



Technical Manual

Manual técnico

GreensAire[®] 24

Model / Modelo 58234

WARNING

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

ADVERTENCIA

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

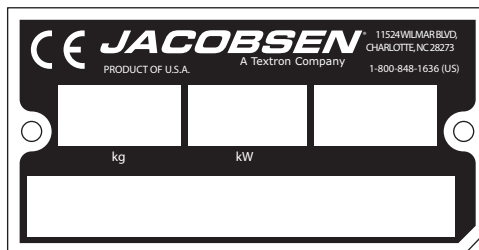
FOREWORD

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

Before you operate your aerator, 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 aerator and maintain its maximum efficiency.

If additional information is needed, contact your Jacobsen Dealer.

The serial plate is located on the right side of the frame near the engine. Jacobsen recommends you record these numbers below for easy reference.



Suggested Stocking Guide

To keep your aerator 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
	548481	#50 Chain Connector Link			
	876431	#40 Chain Connector Link			
	4113436	Belt, Mechanism			
	4113435	Belt, Transport			
	4113437	Belt, 2 Rib Mechanism			

Service Support Material

Qty.	Part No.	Description
	4268272	Technical Manual
	4191623	DVD, Operator Training

Qty.	Description

© 2010, Jacobsen, A Textron Company/Textron Innovations Inc.
All rights reserved, including the right to reproduce this material
or portions thereof in any form.

Litho in U.S.A. 5-2012

Proposition 65 Warning

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

Table of Contents

1	Safety		7	Maintenance	
1.1	Operating Safety	4	7.1	General	22
1.2	Important Safety Notes	5	7.2	Engine	22
2	Specifications		7.3	Engine Oil	23
2.1	Product Identification	6	7.4	Engine Air Filter	23
2.2	Engine	6	7.5	Fuel	23
2.3	Aerator	6	7.6	Hydraulic Hoses	24
2.4	Aerator	7	7.7	Hydraulic Oil	24
2.5	Weights and Dimensions	7	7.8	Muffler and Exhaust	25
2.6	Accessories & Support Literature	7	7.9	Tires	25
2.7	Declaration of Conformity	8	7.10	Wheel Mounting Procedure	25
3	Decals and Icons		7.11	Care and Cleaning	25
3.1	Decals	10	7.12	Pushrod Installation	26
3.2	Icons	10	7.13	Storage	26
4	Controls		8	Troubleshooting	
4.1	Control Descriptions	11	8.1	General	27
5	Operation		9	Maintenance & Lubrication Charts	
5.1	Daily Inspection	13	9.1	General	28
5.2	Operator Presence Control (OPC)	13	9.2	Maintenance Charts	28
5.3	Operating Procedures	14	10	tine selection guide	
5.4	Starting	14	11		
5.5	Stopping / Parking	15	12	Parts Catalog	
5.6	To Drive / Transport	15	12.1	How To Use The Parts Catalog	30
5.7	Trailing	15	12.2	To Order Parts	30
5.8	Aerating	16	12.1	Table Of Contents	31
5.9	Hillside Operation	16			
6	Adjustments				
6.1	General.....	18			
6.2	Turf Guard	18			
6.3	Aerator Drive Idler Cable	18			
6.4	Traction Drive Idler Cable	19			
6.5	Aerator Timing	19			
6.6	Shift Control Cable	20			
6.7	Lift Cable	20			
6.8	Torque Specification	21			

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 operators should receive instruction from someone familiar with the aerator before being allowed unsupervised operation of the aerator.

1. Safety is dependent upon the awareness, concern, and prudence of those who operate or service the aerator. Never allow minors to operate any equipment.
2. It is your responsibility to read this manual and all publications associated with this aerator (Engine 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 aerator, 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 aerator or its attachments without proper training and instructions or while under the influence of alcohol or drugs.
5. Wear all the necessary protective clothing and personal safety devices to protect your head, eyes, ears, hands, and feet. Operate the machine only in daylight or in good artificial light.
6. 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. Do not enter narrow openings that may force operator too close to aerator. Stay alert for hidden hazards.
7. Never direct discharge of material toward bystanders nor allow anyone near the aerator while in operation. The owner/operator can prevent, and is responsible for, injuries inflicted to themselves, to bystanders, and damage to property.
8. 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.
9. Carbon monoxide in the exhaust fumes can be fatal when inhaled. Never operate the engine without proper ventilation.
10. Fuel is highly flammable. Handle with care.
11. Keep the engine clean. Allow the engine to cool before storing and always remove the spark plug wire.
12. Disengage all drives and engage parking brake before starting the engine (motor).
13. Never use your hands to search for oil leaks. Hydraulic fluid under pressure can penetrate the skin and cause serious injury.
14. Operate the machine up and down the face of the slopes (vertically) not across the face (horizontally).
15. To prevent tipping or loss of control, do not start or stop suddenly on slopes. Reduce speed when making sharp turns. Use caution when changing direction on slopes.

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 Operator Presence Control (OPC) on this machine will shut off the aerator and traction drive if the operator releases the OPC handle.

To protect the operator and others from injury, never operate the aerator with the OPC system disconnected or malfunctioning.



WARNING

1. Before leaving the operator's position for any reason:
 - a. Release OPC handle.
 - b. Lower aerator head to the ground.
 - c. Stop engine.
 - d. Disconnect spark plug wire.
2. Keep hands, feet, and clothing away from moving parts. Wait for all movement to stop before you clean, adjust, or service the machine.
3. Keep the area of operation clear of all bystanders and pets.
4. Never carry passengers.
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.

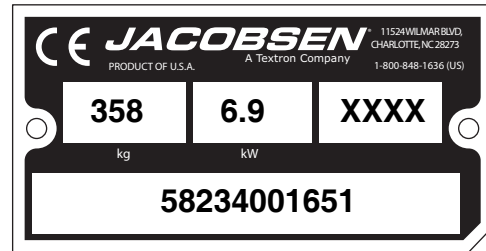
2 SPECIFICATIONS

2.1 PRODUCT IDENTIFICATION

58234..... GreensAire 24 Aerator with OPC,
10 hp gasoline engine.

Serial Number An identification plate, like the one
shown, listing the serial number, is
attached to the right side frame,
near the engine.

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



Product	EEC Sound Power	Operator Ear	Vibration M/S ²
			Arms
58234	105 dBa	88 dBa	4.335

2.2 ENGINE

Make Briggs & Stratton
Model Vanguard
Horsepower 10 hp (7.46 kW) @3600 RPM
Displacement 18.61 cu. in. (305 cc)
Bore x Stroke 3.12 x 2.44 in. (79 x 62 mm)
Fuel:
Type Unleaded Gasoline
Rating Min. 85 Octane
Capacity 2.5 U.S. gal. (9.5 liters)

Governor..... Flyweight Mechanical
Lubrication:
Capacity..... 28 oz. (0.8 liters)
Type..... SAE 30W
API Classification SG, SH, SJ
Air Filter Replaceable Dual Element
Cooling System Air Cooled

NOTICE

Do not use premium gasoline or an oil-gasoline mixture. When using blended fuel, do not use a blend with more than 10% ethanol. Under no circumstances should you use a blend with methanol.

2.3 AERATOR

Spacing 2 in. (51 mm) on center
Depth of Penetration..... 3 in. (76 mm) maximum
Standard Tine
Type Duratine XLT top eject
Material Hardened steel with carbide tip
Quantity Two sets 1/2 in. (13 mm) diameter

Tine Options

Solid..... 1/4 in. (6 mm), 3/8 in. (9 mm), 5/8
(16 mm)
Top Eject Coring 1/4 in. (6 mm), 3/8 in. (9 mm),
1/2 in. (13 mm), 5/8 in. (16 mm)
Side Eject Coring 1/4 in. (6 mm)
Quad Tines 1/4 in. (6 mm) Solid, 1/4 in. (6 mm)
coring, 1/2 in. (13 mm) coring
Swath Width..... 24 in. (609 mm)

2.4 AERATOR

Tires

Front..... 11 x 4.00 - 5 2 Ply
 Rear 16 x 6.50 - 8 4 Ply
 Pressure:..... 14 psi (97 kPa)

Speed:

H (Transport) 0 - 4.0 mph (6.4 kph)
 L (Aerate)..... 0 - 0.9 mph (1.4 kph)
 R (Reverse) 0 - 1.8 mph (2.9 kph)

Hydraulic System:

Capacity..... 2 U.S. gal. (7.57 liters)
 Fluid Type..... GreensCare 68™
 Aerator Head Lift..... Hydraulic Double Acting Cylinders

2.5 WEIGHTS AND DIMENSIONS

Dimensions:

	Inches	(mm)
Length	72	(1676)
Width	49.5	(1257)
Height.....	48	(1219)

Weights:

	Lbs.	(kg)
Working Weight Less Fuel	850	(386)

2.6 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.

Accessories

Orange Touch-up Paint (12 oz. spray)..... 4184140
 1/4 in. Solid Quad Tine Accessory 4116986
 1/4 in. Coring Quad Tine Accessory 4116987
 1/2 in. Coring Quad Tine Accessory 58231
 Pushrod Installation Tool 517693
 Windrow Attachment Accessory 544918

Tines

1/4 in. (6 mm) Coring, 5/8 in. O.D. 517486
 1/4 in. (6 mm) Solid, 1/2 in. O.D. 523863
 3/8 in. (9 mm) Coring, 5/8 in. O.D. 517487
 1/2 in. (13 mm) Coring, 5/8 in. O.D. 517488
 5/8 in. (16 mm) Coring, 3/4 in. O.D. 517489
 VenTine, 5/8 in. O.D. 2702060

DuraTines

1/4 in. (6 mm) Coring, 1/2 in. O.D. (XLT) 4180561
 1/4 in. (6 mm) Solid, 1/2 in. O.D. (XL) 4180562
 1/4 in. (6 mm) Solid, 5/8 in. O.D. (XL) 4180563
 3/8 in. (9 mm) Solid, 5/8 in. O.D. (XL) 4180564
 1/2 in. (13 mm) Coring, 5/8 in. O.D. (XL) 4180566
 1 1/2 in. (13 mm) Coring, 5/8 in. O.D. (XLT) 4180567
 5/8 in. (16 mm) Coring, 3/4 in. O.D. (XL) 4180571
 5/8 in. (16 mm) Coring, 3/4 in. O.D. (XLT) 4180572
 5/8 in. (16 mm) Solid, 3/4 in. O.D. (XL) 4180573

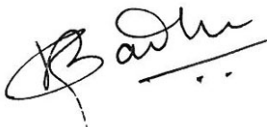
Tine Holders

Tine Holder, 1/2 in. O.D. Tines 547849
 1 Tine Holder, 5/8 in. O.D. Tines 547860
 Tine Holder, 3/4 in. O.D. Tines 547861

