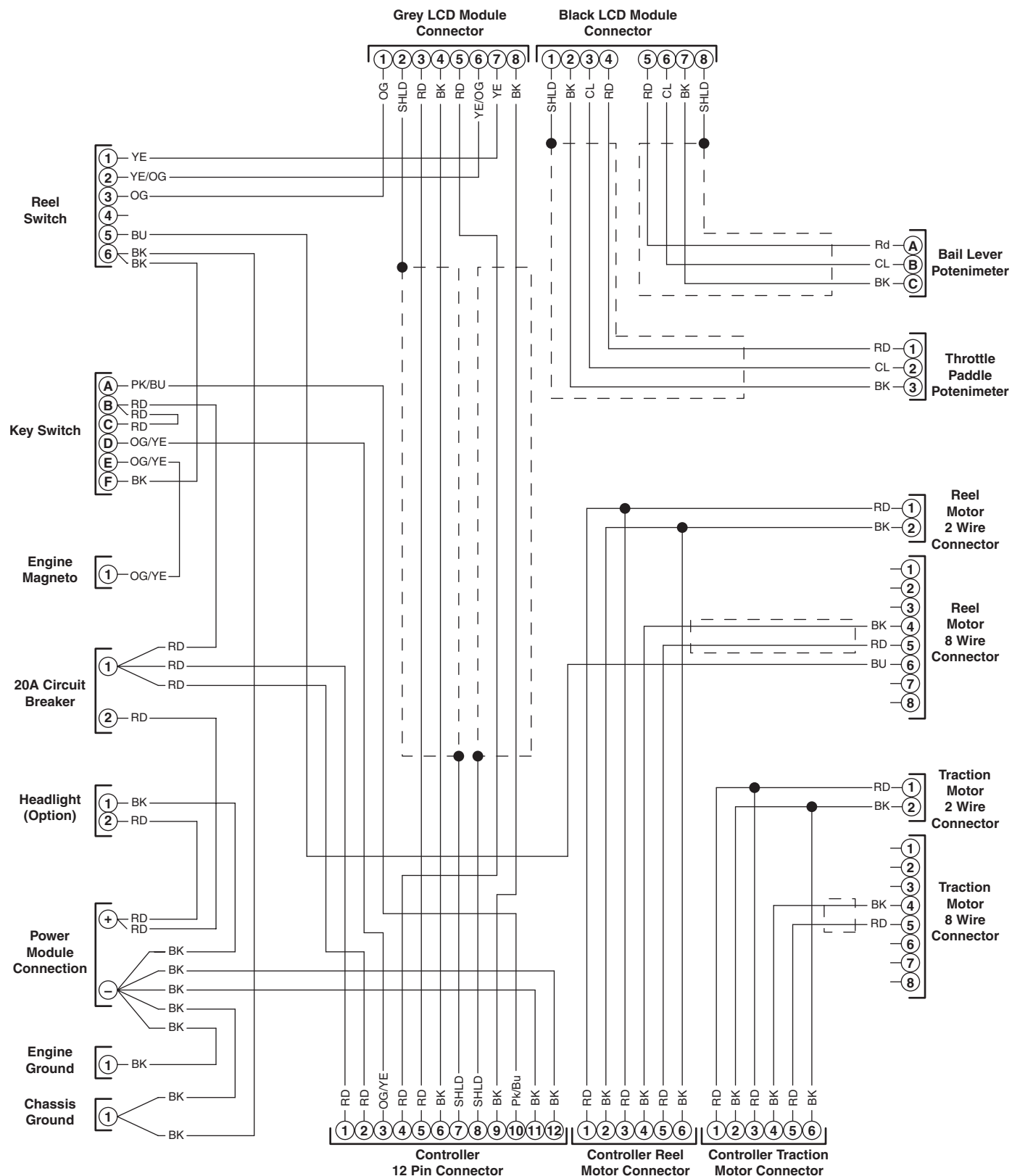
22.1 Electrical Schematic

Serial No. All

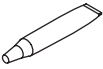
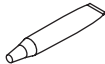
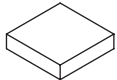


Item	Reference Illustration	Part Number	Description	Serial Numbers/Notes
B1	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	Obtain batteries locally or through your Jacobsen Dealer Battery Power Module Only
B2	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	
B3	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	
B4	See 21.1	N/S	12 Volt SLA Battery	
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.



Qualità, prestazioni e assistenza di livello internazionale

Le apparecchiature prodotte dalla Jacobsen sono realizzate secondo standard rigorosi previsti dalla registrazione alle norme ISO 9001 e ISO 14001 presso tutti i nostri stabilimenti.

La rete internazionale di rivenditori e tecnici altamente qualificati gode del supporto esclusivo del servizio Jacobsen Parts Xpress, unico per affidabilità e qualità dei prodotti.



When Performance Matters.™

CUSHMAN E-Z GO JACOBSEN RANSOMES

Jacobsen, A Textron Company
11108 Quality Drive, Charlotte, NC 28273
www.Jacobsen.com
800-848-1636

Ransomes Jacobsen Limited
West road, Ransomes Europark, Ipswich, IP3 9TT, Inghilterra
Numero di registrazione inglese 1070731
www.ransomesjacobsen.com