Support Literature

Technical Manual..... 4268272
 Operator Training DVD 4191623

1 GA-24 is supplied with twenty four 1/2 in. (13 mm) coring tines (4180567) and six 5/8 in. O.D. tine holders (547860).

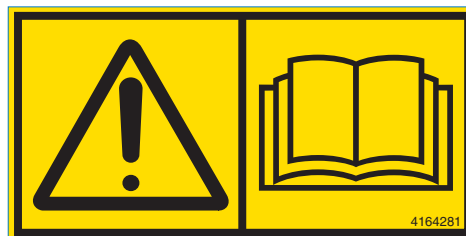
Harmonised standards used • Използвани хармонизирани стандарти • Použité harmonizované normy • Brugte harmoniserede standarder • Gebruikte geharmoniseerde standaards • Kasutatud ühtlustatud standardid • Käytetyt yhdenmukaistettut standardit • Normes harmonisées utilisées • Angewandte harmonisierte Normen • Εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν • Harmonizált szabványok • Standard armonizzati applicati • Izmantotie saskaņotie standarti • Panaudoti suderinti standartai • Standards armonizzati usati • Normy spójne powiązane • Normas harmonizadas usadas • Standardele armonizate utilizate • Použité harmonizované normy • Uporabljeni usklajeni standardi • Estándares armonizados utilizados • Harmoniserade standarder som används	BS EN ISO 20643 BS EN ISO 5349-1 BS EN ISO 5349-2
Technical standards and specifications used • Използвани технически стандарти и спецификации • Použité technické normy a specifikace • Brugte tekniske standarder og specifikationer • Gebruikte technische standaards en specificaties • Kasutatud tehnilised standardid ja spetsifikatsioonid • Käytetyt tekniset standardit ja eritelmät • Spécifications et normes techniques utilisées • Angewandte technische Normen und Spezifikationen • Τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν • Műszaki szabványok és specifikációk • Standard tecnici e specifiche applicati • Izmantotie tehnikskie standarti un specifikācijas • Panaudoti techniniai standartai ir techninė informacija • Standards u specifikacijonijiet techniki užati • Normy i specyfikacje techniczne powiązane • Normas técnicas e especificações usadas • Standardele tehnice și specificațiile utilizate • Použité technické normy a specifikácie • Uporabljeni tehnični standardi in specifikacije • Estándares y especificaciones técnicas utilizadas • Tekniska standarder och specifikationer som används	ISO 2631-1
The place and date of the declaration • Място и дата на декларацията • Místo a datum prohlášení • Sted og dato for erklæringen • Plaats en datum van de verklaring • Deklaratsiooni väljastamise koht ja kuupäev • Vakuutuksen paikka ja päivämäärä • Lieu et date de la déclaration • Ort und Datum der Erklärung • Τόπος και ημερομηνία δήλωσης • A nyilatkozat kelte (hely és idő) • Luogo e data della dichiarazione • Deklarācijas vieta un datums • Deklaracijos vieta ir data • Il-post u d-data tad-dikjarazzjoni • Miejsce i data wystawienia deklaracji • Local e data da declaração • Locul și data declarației • Miesto a dátum vyhlásenia • Kraj in datum izjave • Lugar y fecha de la declaración • Plats och datum för deklarationen	Jacobsen, A Textron Company 11524 Wilmar Blvd. Charlotte, NC 28273, USA May 1, 2011
Signature of the person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer, holds the technical documentation and is authorised to compile the technical file, and who is established in the Community. Подпис на човека, упълномощен да състави декларацията от името на производителя, който поддържа техническата документация и е оторизиран да изготви техническия файл и е регистриран в общността. Podpis osoby oprávněné sestavit prohlášení jménem výrobce, držet technickou dokumentaci a osoby oprávněné sestavit technické soubory a založené v rámci Evropského společenství. Underskrift af personen, der har fuldmagt til at udarbejde erklæringen på vegne af producenten, der er indehaver af dokumentationen og er bemyndiget til at udarbejde den tekniske journal, og som er baseret i nærområdet. Handtekening van de persoon die bevoegd is de verklaring namens de fabrikant te tekenen, de technische documentatie bewaart en bevoegd is om het technische bestand samen te stellen, en die is gevestigd in het Woongebied. Ühenduse registreeritud kantud isiku allkiri, kes on volitatud tootja nimel deklaratsiooni koostama, kes omab tehnilist dokumentatsiooni ja kellel on õigus koostada tehniline toimik. Sen henkilöön allekirjoitus, jolla on valmistajan valtuutus vakuutuksen laadintaan, jolla on hallussaan tekniset asiakirjat, joka on valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat ja joka on sijoittautunut yhteisöön. Signature de la personne habilitée à rédiger la déclaration au nom du fabricant, à détenir la documentation technique, à compiler les fichiers techniques et qui est implantée dans la Communauté. Unterschrift der Person, die berechtigt ist, die Erklärung im Namen des Herstellers abzugeben, die die technischen Unterlagen aufbewahrt und berechtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen, und die in der Gemeinschaft niedergelassen ist. Υπογραφή στόμου εξουσιοδοτημένου για την σύνταξη της δήλωσης εκ μέρους του κατασκευαστή, ο οποίος κατέχει την τεχνική έκθεση και έχει την εξουσιοδότηση να ταξινομήσει τον τεχνικό φάκελο και ο οποίος είναι διορισμένος στην Κοινότητα. A gyártó nevében meghatalmazott személy, akinek jogában áll módosítania a nyilatkozatot, a műszaki dokumentációt őrzí, engedéllyel rendelkezik a műszaki fájl összeállításához, és aki a közösségben letelepedett személy. Firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante, in possesso Della documentazione tecnica ed autorizzata a costituire il fascicolo tecnico, che deve essere stabilita nella Comunità. Tās personas paraksts, kura ir pilnvarota deklarācijas sastādīšanai ražotāja vārdā, kurai ir tehniskā dokumentācija, kura ir pilnvarota sagatavot tehnisko reģistru un kura ir apstiprināta Kopienā. Asmuo, kuris yra gana žinomas, kuriam gamintojas suteikė įgaliojimus sudaryti šią deklaraciją, ir kuris ją pasirašė, turi visą techninę informaciją ir yra įgaliotas sudaryti techninės informacijos dokumentą. Il-firma tal-persuna awtorizzata li tfassal id-dikjarazzjoni f'isem il-fabbrikant, għandha d-dokumentazzjoni teknika u hija awtorizzata li tikkompila l-fajl tekniku u li hija stabbilita fil-Komunità. Podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji w imieniu producenta, przechowującej dokumentację techniczną, upoważnioną do stworzenia dokumentacji technicznej oraz wyznaczonyj ds. wspólnotowych. Assinatura da pessoa com poderes para emitir a declaração em nome do fabricante, que possui a documentação técnica, que está autorizada a compilar o processo técnico e que está estabelecida na Comunidade. Semnătura persoanei împuternicite să elaboreze declarația în numele producătorului, care deține documentația tehnică, este autorizată să compileze dosarul tehnic și este stabilită în Comunitate. Podpis osoby poverenej vystavenim vyhlásenia v mene výrobcu, ktorá má technickú dokumentáciu a je oprávnená spracovať technické podklady a ktorá je umiestnená v Spoločenstve. Podpis osebe, pooblašene za izdelavo izjave v imenu proizvajalca, ki ima tehnično dokumentacijo in lahko sestavlja spis tehnične dokumentacije, ter ima sedež v Skupnosti. Firma de la persona responsable de la declaración en nombre del fabricante, que posee la documentación técnica y está autorizada para recopilar el archivo técnico y que está establecido en la Comunidad. Undertecknas av den som bemyndigad att upprätta deklarationen i tillverkarens vägnar, innehar den tekniska dokumentationen och är bemyndigad att sammanställa den tekniska informationen och som är etablerad i gemenskapen.	2006/42/EC Annex II 1.A.2 Tim Lansdell Technical Director Ransomes Jacobsen Limited West Road, Ransomes Europark, Ipswich, IP3 9TT, England 2006/42/EC Annex II 1.A.10  Vasant Godhalekar VP of Engineering Jacobsen, A Textron Company 11524 Wilmar Blvd, Charlotte, NC 28273, USA
Certificate Number • Номер на сертификат • Číslo osvědčení • Certifikatnummer • Certificaatnummer • Sertifikaadi number • Hyväksyntänumero • Numéro de certificat • Bescheinigungsnummer • Αριθμός Πιστοποιητικού • Hitelesítési szám • Numero del certificato • Sertifikata numurs • Sertifikato numeris • Numru tač-Certifikat • Numer certyfikatu • Número do Certificado • Număr certificat • Číslo osvedčenia • Številka certifikata • Número de certificado • Certifikatsnummer	4268272 Rev A

GB English	BG български	CZ čeština	DK dansk	NL Nederlands	EE eesti	FI suomi	FR français	DE Deutsch	GR Ελληνικά	HU magyar
IT italiano	LV latviešu valoda	LT lietuvių kalba	MT Malki	PL polski	PT português	RO Română	SK slovenčina	SI slovenščina	ES Ελληνικά	SE Svenska

3 DECALS AND ICONS

3.1 DECALS

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



3.2 ICONS

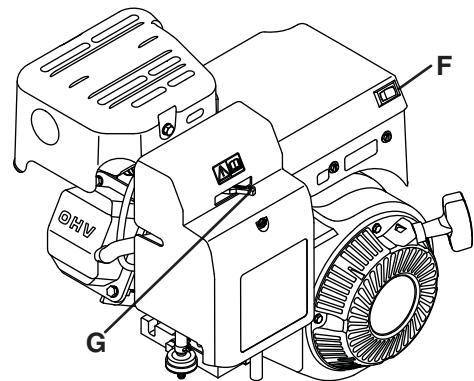
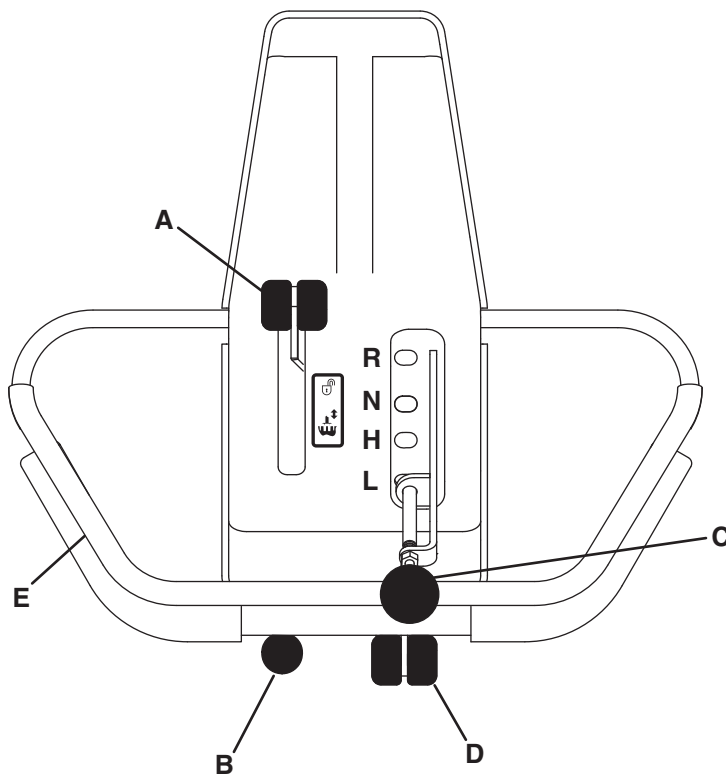
Read Manual	Fuel	OPC Release	Engine Throttle	Tine Lever	Tine Engage
			Fast Choke Slow 	Lift Lower 	

WARNING

Never attempt to operate the aerator unless you have read the Technical 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 the aerator.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| A Clutch Control Lever | E OPC Handle |
| B Throttle | F Engine Switch |
| C Shift Control Lever | G Choke |
| D Tine Lever | |



4.1 CONTROL DESCRIPTIONS

A. Clutch Control Lever

Clutch control lever engages and disengages power to tine operation clutch and latches OPC handle. Pull lever until OPC handle (**E**) closes for transport. Pull handle until it clicks and locks in place for tine operation. Release the OPC handle to disengage.

B. Throttle

Controls the ground speed of the unit. Position lever between Slow and Fast to set desired ground speed. Fully raise lever to Stop position to shut off engine.

C. Shift Control Lever

Four position lever used to operate different functions of machine.

R (Reverse): Engages reverse traction. Tine operation is locked out.



WARNING

Damage to turf and/or aerator may occur if aerator head is not fully raised before engaging OPC handle with shift control lever (**C**) in R (Reverse) or H (High) position.

N (Neutral): Disengages both traction and tine operation.

H (High): Engages transport speed only. Tine operation is locked out.

L (Low): Engages aerating traction speed. Tine operation can be engaged.

4 CONTROLS

D. *Tine Lever*

Raises and lowers aerator head. Lift lever to Raise position to raise head. Push lever to Lower position to lower head.



WARNING

To prevent injury from hot hydraulic oil, the Tine Lever must be returned to the Neutral position after raising or lowering the unit. If the lever sticks or is held in the Raise or Lower position, the hydraulic fluid will overheat, possibly causing a hydraulic line to rupture.

E. *OPC Handle*

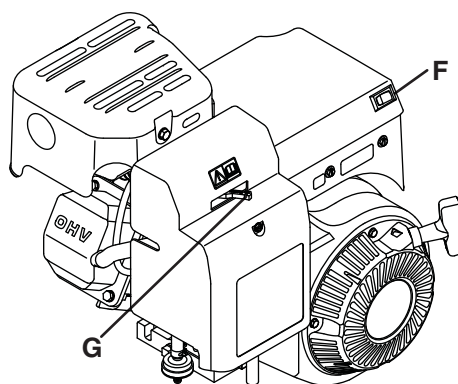
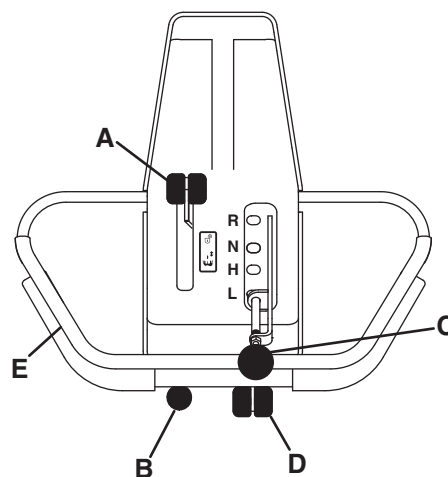
Engages and disengages drive clutch. Returns clutch control lever (A) to disengaged position when released.

F. *Engine Switch*

Controls engine operation. Move switch to ON position for normal operation. Move switch to OFF position to shut unit off or when adjusting, trailering, or storing unit.

G. *Choke*

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.



5.1 DAILY INSPECTION



CAUTION

The daily inspection should be performed only when the engine is off and all fluids are cold. Lower aerator head to the ground, stop engine, and disconnect spark plug wire.

1. Perform a visual inspection of the entire aerator, looking for signs of wear, loose hardware, and missing or damaged components. Check for fuel or oil leaks to ensure connections are tight and hoses and tubes are in good condition.
2. Check the hydraulic oil level, fuel supply, crankcase oil, and air cleaner. All fluids must be at the Full level mark with engine cold.
3. Check tires for proper inflation.

5.2 OPERATOR PRESENCE CONTROL (OPC)

1. The OPC system is intended to protect the operator and others from injury by stopping the aerator and drive mechanism as soon as the operator releases the OPC handle.



WARNING

Never operate equipment with the OPC system disconnected or malfunctioning.

2. Test OPC system.
 - a. Start the engine and place throttle **(B)** at Slow. Fully raise aerator head.
 - b. Place shift control **(C)** in R (Reverse) position. In this position, unit will move away from operator when testing.
 - c. Pull clutch control lever **(A)** slightly until OPC handle **(E)** can be engaged. *Do not engage tine operation.*

- d. The drive mechanism will engage and the unit will slowly move backward.
- e. Release the OPC handle. The handle must come up and the wheels must stop. Shut off engine.
- f. Place shift control **(C)** in L (Low) position.
- g. Pull clutch control lever **(A)** slightly until OPC handle **(E)** can be engaged. Engage tine operation.
- h. Release the OPC handle **(E)**. The clutch control lever **(A)** must return to disengaged position and OPC handle must come up.
- i. Check each position of shift control lever **(C)**. Tine operation should only engage with lever in L (Low) position.

Without Engine Running				
Can Clutch Lever be Fully Engaged	Gear Selector			
	R	N	H	L
	No	No	No	Yes

With Engine Running			
Shift Control Position	OPC Handle		Wheels Turn
	Engaged	Disengaged	
R		4	No
R	4		Yes

3. Stop the engine immediately and have the system repaired if any of the following occurs:
 - a. The wheels begin to turn before the OPC handle is engaged.
 - b. The wheels continue to turn after the OPC handle is released.
 - c. Clutch control lever does not return to disengaged position.

5 OPERATION

5.3 OPERATING PROCEDURES

CAUTION

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

1. Before starting engine, always release OPC handle.
2. Do not operate aerator or attachments with loose, damaged, or missing components.
3. First aerate in a test area to become thoroughly familiar with the operation of the aerator and control levers.
4. Study the work area to determine the best and safest operating procedure. Consider the type of terrain and condition of the surface. Each condition will require certain adjustments or precautions.
5. Never direct discharge of material toward bystanders nor allow anyone near the aerator while in operation. The owner/operator is responsible for injuries inflicted to bystanders and/or damage to their property.

CAUTION

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

6. Use discretion when operating near gravel areas (roadways, parking areas, cart paths, etc.). Stones

struck by the aerator may cause serious injuries to bystanders and/or damage the aerator.

7. Always raise aerator head and move control lever out of L position when not aerating.
8. Disengage the tines and raise the aerator head when crossing paths or roadways. Look out for traffic.
9. Stop and inspect the equipment for damage immediately after striking any obstruction or if the machine begins to vibrate abnormally. Have the equipment repaired before resuming operation.

WARNING

Before you clean, adjust, or repair the aerator, always disengage all drives, lower aerator head to the ground, stop engine, and disconnect spark plug wire to prevent injuries.

10. Slow down and use extra care on hillsides. Read **Section 5.8**. Use caution when operating near drop offs.
11. Use care when approaching blind corners, shrubs, trees, or other objects that may obscure vision.
12. Never use your hands to clean aerator. Tine edges are sharp and can cause serious injuries.

5.4 STARTING

1. Check engine crankcase oil levels.
2. Fill fuel tank with fresh, clean unleaded fuel.
3. Turn engine switch to ON position.
4. Place Shift Control Lever (**C**) in Neutral and disengage clutch control (**A**).
5. Move Throttle lever (**B**) to 1/2 throttle.
6. Pull recoil starter located on right side of engine. Choke as required to start engine.
7. Allow the engine to become warm and properly lubricated before operating at high RPM.

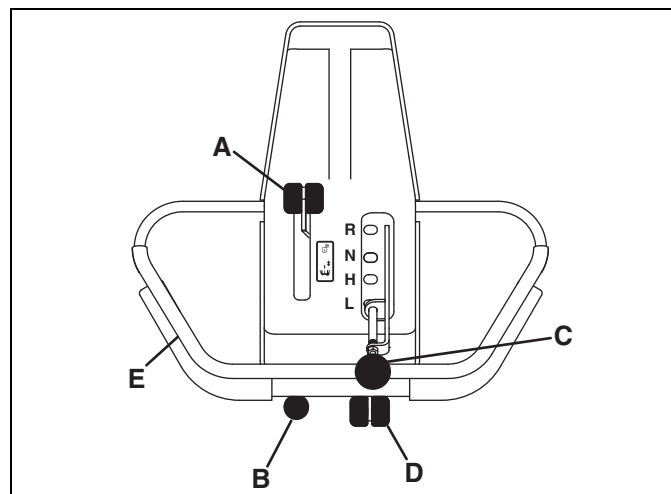


Figure 5A

5.5 STOPPING / PARKING

To stop:

Release OPC handle (E) to bring unit to a complete stop.

To park the aerator under normal conditions:

1. Release OPC handle (E), raise the aerator head (D). Move Shift Control Lever (C) to H position, engage OPC handle and move away from the area of operation.
2. Select a flat and level area to park.

- a. Release OPC handle (E) to bring unit to a complete stop.
- b. Lower aerator head (D) to the ground, reduce throttle to slow, and allow engine to operate at no load for several minutes.

3. Move engine switch to OFF position.

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

5.6 TO DRIVE / TRANSPORT

Read and follow all safety notes contained in this manual when driving or transporting aerator. Refer to **Section 5.3** for general operating instructions. When operating in Reverse look behind you to ensure you have a clear path.

1. Release OPC handle (E) and raise aerator head (D).
2. Set Throttle lever (B) to Slow.
3. Move Shift Control Lever (C) to H position and engage OPC handle (D) to drive to and from the area of operation.

4. Adjust Throttle lever (B) to desired transport speed.



CAUTION

When transporting, operate the aerator in such a manner to allow you to see the path ahead and quickly move away from the aerator should you accidentally lose control.

5.7 TRAILERING

If the aerator experiences problems and must be shut down and removed from the work area, the aerator should be loaded onto a trailer for transport.

Use care when loading and unloading aerator. Tines may drag or catch on trailer ramp. To prevent push rods from being bent, remove the two lowest positioned tines. Fasten aerator to trailer to prevent rolling or shifting during transport.

Long Distance Trailering / Transport. If the aerator is to be trailered on the highway, before strapping to trailer, inflate tires to:

Front - 22 psi (152 kPa).

Rear - 22 psi (152 kPa).

After unloading aerator, reduce tire pressure to normal operating pressure. **See Section 5.8**

5 OPERATION

5.8 AERATING



WARNING

To prevent serious injuries, keep hands, feet, and clothing away from aerator mechanism.

NEVER use your hands to clean aerator. Tine edges are sharp and could cause injuries.

To clear obstructions from tine, disengage master clutch, raise aerator head, stop engine, and disconnect spark plug wire. Only then can the obstruction be safely removed.

2. Move Shift Control Lever to L position.
3. Move Throttle lever to Slow. Stand to the side of aerator and slowly engage OPC handle.
 - a. Adjust throttle to desired walking speed after aerator is in motion.
 - b. Pull Clutch Control Lever until it clicks and locks in tine operation position.
 - c. At proper starting point on turf, fully lower aerator head by pushing down on the Tine Lever.
4. To stop aerating, pull up on the Tine Lever to raise aerator head. Disengage OPC handle.

To Aerate:

1. Start the engine and raise aerator head.

5.9 HILLSIDE OPERATION



WARNING

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



CAUTION

Do not operate on inclines greater than 20° or 36.4% grade.

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

1. Always operate the aerator at reduced forward speed to maintain control.
2. If the aerator tends to slide or the tires begin to mark the turf, angle aerator into a less steep grade until traction is regained or tire marking stops.
3. If aerator continues to slide or mark the turf, the grade is too steep for safe operation. Do not make another attempt to climb and back down slowly.

Correct tire pressure is essential for maximum traction.

Front: 14 psi (97 kPa).

Rear: 14 psi (97 kPa).

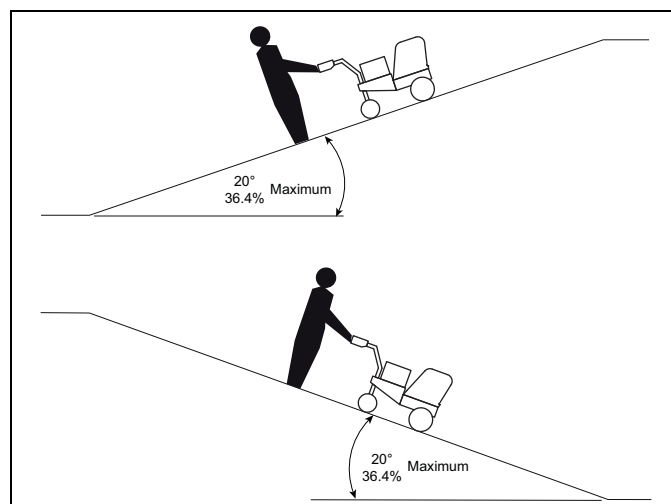


Figure 5B

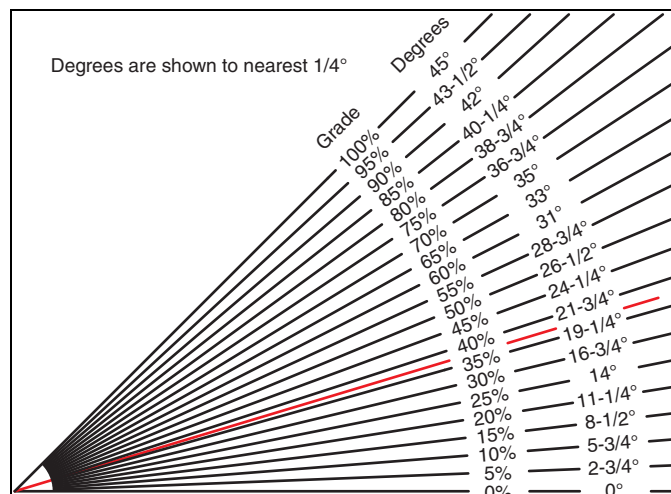


Figure 5C

How to calculate a slope:

Tools Required:

Level **(A)**, either 1 yard, or 1 meter long.

Tape measure **(B)**.

With the level **(A)** positioned horizontally, measure the distance **(C)** with tape measure **(B)**. Use the chart to calculate either the slope angle or the % grade of the slope **(D)**.

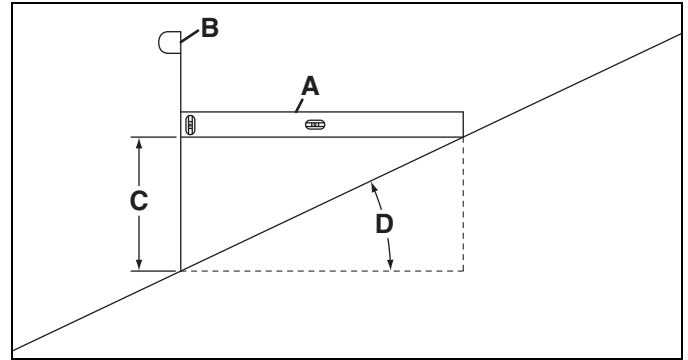


Figure 5D

Height (C)		Result (D)	
Inches with 1 Yard Level (A)	Millimeters with 1 Meter Level (A)	Slope in Degrees	Slope Grade %
3		4.8	8.3
	100	5.7	10.0
	150	8.5	15
6		9.5	16.7
	200	11.3	20.0
7.5		11.8	20.8
	225	12.7	22.5
9		14	25.0
	250	15.4	27.5
	275	15.5	27.8
10		16.7	30.0
	300	17.0	30.6
11		18.0	32.5
	325	18.4	33.3
12		19.3	35.0
	350	19.9	36.1
13		20.6	37.5
	375	21.3	38.9
14		21.8	40.0
	400	22.6	41.7
15		23.0	42.5
	425	24	44.4
16		25.4	47.5
	475	26.6	50.0
18		29.1	55.6
20		31.0	60.0
	600	34.8	69.4
25		38.7	80.0
	800	39.8	83.3
30		42.0	90
	900	45.0	100
36			
	1000		

6 ADJUSTMENTS

6.1 GENERAL

WARNING

To prevent injury, disengage master clutch, lower aerator head to the ground, stop engine, and disconnect spark plug wire before making any adjustments or performing maintenance.

Make sure the aerator is parked on a solid and level surface. Never work on a aerator that is supported only by a jack. Always use jack stands.

If only the front or rear of the aerator is raised, place chocks in front of and behind the wheels that are not raised.

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. Remove jewelry, tuck in loose fitting clothing, and tuck long hair under a cap.

CAUTION

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

WARNING

To prevent injury, support upper frame with blocks when working on aerator with aerator head raised.

Hydraulic lines may rupture or lever could be accidentally tripped, causing aerator head to drop rapidly.

4. Do not change governor settings or overspeed the engine.

6.2 TURF GUARD

The Turf Guard (**C**) is used to prevent the turf from lifting up as cores are pulled out. The pressure on the turf guard can be adjusted by increasing or decreasing tension on the springs (**A**).

Add or remove spacers (**B**) above spring as necessary to ensure the turf guard provides enough pressure to prevent turf from lifting up but not so much that the turf guard marks or cuts the turf.

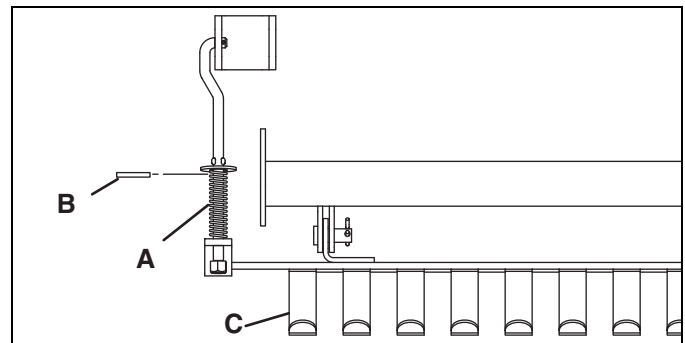


Figure 6A

6.3 AERATOR DRIVE IDLER CABLE

1. Engage OPC handle and tine operation. [See Section 4.1]
2. Adjust cable nuts (**D**) as necessary to obtain 0.18 inch (3.3 mm) deflection with a 4.4 lb (2.0 kg) push for new belt or 3.0 lb (1.4 kg) push for used belt at location shown.
3. Addition adjustment available if required by moving cable bracket and at handle.

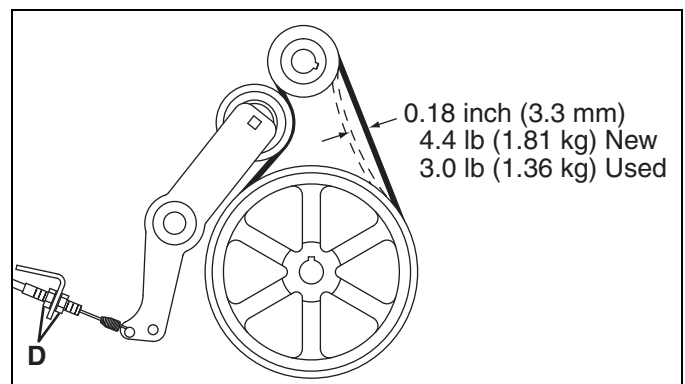


Figure 6B

6.4 TRACTION DRIVE IDLER CABLE

1. Engage OPC handle. [See Section 4.1]
2. Adjust cable nuts (E) as necessary to obtain 0.18 inch (3.3 mm) deflection with a 4.4 lb (2.0 kg) push for new belt or 3.0 lb (1.4 kg) push for used belt at location shown.
3. Addition adjustment available at handle end of cable or by moving cable bracket.
4. Test handle operation. When OPC handle is engaged, parking brake (F) should release and idler pulley should engage traction drive.

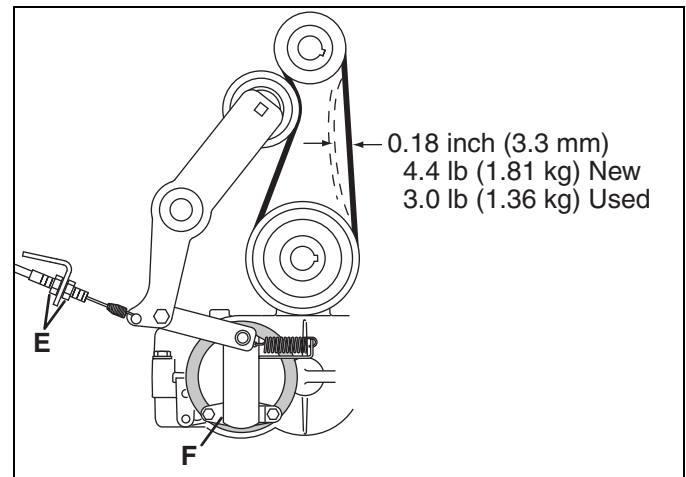


Figure 6C

6.5 AERATOR TIMING

Note: Improper timing between the aerator crankshaft and the camshaft will cause elongated holes while aerating and excessive noise in the camcase.

1. Remove shields from both sides of unit.
2. Remove aerator chain connecting crankshaft to camshaft from both sides of unit.
3. Loosen stud between crankshaft halves.
4. Rotate right camshaft sprocket (G) until the keyway is pointing towards the front of the unit. Timing marks should be at a 45° angle with dot towards the lower front. [See Figure 6D]
5. Rotate right side crankshaft sprocket (H) until the timing marks are horizontal with the dot towards the front. Keyway should be at a 45° angle.
6. Install right side aerator chain (J). Crankshaft sprocket may be rotated up to 5° in a *clockwise direction only* to properly mesh with the chain.
7. Rotate left crankshaft sprocket (K) until the timing marks are vertical and dot is towards the ground. [See Figure 6E]
8. Install left side aerator chain (L). Crankshaft sprocket may be rotated up to 5° in a *counter-clockwise direction only* to properly mesh with the chain.
9. Tighten stud between crankshaft halves. Torque hardware to 30 ft lbs. (40.7 Nm).
10. Install shields. Do not operate aerator without all shields properly installed.

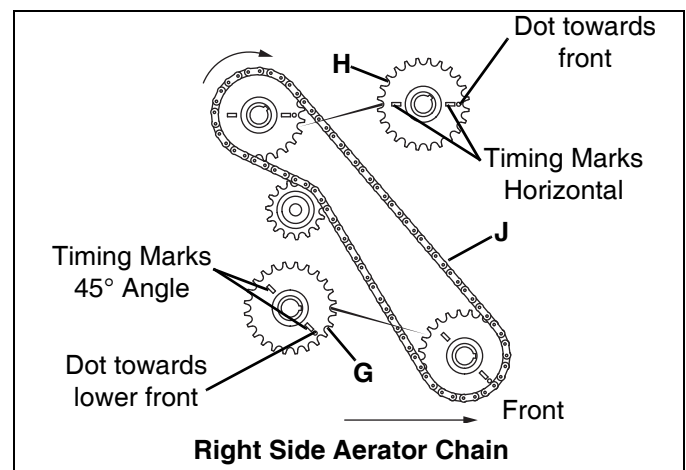


Figure 6D

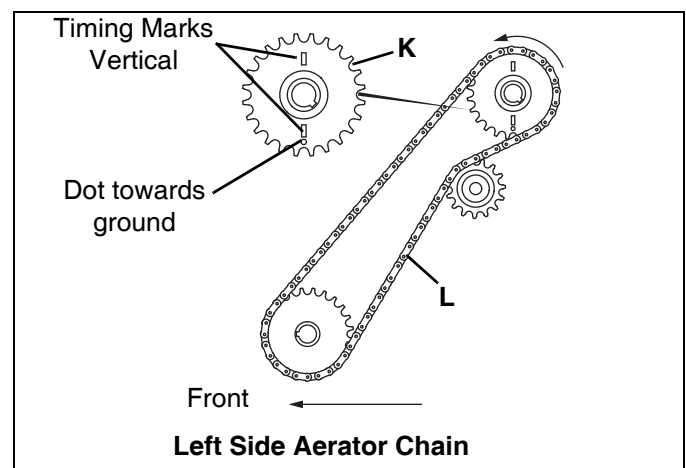


Figure 6E

6 ADJUSTMENTS

6.6 SHIFT CONTROL CABLE

If traction drive system does not shift properly, adjustment of the shift control cable may be required.

1. Disconnect clevis (**N**) from shift lever (**P**).
2. Place the shift control lever in the L position.
3. Rotate shift lever (**P**) clockwise until it locks into the low speed detent.
4. Adjust cable nuts (**M**) as necessary until clevis (**N**) aligns with mounting hole in lever (**P**).
5. If additional adjustment is required, cable may be adjusted at the handle.
6. Test each position of shift control. Shift lever (**P**) should lock into each detent at each stop of shift control.

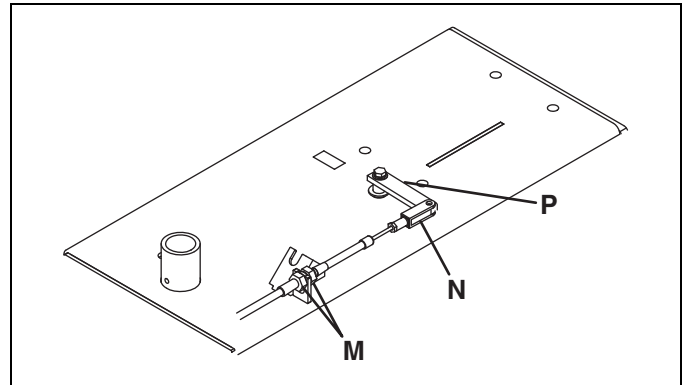


Figure 6F

6.7 LIFT CABLE

If aerator head does not raise or lower properly, adjustment of the lift cable may be required.

1. Loosen both cable nuts (**R**). Lift valve should automatically return to center.
2. Place lift control handle in center (Neutral) position.
3. Tighten nuts (**R**).
4. Test operation of lift control.

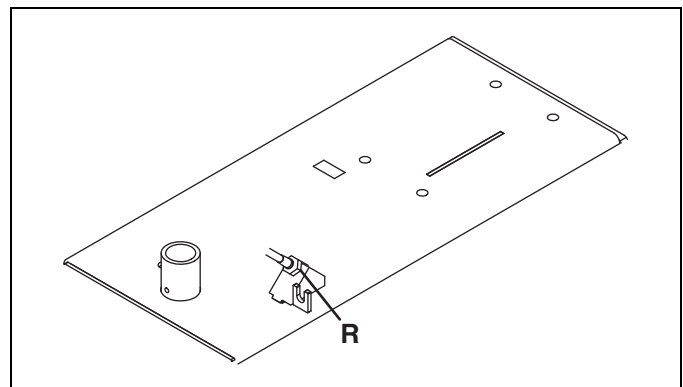


Figure 6G

6.8 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 bolts as standard, unless otherwise noted.

AMERICAN NATIONAL STANDARD FASTENERS			
SIZE	UNITS	 GRADE 5	 GRADE 8
#6-32	in-lbs (Nm)	20 (2.3)	—
#8-32	in-lbs (Nm)	24 (2.7)	30 (3.4)
#10-24	in-lbs (Nm)	35 (4.0)	45 (5.1)
#10-32	in-lbs (Nm)	40 (4.5)	50 (5.7)
#12-24	in-lbs (Nm)	50 (5.7)	65 (7.3)
1/4-20	in-lbs (Nm)	95 (10.7)	125 (14.1)
1/4-28	in-lbs (Nm)	95 (10.7)	150 (17.0)
5/16-18	in-lbs (Nm)	200 (22.6)	270 (30.5)
5/16-24	in-lbs (Nm)	240 (27.1)	300 (33.9)
3/8-16	ft-lbs (Nm)	30 (40.7)	40 (54.2)
3/8-24	ft-lbs (Nm)	35 (47.5)	45 (61.0)

AMERICAN NATIONAL STANDARD FASTENERS			
SIZE	UNITS	 GRADE 5	 GRADE 8
7/16-14	ft-lbs (Nm)	50 (67.8)	65 (88.1)
7/16-20	ft-lbs (Nm)	55 (74.6)	70 (94.9)
1/2-13	ft-lbs (Nm)	75 (101.7)	100 (135.6)
1/2-20	ft-lbs (Nm)	85 (115.3)	110 (149.2)
9/16-12	ft-lbs (Nm)	105 (142.4)	135 (183.1)
9/16-18	ft-lbs (Nm)	115 (155.9)	150 (203.4)
5/8-11	ft-lbs (Nm)	150 (203.4)	195 (264.4)
5/8-18	ft-lbs (Nm)	160 (217.0)	210 (284.8)
3/4-10	ft-lbs (Nm)	170 (230.5)	220 (298.3)
3/4-16	ft-lbs (Nm)	175 (237.3)	225 (305.1)
7/8-14	ft-lbs (Nm)	300 (406.8)	400 (542.4)

METRIC FASTENERS							
SIZE	UNITS	 4.8	 5.8	 8.8	 10.9	 12.9	Non Critical Fasteners into Aluminum
M4	Nm (in-lbs)	1.2 (11)	1.7 (15)	2.9 (26)	4.1 (36)	5.0 (44)	2.0 (18)
M5	Nm (in-lbs)	2.5 (22)	3.2 (28)	5.8 (51)	8.1 (72)	9.7 (86)	4.0 (35)
M6	Nm (in-lbs)	4.3 (38)	5.7 (50)	9.9 (88)	14.0 (124)	16.5 (146)	6.8 (60)
M8	Nm (in-lbs)	10.5 (93)	13.6 (120)	24.4 (216)	33.9 (300)	40.7 (360)	17.0 (150)
M10	Nm (ft-lbs)	21.7 (16)	27.1 (20)	47.5 (35)	66.4 (49)	81.4 (60)	33.9 (25)
M12	Nm (ft-lbs)	36.6 (27)	47.5 (35)	82.7 (61)	116.6 (86)	139.7 (103)	61.0 (45)
M14	Nm (ft-lbs)	58.3 (43)	76.4 (55)	131.5 (97)	184.4 (136)	219.7 (162)	94.9 (70)

7 MAINTENANCE

7.1 GENERAL



WARNING

Before you clean, adjust, or repair the aerator, disengage all drives, lower aerator head to the ground, stop engine, and disconnect spark plug wire to prevent injuries.

Make sure the aerator is parked on a solid and level surface. Never work on an aerator that is supported only by a jack. Always use jack stands.

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 aerator on a daily basis. Establish a maintenance schedule and keep detailed records.
 - a. Keep the aerator clean.
 - b. Keep all moving parts properly adjusted and lubricated.
 - c. Replace worn or damaged parts before operating the aerator.
 - d. Keep all fluids at their proper levels.
 - e. Keep shields in place and all hardware securely fastened.
 - f. Keep tires properly inflated.

3. Long hair, jewelry, or loose fitting clothing may get tangled in moving parts.
4. Use the illustrations in the Parts Catalog as reference for the disassembly and assembly of components.
5. Recycle or dispose of all hazardous materials (batteries, fuel, lubricants, antifreeze, etc.) according to federal, state, and local regulations.

7.2 ENGINE

IMPORTANT: A separate Engine Manual, prepared by the engine manufacturer, is supplied with this unit. 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 a replacement Engine Manual 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.

Note: *The aerator is designed to operate 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 modestly for the first 25 hours at reduced engine speed.
2. Avoid full throttle starts and rapid acceleration.
3. Allow the engine to reach operating temperature before operating at full load.
4. Change the oil and filter after the first 5 hours of operation.
5. Refer to **Section 9.2** and the **Engine Manual** for specific maintenance intervals.

7.3 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 necessary.

Perform initial oil change after the first 5 hours of operation. Change oil every 25 hours thereafter.

See the Engine 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 engine oils with API classification SG, SH, or SJ.

Above 32° F (0° C)	SAE 30W
Below 32° F (0° C)	SAE 5W20 or SAE 5W30

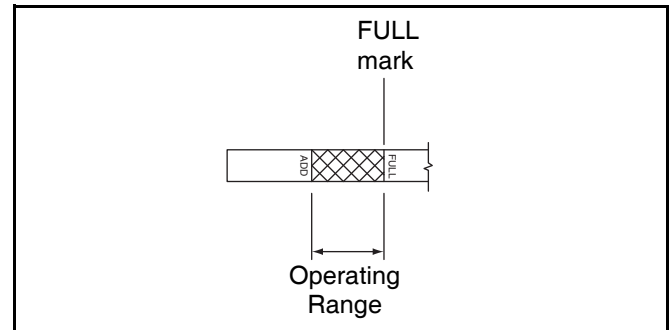


Figure 7A

7.4 ENGINE AIR FILTER

1. Remove and service the foam pre-cleaner every 25 hours. Replace if damaged.

To service pre-cleaner, wash in a liquid detergent and warm water. Rinse thoroughly and squeeze dry in a clean cloth. Saturate in clean engine oil and squeeze out excess oil in a clean, absorbent cloth.

2. Replace the paper air cleaner element every 100 hours, more often when operating in dusty conditions.

Note: Always replace the paper element. Do not wash or use pressurized air to clean cartridge.

See the Engine Manual for detailed service information.

7.5 FUEL

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

- Never overfill fuel tank.

Gas Engine:

- Use clean, fresh, regular grade unleaded gasoline with a minimum 85 Octane rating.

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. If fuel is spilled, 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 install and tighten fuel cap securely.

NOTICE

Do not use premium gasoline or an oil-gasoline mixture. When using blended fuel, do not use a blend with more than 10% ethanol. Under no circumstances should you use a blend with methanol.

- Fill the fuel tank to within 1 in. (25 mm) of the bottom of the filler neck.
- Store fuel according to federal, state, and local ordinances and recommendations from your fuel supplier.

7 MAINTENANCE

7.6 HYDRAULIC HOSES



WARNING

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

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

Do not attempt to replace hydraulic hoses with aerator head in raised position. Hoses are under extreme pressure. Releasing pressure improperly could cause aerator head to drop suddenly.

1. Always disengage all drives, lower aerator head to ground, stop engine, and disconnect spark plug wire before inspecting or disconnecting hydraulic lines or hoses.
2. With engine stopped, move Tine Lever to Raise position for 10 seconds and Lower position for 10 seconds to release system pressure.
3. Check visible hoses and tubes daily. Look for wet hoses or oil spots. Replace worn or damaged hoses and tubes before operating the aerator.

4. Replacement tubes and hoses must be routed in the same path as the existing tubes and hoses. Do not move clamps, brackets, and ties to a new location.
5. Thoroughly inspect all tubes, hoses, and connections every 250 hours.

IMPORTANT: The hydraulic system can be permanently damaged if the oil becomes contaminated. Before disconnecting any hydraulic component, clean the area around the fittings and the hose ends to keep impurities out of the system.

- a. Before disconnecting any hydraulic component, tag or mark the location of each hose, and then clean the area around the fittings.
- b. As you disconnect the component, be prepared to assemble plugs or caps to the hose ends and open ports. This will keep impurities out of the hydraulic system and also prevent excessive oil spills.
- c. Make sure o-rings are clean and hose fittings are properly seated before tightening.
- d. Keep the hose from twisting. Twisted hoses can cause couplers to loosen as the hose flexes during operation resulting in oil leaks.
- e. Kinked or twisted hoses can restrict the oil flow causing the system to malfunction and the oil to overheat and also lead to premature hose failure.

7.7 HYDRAULIC OIL

Refer to **Section 9.2** for specific maintenance intervals.

Drain and replace the hydraulic oil after a major component failure, if you notice the presence of water or foam in the oil, or a rancid odor (indicating excessive heat).

Always replace the hydraulic filter when changing oil.

To change hydraulic oil:

1. Clean the area around the oil cap to prevent impurities from entering and contaminating the system.
 - a. Oil temperature should be between 60° to 90°F (16° - 32°C). Do not check oil level when oil is hot.
 - b. Check oil with aerator head in raised position.
 - c. The main oil tank should always be full.

2. Drain and replace the hydraulic oil every 250 hours or after a major component failure, if you notice the presence of water, foam, or a rancid odor.
3. Remove drain plug from bottom of main tank and loosen or remove dipstick/filler cap.
4. After oil has drained install drain plug and fill with Jacobsen GreensCare 68.
5. Purge air from system.
 - a. Operate lift / lower function for several minutes to purge air out of the system and stabilize the oil level.
 - b. Once the level has stabilized and the air is purged, fill the tank to the Full level.

7.8 MUFFLER AND EXHAUST



WARNING

Exhaust fumes contain carbon monoxide that is toxic and can be fatal when inhaled.

NEVER operate an engine without proper ventilation.

To protect from carbon monoxide poisoning, inspect the complete exhaust system regularly and immediately replace a defective muffler.

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

Torque all exhaust manifold hardware evenly. Tighten or replace leaking exhaust clamps.

7.9 TIRES

1. Keep tires properly inflated to prolong tire life. Check inflation pressure while the tires are cool. Inspect tread wear.
2. Check the pressure with an accurate, low pressure tire gauge.
3. Keep tires inflated to 14 psi (97 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 which may result in serious injury.

7.10 WHEEL MOUNTING PROCEDURE



WARNING

Make sure the aerator is parked on a solid and level surface. Never work on a aerator that is supported only by a jack. Always use jack stands.

If only the front or rear of the aerator is raised, place chocks in front of and behind the wheels that are not raised.

1. Remove dirt, grease, and oil from stud thread. Do not lubricate threads.
2. Position wheel on hub and inspect to ensure full contact between mounting surface of wheel and hub.
3. Finger tighten all hardware then torque hardware in criss-cross order while always tightening lug nuts in the top (12 o'clock) position.
4. Check and torque lug nuts daily until 85-95 ft.lbs. (115-128 Nm) torque is maintained.

7.11 CARE AND CLEANING

Wash the aerator after each use. Keep the aerator clean.

Note: Do not wash any portion of the aerator while aerator is hot. Do not use high pressure spray or steam. Use cold water and automotive cleaners.

1. Use compressed air to clean engine and radiator fins. A special blow gun is available through Jacobsen dealers.
2. Use only fresh water for cleaning your aerator.

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

3. Do not spray water directly at bearing housings and seals.

4. Clean all plastic or rubber trim with a mild soap solution or use commercially available vinyl/rubber cleaners.

Repair damaged metal surfaces and use Jacobsen touchup paint. Wax the aerator for maximum paint protection.



CAUTION

Clean debris from drives, muffler, and engine to prevent fires.



WARNING

NEVER use your hands to clean aerator. Tine edges are sharp and can cause serious injuries.

7 MAINTENANCE

7.12 PUSHROD INSTALLATION

Whenever the push rods are removed for service or replaced, a pushrod installation tool **(A)** (Jacobsen **Part No. 517693**) is required to prevent damage to triple lip seals. [See Figure 7B]

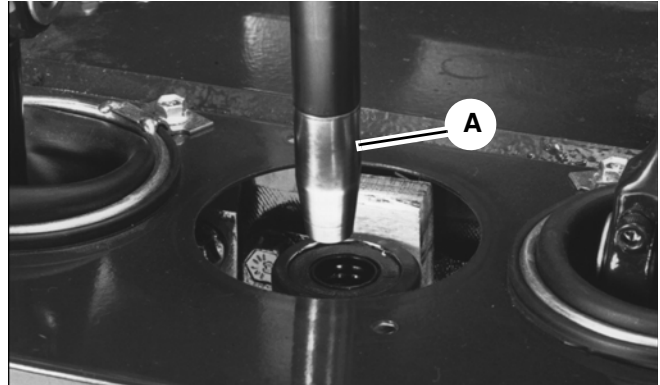


Figure 7B

7.13 STORAGE

General

1. Clean the aerator thoroughly and lubricate. Repair and paint damaged or exposed metal.
2. Inspect the aerator. Tighten all hardware and replace worn or damaged components.
3. Clean the tires thoroughly and store the aerator so the load is off the tires. If aerator is not on jack stands, check tires at regular intervals and inflate as necessary.
4. Keep the aerator and all its accessories clean, dry, and protected from the elements during storage. Never store the aerator near an open flame or spark which could ignite fuel or fuel vapors.

Engine

1. While the engine is warm, remove the drain plug and drain the oil from the crankcase. Install drain plug and refill with fresh oil. Let engine cool before storing.
2. Clean exterior of engine. Paint exposed metal or apply a light coat of rust preventative oil.

For engine protection Jacobsen recommends the use of a fuel additive such as STABIL®. Mix additive following instructions on container. Run engine for a short time to circulate additive through carburetor.

Disconnect spark plug wire. Remove spark plug and pour 1 oz. (30 ml) of engine oil into cylinder. Replace spark plug and crank slowly (do not start) to distribute oil in cylinder. Rotate crankshaft slowly until piston is at top of stroke.

If storing indoors, drain fuel from tank.

Note: Do not use fuel with ethanol during storage.

Aerator Mechanism

1. Remove and thoroughly clean tines. Coat tines lightly with oil to prevent rust.
2. Clean pushrods and coat lightly with oil.
3. Lower aerator head to relieve hydraulic system pressure.

After Storage

1. Check or service air cleaner.
2. Check oil levels in the engine crankcase and hydraulic system.
3. Fill the fuel tank with fresh fuel.
4. Make certain that the tires are properly inflated.
5. Remove all oil from the tines and push rods.
6. Connect spark plug wire. Start and operate the engine at 1/2 throttle. 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 when inhaled.

8.1 GENERAL

The troubleshooting chart below lists basic problems that may occur during start-up and operation. For more detailed information regarding the hydraulic and electrical systems, contact your area Jacobsen dealer.

Symptoms	Possible Causes	Action
Engine will not start.	1. Fuel tank empty or dirty. 2. Engine switch OFF.	1. Fill with fresh fuel. Change fuel filter. 2. Turn engine switch ON.
Engine hard to start or runs poorly.	1. Fuel level low. Fuel or fuel filter dirty. 2. Air cleaner dirty. 3. Engine problem.	1. Fill with fresh fuel. Clean or replace fuel filter. 2. Inspect and replace air filter. 3. Consult engine manual.
Engine stops.	Fuel tank empty.	Fill with fresh fuel.
Engine overheating.	1. Air intake restricted. 2. Engine overload.	1. Clean cooling air intake. 2. Reduce forward speed.
Tines plugging.	1. Dirty or corroded tines. 2. Burrs on tines. 3. Engine speed too slow. 4. Oversized tires.	1. Thoroughly clean tines and lightly water greens. 2. Remove burrs with file. 3. Operate aerator at higher engine speed. 4. See tire specifications.
Tines not penetrating turf.	Tines worn or plugged.	Replace or clean tines.
Tines not lifting high enough.	Low hydraulic fluid.	Add hydraulic fluid. [See Section 7.7]
Tines wont move.	Bent pushrod.	Replace pushrod.
Turf lifting.	Shallow rooted turf.	Increase turf guard spring tension. [See Section 6.2]
Traction drive does not engage.	Traction drive idler cable out of adjustment.	Adjust cable. [See Section 6.4]
Aerator drive does not engage.	Aerator drive idler cable out of adjustment.	Adjust cable. [See Section 6.3]
Oblong hole in turf.	Aerator out of timing.	Check timing. [See Section 6.3]
Noise in cam case.	Aerator out of timing.	Check timing. [See Section 6.3]

9 MAINTENANCE & LUBRICATION CHARTS

9.1 GENERAL



WARNING

Before you clean, adjust, or repair the aerator, disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine, and disconnect spark plug wire to prevent injuries.

1. Always clean grease fittings before and after lubricating.
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 guns.*
3. For smooth operation of all levers, pivot points, and other friction points that are not shown on the lubrication chart apply several drops of SAE 30 oil every 40 hours or as necessary.
4. Apply #30 oil or penetrating chain lubricant daily.
5. Grease aerator crankshaft (3 places) and connecting rod fittings (6 places) daily.

9.2 MAINTENANCE CHARTS

Recommended Service and Lubrication Intervals

	Every 8-10 Hours	Every 25 Hours	Every 100 Hours	Every 250 Hours	Every 400 Hours	Every 500 Hours	Every 1000 Hours	Yearly	See Section	Lubricant Type
Air Filter	I	C	R					R	7.4	
Cam Case Oil				C						IV
Engine Oil	I-R*	R							7.3	II
Grease Fittings	L									I
Hydraulic Hoses and Tubes	I***			I					7.6	
Hydraulic Oil	I-A			R**					7.7	III
Muffler and Exhaust	I			I					7.8	
Tires		I-A							7.9	
Front Wheel Bearings								L		

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

* Replace oil after initial 5 hours of operation.

** Or every two years whichever comes first.

*** Inspect visible hoses and tubes for leaks or oil marks.

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

II - Engine Oil - See **Section 7.3**.

III - Hydraulic Oil - See **Section 7.7**.

IV - SAE 30 Weight Oil.

Original and DuraTine™

Hole/Core Size	Type	Duty	Part Number	Wall Thickness	Mount Diameter	Hole/Core Length	Total Length	Application
1/4 in. (6 mm)	Side Eject	Original	523864	Solid Side Eject	1/2 in. (13 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.00 in. (102 mm)	Primarily used for light aeration for soil-based greens and overseeding.
		DuraTine XLT	4180561	Solid Side Eject	1/2 in. (13 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.00 in. (102 mm)	Primarily used for light aeration for soil-based greens and overseeding with no rocks where tine wear rate is a problem.
	Top Eject	Original	517486	0.036 in. (0.91 mm)	5/8 in. (16 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109 mm)	Less penetration (use on hard soils).
	Solid	DuraTine XL	4180562	Solid	1/2 in. (13 mm)	3.13 in. (79 mm)	5.03 in. (128 mm)	Primarily used for light aeration on greens with out removing cores.
		DuraTine XL	4180563	Solid	5/8 in. (16 mm)	3.09 in. (78 mm)	5.00 in. (127 mm)	Primarily used for light aeration on greens without removing cores.
3/8 in. (10 mm)	Top Eject	Original	517487	0.049 in. (1.2 mm)	5/8 in. (16 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109 mm)	Less penetration (use on hard soils).
	Solid	DuraTine XL	4180564	Solid	5/8 in. (16 mm)	3.25 in. (83 mm)	5.00 in. (127 mm)	For drought conditions or areas that won't take water.
1/2 in. (13 mm)	Top Eject	Original	517488	0.049 in. (1.24 mm)	5/8 in. (16 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109 mm)	Light aeration with less penetration Use on hard soils, sports turf.
		Duratine XL	4180566	0.065 in. (1.65 mm)	5/8 in. (16 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109 mm)	Medium aeration or soil change with less penetration on greens where tine wear rate is a problem.
		Duratine XLT	4180567	0.065 in. (1.65 mm)	5/8 in. (16 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109 mm)	Medium aeration or soil change with less penetration on greens in soils with no rocks where tine wear rate is a problem.
5/8 in. (16 mm)	Top Eject	Original	517489	0.049 in. (1.24 mm)	3/4 in. (19 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109mm)	Medium aeration or soil change with less penetration in greens or fairways.
		Duratine XL	4180571	0.065 in. (1.65 mm)	3/4 in. (19 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109 mm)	Medium aeration or soil change with less penetration on greens or fairways where tine wear rate is a problem.
		Duratine XLT	4180572	0.065 in. (1.65 mm)	3/4 in. (19 mm)	2.50 in. (64 mm)	4.28 in. (109 mm)	Medium aeration or soil change with less penetration on greens or fairways in soils with no rocks where tine wear rate is a problem.
	Solid	DuraTine XL	4180573	Solid	3/4 in. (19 mm)	3.22 in. (82 mm)	5.00 in. (127 mm)	Medium aeration without removing the cores.

12 PARTS CATALOG

12.1 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 contains 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	

12.2 TO ORDER PARTS

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

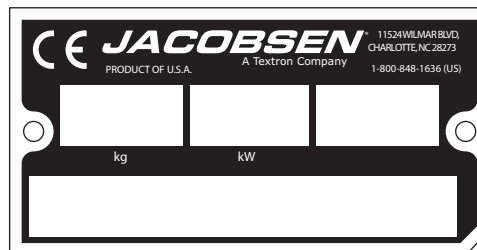
PREFACIO

Este manual contiene instrucciones de seguridad, uso, ajuste, mantenimiento y resolución de problemas, así como una lista de piezas para su aireadora Jacobsen® nueva. Este manual debe guardarse con la aireadora para poder consultarlo durante el funcionamiento.

Antes de utilizar la aireadora, es necesario que usted y todos los operarios lean detenidamente el manual en toda su totalidad. Si se siguen las instrucciones de seguridad, funcionamiento y mantenimiento se prolongará la vida de la aireadora y será más eficaz.

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

La placa de datos está situada en el lado derecho del bastidor, cerca del motor. Jacobsen aconseja anotar los números para tener a mano su referencia.



Guía de almacenamiento recomendado

Para que la aireadora esté en todo momento operativa y productiva, Jacobsen recomienda que almacene los repuestos más comúnmente utilizados. Hemos incluido números de piezas para los materiales de apoyo adicionales y ayudas a la formación.

Para realizar el pedido de alguno de los siguientes materiales:

1. Escriba su nombre completo y complete la dirección en el formulario de pedido.
2. Indique la dirección y el método de envío:
☐ UPS ☐ Correo normal
☐ Día siguiente ☐ 2 días
3. Especifique la cantidad, el número de pieza y la descripción de la pieza.
4. Envíe o lleve el pedido a un distribuidor autorizado Jacobsen.

Piezas de servicio

Cant.	Nº Pieza	Descripción	Cant.	Nº Pieza	Descripción
	548481	Eslabón de conexión de la cadena #50			
	876431	Eslabón de conexión de la cadena #40			
	4113436	Correa, mecanismo			
	4113435	Correa, transporte			
	4113437	Correa, mecanismo de 2 rodaduras			

Material de apoyo al servicio

Cant.	Nº Pieza	Descripción	Cant.	Descripción
	4268272	Technical Manual		
	4191623	DVD, Operator Training		

Advertencia - Proposición 65

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

1	SEGURIDAD			
1.1	Manipulación segura	4	7.11	Cuidados y limpieza
1.2	Avisos importantes sobre seguridad	5	7.12	Instalación de la varilla impulsora
			7.13	Almacenamiento
2	ESPECIFICACIONES		8	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
2.1	Identificación del producto	6	8.1	Generalidades
2.2	Motor	6		
2.3	Aireadora	6	9	TABLAS DE MANTENIMIENTO Y
2.4	Aireadora	7		DE LUBRICACIÓN
2.5	Pesos y dimensiones	7	9.1	Generalidades
2.6	Accesorios e información adicional	7	9.2	Tabla de mantenimiento
2.7	Declaración de conformidad	8		
3	ETIQUETAS E ICONOS		10	GUÍA DE SELECCIÓN DE PÚAS
3.1	Etiquetas	10	11	CATÁLOGO DE PIEZAS
3.2	Iconos	10	11.1	Cómo usar el catálogo de piezas
4	CONTROLES		11.2	Para hacer pedidos de piezas
4.1	Descripción de los controles	11	11.3	Índice
5	FUNCIONAMIENTO			
5.1	Inspección diaria	13		
5.2	Control de presencia del operario (OPC)	13		
5.3	Procedimientos de funcionamiento	14		
5.4	Arranque	14		
5.5	Parada / Aparcamiento	15		
5.6	Conducción / Transporte	15		
5.7	Transporte en un remolque	15		
5.8	Aireado	16		
5.9	Maniobras en pendientes	16		
6	AJUSTES			
6.1	Generalidades	18		
6.2	Protección de césped	18		
6.3	Cable de la polea de transmisión de la aireadora	18		
6.4	Cable de la polea de transmisión de tracción	19		
6.5	Sincronización de la aireadora	19		
6.6	Cable de control de desplazamiento	20		
6.7	Cable de elevación	20		
6.8	Especificación del par de apriete	21		
7	MANTENIMIENTO			
7.1	Generalidades	22		
7.2	Motor	22		
7.3	Aceite del motor	23		
7.4	Filtro de aire del motor	23		
7.5	Combustible	23		
7.6	Mangueras hidráulicas	24		
7.7	Aceite hidráulico	24		
7.8	Escape y silenciador	25		
7.9	Neumáticos	25		
7.10	Montaje de las ruedas	25		

1 SEGURIDAD

1.1 MANIPULACIÓN SEGURA



ADVERTENCIA

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

Familiarícese con la ubicación y la correcta utilización de todos los mandos. Los operarios sin experiencia deben recibir instrucciones de alguien familiarizado con la aireadora antes de que se les permita manipularla sin supervisión.

1. La seguridad depende del grado de concienciación, interés y prudencia de quienes utilicen o se encarguen del servicio técnico de la aireadora. No permita nunca que menores de edad manejen ningún equipo.
2. Es responsabilidad del operario leer este manual y todas las publicaciones relacionadas con esta aireadora (manual del motor, accesorios y acoplamientos). Si el operario no puede leer en español, el propietario será responsable de explicarle la información contenida en este manual.
3. Aprenda el manejo correcto de la aireadora, la ubicación y la finalidad de todos los controles e instrumentos antes de manejar el equipo. Si utiliza el equipo sin conocerlo a fondo, pueden producirse accidentes.
4. No permita nunca que nadie utilice ni repare la aireadora o sus accesorios sin tener la capacitación y conocimiento adecuados, o si está bajo la influencia del alcohol o las drogas.
5. Lleve toda la ropa y medios de seguridad personal necesarios para protegerse la cabeza, los ojos, las manos y los pies. Maneje la máquina sólo a la luz del día o con buena iluminación artificial.
6. Inspeccione el área donde va a utilizar el equipo. Recoja toda la basura que encuentre. Estar atento a las obstrucciones por encima de la cabeza (ramas de árboles bajas, cables eléctricos, etc.) y también a los obstáculos subterráneos (regadores, tubos, raíces de árboles, etc.). Entrar a una zona nueva con cuidado. No entre por aperturas estrechas que obliguen al operario a acercarse demasiado a la aireadora. Esté alerta por si existen riesgos ocultos.
7. Nunca dirija la descarga de material hacia los transeúntes ni permita que nadie se acerque a la aireadora mientras esté funcionando. El operario es responsable de las lesiones causadas a las demás personas y/o los daños a la propiedad.
8. No manipule nunca equipo que no esté funcionando en perfecto orden o sin etiquetas, protectores, deflectores de descarga o cualquier otro dispositivo de protección firmemente fijado en su sitio.
9. El monóxido de carbono presente en los gases de escape es mortal si se inhala. Nunca accione el motor sin la adecuada ventilación.
10. El combustible es muy inflamable. Manipúlelo con precaución.
11. Mantenga limpio el motor. Deje que se enfríe antes de almacenar la máquina y retire siempre el cable de la bujía.
12. Desactive todas las transmisiones y ponga el freno de estacionamiento antes de encender el motor.
13. No busque nunca fugas de aceite con las manos. El líquido hidráulico a presión puede penetrar en la piel y provocar graves lesiones.
14. Maniobre la máquina por las pendientes en sentido vertical, nunca horizontalmente.
15. Para evitar un vuelco o pérdida de control, no arranque ni pare repentinamente en pendientes. Reduzca la velocidad al realizar giros grandes. Tenga cuidado al cambiar de dirección en las pendientes.

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

1.2 AVISOS IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD



Este símbolo de seguridad sirve para alertarle de posibles peligros.

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

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

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

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

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



ADVERTENCIA

El control de presencia del operario (OPC) de la máquina detiene la aireadora y el mecanismo de mando tan pronto el operario suelta la manivela del OPC.

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



ADVERTENCIA

1. Antes de abandonar por cualquier motivo la posición del operario:
 - a. Libere la manivela del OPC.
 - b. Baje la aireadora al suelo.
 - c. Apague el motor.
 - d. Desconecte el cable de la bujía.
2. Mantenga las manos, los pies y la ropa lejos de las piezas en movimiento. Espere a que no haya ninguna pieza en movimiento antes de limpiar, ajustar o reparar la máquina.
3. Mantenga a los peatones y animales alejados de la zona de trabajo.
4. No lleve nunca pasajeros.
5. Nunca manipule una máquina que esté cortando césped sin que el deflector de descarga esté firmemente colocado en su sitio.

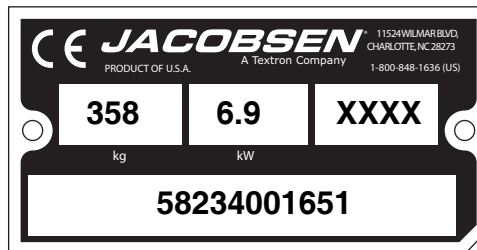
Si sigue todas las instrucciones de este manual, conseguirá prolongar la vida de su máquina y mantener su máxima eficacia. Los ajustes y las tareas de mantenimiento deben ser realizadas siempre por un técnico cualificado.

Si necesita más información, póngase en contacto con su distribuidor Jacobsen, quien le informará de los métodos de mantenimiento más recientes y le proporcionará un servicio puntual y eficaz.

2 ESPECIFICACIONES

2.1 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

58234..... Aireadora GreensAire 24 con
OPC, motor de gasolina de 10
CV.
Número de serie En el bastidor derecho, cerca del
motor, hay colocada una placa de
identificación, como la que se
muestra, con el número de serie.
Cite siempre el número de serie de la unidad cuando pida
piezas de repuesto o pida información sobre reparaciones.



Producto	Potencia sonora CEE	Oído operario	Vibración M/S ²
			Brazos
58234	105 dBA	88 dBA	4.335

2.2 MOTOR

Marca..... Briggs & Stratton
Modelo..... Vanguard
Potencia..... 10 CV a 3600 rpm
Cilindrada..... 305 cc
Diámetro y carrera..... 79 x 62 mm
Combustible:
Tipo..... Gasolina sin plomo
Octanaje..... Mín. 85 Octanos
Capacidad..... 9,5 litros

Regulador..... Mecánico con contrapeso
Lubricación:
Capacidad..... 0,8 litros
Tipo..... SAE 30W
Clasificación API..... SG, SH, SJ
Filtro de aire..... Elemento doble sustituible
Sistema de refrigeración. Refrigerado por aire

AVISO

No utilice gasolina superior ni mezcla de gasolina y aceite. Cuando utilice una mezcla de combustible, no utilice una con más de 10% de etanol. En ninguna circunstancia se debe utilizar una mezcla con metanol.

2.3 AIREADORA

Separación..... 51 mm en el centro
Profundidad de
penetración..... 76 mm máximo
Púa estándar
Tipo..... Duratine XLT eyección superior
Material..... Acero endurecido con punta de
carburo
Cantidad..... Dos juegos de 13 mm de diámetro

Púa cuádruple..... núcleo de 6 mm, 6 mm, 13 mm
Anchura de pasada..... 609 mm

Opciones de púas
Sólida..... 6 mm, 9 mm, 16 mm
Núcleo de
eyección superior..... 6 mm, 9 mm, 13 mm, 16 mm
Núcleo de
eyección lateral..... 6 mm

2.4 AIREADORA**Neumáticos**

Delanteras..... 11 x 4,00 - 5 2 capas
 Traseras..... 16 x 6,50 - 8 4 capas
 Presión:..... 14 psi (97 kPa)

Velocidad:

H (Transporte) 6,4 km/h
 L (Airear)..... 1,4 km/h
 R (Marcha atrás)..... 2,9 km/h

Sistema hidráulico:

Capacidad..... 7,57 litros
 Tipo de líquido GreensCare 68™
 Elevación del
 cabezal de aireación. Cilindros de doble activación
 hidráulicos

2.5 PESOS Y DIMENSIONES

Dimensiones:	pulgadas	(mm)	Pesos:	libras	(kg)
Longitud	72	(1676)	Peso operativo sin combustible	850	(386)
Anchura.....	49,5	(1257)			
Altura.....	48	(1219)			

2.6 ACCESORIOS E INFORMACIÓN ADICIONAL

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

**PRECAUCIÓN**

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

Accesorios

Pintura para retoques naranja
 (pulverizador de 340 g) 4184140
 Accesorio de púa cuádruple sólida 1/4 in. 4116986
 Accesorio de púa cuádruple nucleada 1/4 in. 4116987
 Accesorio de púa cuádruple nucleada 1/2 in. 58231
 Herramienta de instalación de varilla impulsora 517693
 Accesorio de acoplamiento del alineador 544918

Púas

6 mm Nucleada, 5/8 in. D.E. 517486
 6 mm Sólida, 1/2 in. D.E. 523863
 9 mm Nucleada, 5/8 in. D.E. 517487
 13 mm Nucleada, 5/8 in. D.E. 517488
 16 mm Nucleada, 3/4 in. D.E. 517489
 VenTine, 5/8 in. D.E. 2702060

DuraTimes

6 mm Nucleada, 1/2 in. D.E. 4180561
 6 mm Sólida, 1/2 in. D.E. (XL) 4180562
 6 mm Sólida, 5/8 in. D.E. (XL) 4180563
 9 mm Sólida, 5/8 in. D.E. (XL) 4180564
 13 mm Nucleada, 5/8 in. D.E. (XL) 4180566
 ● 13 mm Nucleada, 5/8 in. D.E. (XLT) 4180567
 16 mm Nucleada, 3/4 in. D.E. (XL) 4180571
 16 mm Nucleada, 3/4 in. D.E. (XLT) 4180572
 16 mm Sólida, 3/4 in. D.E. (XL) 4180573

Portapúas

Portapúas, púas 1/2 in. D.E. 547849
 ● Portapúas, púas 5/8 in. D.E. 547860
 Portapúas, púas 3/4 in. D.E. 547861

Documentación de apoyo

Manual técnico..... 4268272
 DVD de formación del operario 4191623

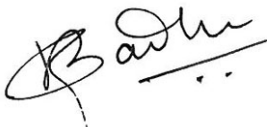
● GA-24 viene con veinticuatro púas nucleadas de 13 mm (4180567) y con seis portapúas de 5/8 in. D.E. (547860).

2 ESPECIFICACIONES

2.7 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DECLARATION OF CONFORMITY • ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ • PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING • CONFORMITEITSVERKLARING • VASTAVUSDEKLARATSIOON • VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS • DECLARATION DE CONFORMITE • KONFORMITÄTSEERKLÄRUNG • ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ • MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT • DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ • ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA • ATITIKTIES DEKLARACIJA • DIKJARAZZJONI TAL-KONFORMITÀ • DEKLARACJA ZGODNOŚCI • DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE • DECLARAȚIE DE CONFORMITATE • VYHLÁSENIE O ZHODE • IZJAVA O SKLADNOSTI • DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD • DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Business name and full address of the manufacturer • Търговско име и пълен адрес на производителя • Obchodní jméno a plná adresa výrobce • Producentens firmanavn og fulde adresse • Bedrijfsnaam en volledig adres van de fabrikant • Tootja ärinimi ja täielik address • Valmistajan toiminimi ja täydellinen osoite • Nom commercial et adresse complète du fabricant • Firmenname und vollständige Adresse des Herstellers • Επωνυμία και ταχυδρομική διεύθυνση κατασκευαστή • A gyártó üzleti neve és teljes címe • Ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante • Uzņēmuma nosaukums un pilna ražotāja adrese • Verslo pavadinimas ir pilnas gamintojo adresas • Isem kummerċjali u indirizz sħiħ tal-fabbrikant • Nazwa firmy i pełny adres producenta • Nume da empresa e endereço completo do fabricante • Denumirea comercială și adresa completă a producătorului • Obchodný názov a úplná adresa výrobcu • Naziv podjetja in polni naslov proizvajalca • Nombre de la empresa y dirección completa del fabricante • Tillverkarens företagsnamn och kompletta adress	Jacobsen, A Textron Company 11524 Wilmar Blvd. Charlotte, NC 28273, USA
Product Code • Код на продукта • Kód výrobku • Produktkode • Productcode • Toote kood • Tuotekoodi • Code produit • Produktcode • Κωδικός προϊόντος • Termékkód • Codice prodotto • Produkta kods • Produktu koda • Kodići tal-Prodott • Kod produktu • Código do Produto • Cod produs • Kód výrobku • Oznaka proizvoda • Código de producto • Produktkod	58234
Machine Name • Наименование на машината • Název stroje • Maskinnavn • Machinenam • Masina nimi • Laitteen nimi • Nom de la machine • Maschinenbezeichnung • Όνομαστικά μηχανήματος • Gépnev • Denominazione della macchina • Iekārtas nosaukums • Mašinos pavadinimas • Isem tal-Magna • Nazwa urządzania • Nume da Máquina • Numele echipamentului • Názov stroja • Nombre de la máquina • Maskinens namn	GA-24
Designation • Предназначение • Označení • Betegnelse • Benaming • Nimetus • Tyypimerkintä • Pažymėjimas • Bezeichnung • Χαρακτηρισμός • Megnevezés • Funzione • Apzīmējums • Lithuanian • Denominazzjoni • Oznaczenie • Designação • Specificație • Označenie • Namen stroja • Descripción • Beteckning	Scarifier, Article 13, Item 49
Serial Number • Сериен номер • Sériové číslo • Seriennummer • Seriennummer • Seerianumber • Valmistusnumero • Numéro de série • Seriennummer • Σειριακός αριθμός • Sorozatszám • Numero di serie • Sérijas numurs • Serijos numeris • Numru Serjali • Numer seryjny • Número de Série • Număr de serie • Sériové číslo • Serijška številka • Número de serie • Serienummer	5823401651-5823404500
Engine • Двигател • Motor • Motor • Motor • Mootor • Moottori • Moteur • Motor • Μηχανή • Modulnė • Motore • Dzinējs • Variklis • Sāhha Netta Installata • Silnik • Motor • Motor • Motor • Motor • Motor • Motor	Briggs and Stratton Vanguard
Net Installed Power • Нетна инсталирана мощност • Čistý instalovaný výkon • Installeret nettoeffekt • Netto geïnstalleerd vermogen • Installeeritud netovõimsus • Asennettu nettoteho • Puissance nominale nette • Installierte Nettoleistung • Καθαρή εγκατεστημένη ισχύς • Nettó beépített teljesítmény • Potenza netta installata • Paredzētā tīkla jauda • Grynoji galia • Wisa' tal-Qtugh • Moc zainstalowana netto • Potência instalada • Puterea instalată netă • Čistý instalovaný výkon • Neto vgrajena moč • Potencia instalada neta • Nettoeffekt	6,71 kW @ 3600 RPM
Cutting Width • Широчина на рязане • Šifka fezu • Skærebredde • Maai breedte • Löikelaius • Leikkuuleveys • Largeur de coupe • Schnittbreite • Μήκος ισινωτήρας • Vágási szélesség • Larghezza di taglio • Grišanas platums • Pjovimo plotis • Tikkonforma mad-Direttivi • Szerokość cięcia • Largura de Corte • Lățimea de tăiere • Širka záberu • Širina reza • Anchura de corte • Klippbredd	NA
Conforms to Directives • В съответствие с директивите • Spilføjer podmínky směrníc • Er i overensstemmelse med direktiver • Voldoet aan de richtlijnen • Vastab direktiividele • Direktiivien mukainen • Conforme aux directives • Entspricht Richtlinien • Ακολουθεί πιστά τις Οδηγίες • Megfelel az irányelveknek • Conforme alle Direttive • Atbilst direktīvām • Atitinka direktyvų reikalavimus • Valutazzjoni tal-Konformità • Dyrektywy związane • Cumpre as Directivas • Respectă Directivile • Je v súlade so smernicami • Skladnost z direktivami • Cumple con las Directivas • Uppfyller direktiv	2004/108/EC 2006/42/EC 2000/14/EC, 2005/88/EC 2006/66/EC
Conformity Assessment • Оценка за съответствие • Hodnocení plnění podmínek • Overensstemmelsesvurdering • Conformiteitsbeoordeling • Vastavushindamine • Vaatimustenmukaisuuden arviointi • Evaluation de conformité • Konformitätsbeurteilung • Διαπίστωση Συμμόρφωσης • Megfelelőség-értékelés • Valutazione della conformità • Atbilstības novērtējums • Atitikties įvertinimas • Livell tal-Qawwa tal-Hoss Imkejjel • Ocena zgodności • Avaliação de Conformidade • Evaluarea conformității • Vyhodnotenie zhodnosti • Ocena skladnosti • Evaluación de conformidad • Bedömning av överensstämmelse	2006/42/EC Annex VIII
Measured Sound Power Level • Измерено ниво на звукова мощност • Naměřený akustický výkon • Målte lydstyrkeniveau • Gemeten geluidsniveau • Mõõdetud helivõimsuse tase • Mitattu äänitehotaso • Niveau de puissance sonore mesuré • Gemessener Schalldruckpegel • Σταθμισμένο επίπεδο ηχητικής ισχύος • Mért hangteljesítményszint • Livello di potenza sonora misurato • Izmērtais skaņas jaudas līmenis • Išmatuotas garso stiprumo lygis • Livell tal-Qawwa tal-Hoss Iggarantit • Moc akustyczna mierzona • Nivel sonoro medido • Nivelul măsurat al puterii acustice • Nameranā hlāšana akustiského výkonu • Izmerjena raven zvočne moči • Nivel de potencia sonora medido • Uppmätt ljudeffektsnivå	105 dB(A) LWA
Guaranteed Sound Power Level • Гарантирано ниво на звукова мощност • Garantovaný akustický výkon • Garanteret lydstyrkeniveau • Gegarandeerd geluidsniveau • Garanteeritud helivõimsuse tase • Taattu äänitehotaso • Niveau de puissance sonore garanti • Garanterter Schalldruckpegel • Εγγυημένο επίπεδο ηχητικής ισχύος • Szavatolt hangteljesítményszint • Livello di potenza sonora garantito • Garantētais skaņas jaudas līmenis • Garantuotas garso stiprumo lygis • Livell tal-Qawwa tal-Hoss Iggarantit • Moc akustyczna gwarantowana • Nivel sonoro garantido • Nivelul garantat al puterii acustice • Garantovaná hlāšana akustiského výkonu • Zajamčena raven zvočne moči • Nivel de potencia sonora garantizado • Garanterad ljudeffektsnivå	105 dB(A) LWA
Conformity Assessment Procedure (Noise) • Оценка за съответствие на процедурата (Шум) • Postup hodnocení plnění podmínek (hluk) • Procedure for overensstemmelsesvurdering (Støj) • Procedure van de conformiteitsbeoordeling (geluid) • Vastavushindamismenetlus (müra) • Vaatimustenmukaisuuden arviointimenetely (Melu) • Procédure d'évaluation de conformité (bruit) • Konformitätsbeurteilungsverfahren (Geräusch) • Διαδικασία Αξιολόγησης Συμμόρφωσης (Θόρυβος) • Megfelelőség-értékelési eljárás (Zaj) • Procedura di valutazione della conformità (rumore) • Atbilstības novērtējuma procedūra (troksnis) • Atitikties įvertinimo procedūra (garsas) • Procedura tal-Valutazzjoni tal-Konformità (Hoss) • Procedura oceny zgodności (poziom hałas) • Processo de avaliação de conformidade (nível sonoro) • Procedura de evaluare a conformității (zgomot) • Postup vyhodnocovania zhodnosti (hluk) • Postopek za ugotavljanje skladnosti (hrup) • Procedimiento de evaluación de conformidad (ruido) • Procedur för bedömning av överensstämmelse (buller)	2000/14/EC Annex V
UK Notified Body for 2000/14/EC • Нотифициран орган в Обединеното кралство за 2000/14/EO • Úřad certifikovaný podle směrnice č. 2000/14/EC • Det britiske bemyndigede organ for 2001/14/EF • Engels adviesorgaan voor 2000/14/EG • Ühendkuningriigi teavitatud asutus direktiivi 2000/14/EÜ mõistes • Direktiivin 2000/14/EY mukainen ilmoitettu tarkastuslaitos Iosssa-Britanniassa • Organisme notifié concernant la directive 2000/14/CE • Britische benannte Stelle für 2000/14/EG • Κοινοποιημένος Οργανισμός Ηνωμένου Βασιλείου για 2000/14/EK • 2000/14/EK – egyesült királyságbeli bejelentett szervzet • Organismo Notificato in GB per 2000/14/CE • 2000/14/EK AK reģistrētā organizācija • JK notifikatuosios įstaigos 2000/14/EC • Korp Notifikat tar-Renju Unit għal 2000/14/KE • Dopuszczona jednostka badawcza w Wielkiej Brytanii wg 2000/14/WE • Entidade notificada no Reino Unido para 2000/14/CE • Organism notificat în Marea Britanie pentru 2000/14/CE • Notifikovaný orgán Spojeného královstva pre smernicu 2000/14/ES • Britanski prijavljeni organ za 2000/14/ES • Cuerpo notificado en el Reino Unido para 2000/14/CE • Anmält organ för 2000/14/EG i Storbritannien	Number: 1088 Sound Research Laboratories Limited Holbrook House, Little Walsingham Sudbury, Suffolk CO10 0TH
Operator Ear Noise Level • Оператор на нивото на доловим от ухото шум • Hlāšana hluku v oblasti uší operátora • Støjniveau i førers ørehøjde • Geluidsniveau oer bestuurder • Mõratase operatori kõrvas • Melutaso käyttäjän korvan kohdalla • Niveau de bruit à hauteur des oreilles de l'opérateur • Schallpegel am Bedienerohr • Επίπεδο θορύβου σε λειτουργία • A kezelő fülénél mért zajszint • Livello di potenza sonora all'orecchio dell'operatore • Trokšņa līmenis pie operatora auss • Dirbančiojo su mašina patiriamas triukšmo lygis • Livell tal-Hoss fil-Widna tal-Operator • Dopuszczalny poziom hałasu dla operatora • Nivel sonoro nos ouvidos do operador • Nivelul zgomotului la urechea operatorului • Hlāšana hluku pōsobiaca na sluch operatora • Raven hrupa pri ušesu upravljalca • Nivel sonoro en el oído del operador • Ljudnivå vid förarens öra	88 dB(a) Leq (2006/42/EC)

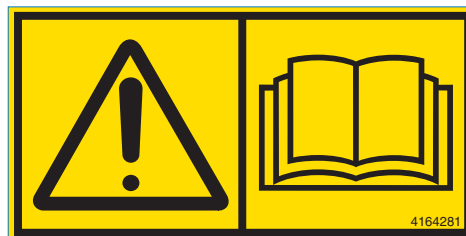
Harmonised standards used • Използвани хармонизирани стандарти • Použité harmonizované normy • Brugte harmoniserede standarder • Gebruikte geharmoniseerde standaards • Kasutatud ühtlustatud standardid • Käytetyt yhdenmukaistettut standardit • Normes harmonisées utilisées • Angewandte harmonisierte Normen • Εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν • Harmonizált szabványok • Standard armonizzati applicati • Izmantotie saskaņotie standarti • Panaudoti suderinti standartai • Standards armonizzati usati • Normy spójne powiązane • Normas harmonizadas usadas • Standardele armonizate utilizate • Použité harmonizované normy • Uporabljeni usklajeni standardi • Estándares armonizados utilizados • Harmoniserade standarder som används	BS EN ISO 20643 BS EN ISO 5349-1 BS EN ISO 5349-2
Technical standards and specifications used • Използвани технически стандарти и спецификации • Použité technické normy a specifikace • Brugte tekniske standarder og specifikationer • Gebruikte technische standaards en specificaties • Kasutatud tehnilised standardid ja spetsifikatsioonid • Käytetyt tekniset standardit ja eritelmät • Spécifications et normes techniques utilisées • Angewandte technische Normen und Spezifikationen • Τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν • Műszaki szabványok és specifikációk • Standard tecnici e specifiche applicati • Izmantotie tehnikskie standarti un specifikācijas • Panaudoti techniniai standartai ir techninė informacija • Standards u specifikazzjonijet tehniki užati • Normy i specyfikacje techniczne powiązane • Normas técnicas e especificações usadas • Standardele tehnice și specificațiile utilizate • Použité technické normy a specifikácie • Uporabljeni tehnični standardi in specifikacije • Estándares y especificaciones técnicas utilizadas • Tekniska standarder och specifikationer som används	ISO 2631-1
The place and date of the declaration • Място и дата на декларацията • Místo a datum prohlášení • Sted og dato for erklæringen • Plaats en datum van de verklaring • Deklaratsiooni väljastamise koht ja kuupäev • Vakuutuksen paikka ja päivämäärä • Lieu et date de la déclaration • Ort und Datum der Erklärung • Τόπος και ημερομηνία δήλωσης • A nyilatkozat kelte (hely és idő) • Luogo e data della dichiarazione • Deklarācijas vieta un datums • Deklarācijas vieta ir data • Il-post u d-data tad-dikjarazzjoni • Miejsce i data wystawienia deklaracji • Local e data da declaração • Locul și data declarației • Miesto a dátum vyhlásenia • Kraj in datum izjave • Lugar y fecha de la declaración • Plats och datum för deklarationen	Jacobsen, A Textron Company 11524 Wilmar Blvd. Charlotte, NC 28273, USA May 1, 2011
Signature of the person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer, holds the technical documentation and is authorised to compile the technical file, and who is established in the Community. Подпис на човека, упълномощен да състави декларацията от името на производителя, който поддържа техническата документация и е оторизиран да изготви техническия файл и е регистриран в общността. Podpis osoby oprávněné sestavit prohlášení jménem výrobce, držet technickou dokumentaci a osoby oprávněné sestavit technické soubory a založené v rámci Evropského společenství. Underskrift af personen, der har fuldmagt til at udarbejde erklæringen på vegne af producenten, der er indehaver af dokumentationen og er bemyndiget til at udarbejde den tekniske journal, og som er baseret i nærområdet. Handtekening van de persoon die bevoegd is de verklaring namens de fabrikant te tekenen, de technische documentatie bewaart en bevoegd is om het technische bestand samen te stellen, en die is gevestigd in het Woongebied. Ühenduse registreeritud kantud isiku allkiri, kes on volitatud tootja nimel deklaratsiooni koostama, kes omab tehnilist dokumentatsiooni ja kellel on õigus koostada tehniline toimik. Sen henkilöön allekirjoitus, jolla on valmistajan valtuutus vakuutuksen laadintaan, jolla on hallussaan tekniset asiakirjat, joka on valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat ja joka on sijoittautunut yhteisöön. Signature de la personne habilitée à rédiger la déclaration au nom du fabricant, à détenir la documentation technique, à compiler les fichiers techniques et qui est implantée dans la Communauté. Unterschrift der Person, die berechtigt ist, die Erklärung im Namen des Herstellers abzugeben, die die technischen Unterlagen aufbewahrt und berechtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen, und die in der Gemeinschaft niedergelassen ist. Υπογραφή στόμου εξουσιοδοτημένου για την σύνταξη της δήλωσης εκ μέρους του κατασκευαστή, ο οποίος κατέχει την τεχνική έκθεση και έχει την εξουσιοδότηση να ταξινομήσει τον τεχνικό φάκελο και ο οποίος είναι διορισμένος στην Κοινότητα. A gyártó nevében meghatalmazott személy, akinek jogában áll módosítania a nyilatkozatot, a műszaki dokumentációt őrzi, engedéllyel rendelkezik a műszaki fájl összeállításához, és aki a közösségben letelepedett személy. Firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante, in possesso Della documentazione tecnica ed autorizzata a costituire il fascicolo tecnico, che deve essere stabilita nella Comunità. Tās personas paraksts, kura ir pilnvarota deklarācijas sastādīšanai ražotāja vārdā, kurai ir tehniskā dokumentācija, kura ir pilnvarota sagatavot tehnisko reģistru un kura ir apstiprināta Kopienā. Asmuo, kuris yra gana žinomas, kuriam gamintojas suteikė įgaliojimus sudaryti šią deklaraciją, ir kuris ją pasirašė, turi visą techninę informaciją ir yra įgaliotas sudaryti techninės informacijos dokumentą. Il-firma tal-persuna awtorizzata li tfassal id-dikjarazzjoni f'isem il-fabbrikant, għandha d-dokumentazzjoni teknika u hija awtorizzata li tikkompila l-fajl tekniku u li hija stabbilita fil-Komunità. Podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji w imieniu producenta, przechowującej dokumentację techniczną, upoważnioną do stworzenia dokumentacji technicznej oraz wyznaczonej ds. wspólnotowych. Assinatura da pessoa com poderes para emitir a declaração em nome do fabricante, que possui a documentação técnica, que está autorizada a compilar o processo técnico e que está estabelecida na Comunidade. Semnătura persoanei împuternicite să elaboreze declarația în numele producătorului, care deține documentația tehnică, este autorizată să compileze dosarul tehnic și este stabilită în Comunitate. Podpis osoby poverenej vystavenim vyhlásenia v mene výrobcu, ktorá má technickú dokumentáciu a je oprávnená spracovať technické podklady a ktorá je umiestnená v Spoločenstve. Podpis osebe, pooblašene za izdelavo izjave v imenu proizvajalca, ki ima tehnično dokumentacijo in lahko sestavlja spis tehnične dokumentacije, ter ima sedež v Skupnosti. Firma de la persona responsable de la declaración en nombre del fabricante, que posee la documentación técnica y está autorizada para recopilar el archivo técnico y que está establecido en la Comunidad. Undertecknas av den som bemyndigad att upprätta deklarationen å tillverkarens vägnar, innehar den tekniska dokumentationen och är bemyndigad att sammanställa den tekniska informationen och som är etablerad i gemenskapen.	2006/42/EC Annex II 1.A.2 Tim Lansdell Technical Director Ransomes Jacobsen Limited West Road, Ransomes Europark, Ipswich, IP3 9TT, England 2006/42/EC Annex II 1.A.10  Vasant Godhalekar VP of Engineering Jacobsen, A Textron Company 11524 Wilmar Blvd, Charlotte, NC 28273, USA
Certificate Number • Номер на сертификат • Číslo osvědčení • Certifikatnummer • Certificaatnummer • Sertifikaadi number • Hyväksyntänumero • Número de certificat • Bescheinigungsnummer • Αριθμός Πιστοποιητικού • Hitelesítési szám • Numero del certificato • Sertifikata numurs • Sertifikato numeris • Numru tač-Certifikat • Numer certyfikatu • Número do Certificado • Număr certificat • Číslo osvedčenia • Številka certifikata • Número de certificado • Certifikatsnummer	4268272 Rev A

GB English	BG български	CZ čeština	DK dansk	NL Nederlands	EE eesti	FI suomi	FR français	DE Deutsch	GR Ελληνικά	HU magyar
IT italiano	LV latviešu valoda	LT lietuvių kalba	MT Malki	PL polski	PT português	RO Română	SK slovenčina	SI slovenščina	ES Ελληνικά	SE Svenska

3 ETIQUETAS E ICONOS

3.1 ETIQUETAS

Familiarícese con los adhesivos, ya que son críticos para el buen funcionamiento de la aireadora. **CAMBIE LAS ETIQUETAS DAÑADAS INMEDIATAMENTE.**



3.2 ICONOS

Leer el manual	Combustible	Liberación OPC	Acelerador del motor Rápido Lento Estrangulador	Palanca de púas Eleva Bajar	Activación púas

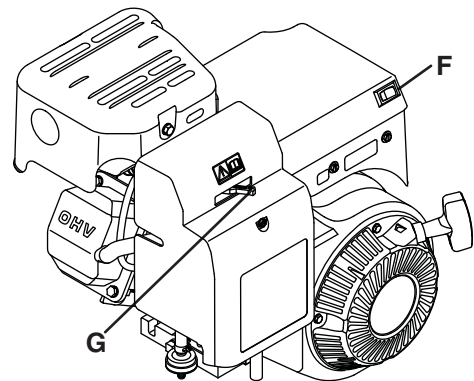
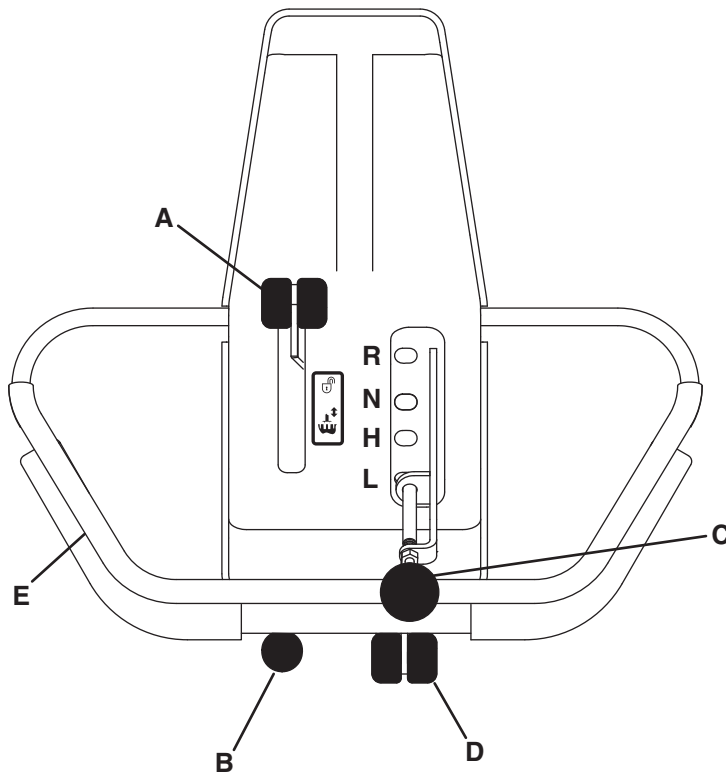


ADVERTENCIA

No conduzca la aireadora a menos que haya leído el manual técnico y sepa cómo utilizar los controles correctamente.

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

- | | |
|---|--------------------------------|
| A Palanca de control del embrague | D Palanca de púas |
| B Acelerador | E Manivela del OPC |
| C Palanca de control de desplazamiento | F Interruptor del motor |
| | G Estrangulador |



4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES

A. Palanca de control del embrague

Esta palanca activa y desactiva el embrague de las púas y activa la manivela del OPC. Tire de la palanca hasta que la manivela del OPC (E) se cierre para el transporte. Tire del mango hasta bloquearlo para trabajar con púas (se oirá un clic). Libere la manivela del OPC para desactivarla.

B. Acelerador

Control la velocidad de la unidad sobre el terreno. Sitúe la palanca entre Lento y Rápido para ajustar la velocidad deseada. Para apagar el motor, levante completamente la palanca hasta la posición de Stop.

C. Palanca de control de desplazamiento

Para utilizar las distintas funciones de la máquina, se emplea la palanca de cuatro posiciones.

R (Marcha atrás): Activa la tracción marcha atrás. Las púas se bloquean.



ADVERTENCIA

Antes de meter la manivela del OPC con la palanca de control de desplazamiento (C) en posición R (marcha atrás) o H (elevada), debe levantar completamente el cabezal de aireación. De lo contrario podría dañar el césped y la aireadora.

N (Punto muerto): Desactiva la tracción y las púas.

H (Elevado): Activa solo la velocidad de transporte. Las púas se bloquean.

L (Bajo): Activa la velocidad de tracción de aireación. Pueden activarse las púas.

4 CONTROLES

D. *Palanca de púas*

Sube y baja el cabezal de aireación. Para elevar el cabezal, levante la palanca hasta la posición de elevación. Para bajar el cabezal, empuje la palanca hasta la posición de descenso.



ADVERTENCIA

Para no hacerse daño con el aceite hidráulico caliente, la palanca de púas debe situarse en la posición Punto muerto después de elevar y bajar la unidad. Si la palanca se atasca o se mantiene en posición de elevación o de descenso, el fluido hidráulico se calentará en exceso, lo que podría agrietar la tubería hidráulica.

E. *Manivela del OPC*

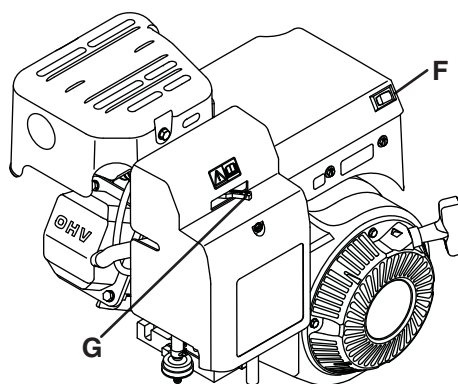
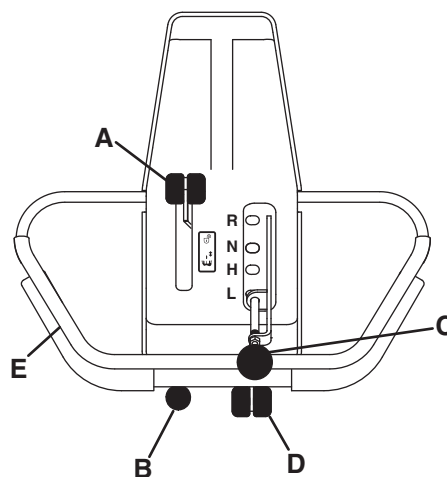
Activa y desactiva el embrague de transmisión. Al liberarlo, la palanca de control del embrague (A) vuelve a la posición desactivada.

F. *Interruptor del motor*

Controla el funcionamiento del motor. Para manejar normalmente la unidad, mueva el interruptor a la posición ON. Para apagar la unidad o si necesita ajustarla, remolcarla o almacenarla, muévelo a la posición OFF.

G. *Estrangulador*

La palanca del estrangulador abre y cierra la válvula del estrangulador en el carburador. La posición Closed (cerrada) enriquece la mezcla de combustible para encender un motor frío. La posición Open (abierta) proporciona la mezcla de combustible correcta para el funcionamiento después de encender, y para volver a poner en marcha un motor caliente.



5.1 INSPECCIÓN DIARIA



PRECAUCIÓN

Las inspecciones diarias deben realizarse sólo cuando el motor está apagado y todos los fluidos están fríos. Baje el cabezal de aireación al suelo, apague el motor y desconecte el cable de la bujía.

1. Realice una inspección visual de toda la aireadora, busque indicios de desgaste, piezas sueltas, componentes perdidos o dañados. Compruebe si hay fugas de combustible o aceite y asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas, y que los tubos y mangueras estén en buen estado.
2. Compruebe el nivel de aceite hidráulico, el suministro de combustible, el nivel de aceite en el cárter y el depurador del aire. Con el motor en frío, los líquidos deben estar en la marca de llenado.
3. Compruebe el aire de los neumáticos.

5.2 CONTROL DE PRESENCIA DEL OPERARIO (OPC)

1. El sistema OPC sirve para proteger de posibles lesiones al operario y otras personas deteniendo la aireadora y el mecanismo de tracción cuando el operario suelta la manivela del OPC.



ADVERTENCIA

No utilice nunca el equipo si el sistema OPC está desconectado o funciona incorrectamente.

2. Probar el sistema OPC.
 - a. Arranque el motor y sitúe el acelerador **(B)** en Lento. Levante hasta el tope el cabezal de aireación.
 - b. Sitúe el control de desplazamiento **(C)** en posición R (marcha atrás). En esta posición, la unidad se alejará del operario al hacer la prueba.
 - c. Tire ligeramente de la palanca de control del embrague **(A)** hasta conectar la manivela del OPC **(E)**. *No active el funcionamiento de las púas.*

Con el motor en marcha			
Posición del control de desplazamiento	Manivela del OPC		Las ruedas giran
	activarse completamente	Desactivado	
R		4	No
R	4		Sí

- d. El mecanismo de transmisión se activará y la unidad se moverá lentamente hacia atrás.
- e. Libere la manivela del OPC. La manivela se elevará y las ruedas se detendrán. Apague el motor.
- f. Sitúe el control de desplazamiento **(C)** en posición L (Lenta).
- g. Tire ligeramente de la palanca de control del embrague **(A)** hasta conectar la manivela del OPC **(E)**. Active el funcionamiento de las púas.
- h. Libere la manivela del OPC **(E)**. La palanca de control del embrague **(A)** debe volver a la posición desactivada y la manivela del OPC, subir.
- i. Compruebe cada posición de la palanca de control de desplazamiento **(C)**. El funcionamiento de las púas solo debe activarse con la palanca en posición L (Baja).

Con el motor detenido				
La palanca del embrague debe activarse completamente	Selector de marcha			
	R	N	H	L
	No	No	No	Sí

3. Apague inmediatamente el motor y mande reparar el sistema si ocurre algunos de los siguientes hechos:
 - a. Las ruedas empiezan a girar antes de meter la manivela del OPC.
 - b. Las ruedas siguen girando después de liberar la manivela del OPC.
 - c. La palanca de control del embrague no vuelve a la posición desactivada.

5 FUNCIONAMIENTO

5.3 PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN

Para ayudar a prevenir lesiones, lleve siempre gafas de seguridad, zapatos o botas de trabajo de piel, un casco duro, y protección en los oídos.

1. Antes de arrancar el motor, libere siempre la manivela del OPC.
2. No use la aireadora ni sus accesorios con componentes sueltos, dañados o que falten.
3. Airee primero una zona de prueba hasta familiarizarse con el funcionamiento de la aireadora y las palancas de control.
4. Examine la zona de trabajo para determinar el procedimiento óptimo y más seguro de funcionamiento. Tenga en cuenta el tipo de terreno y el estado de la superficie. Cada uno de estos estados requerirá ciertos ajustes o precauciones.
5. Nunca dirija la descarga de material hacia los transeúntes ni permita que nadie se acerque a la aireadora mientras esté funcionando. El propietario/operario es responsable de las lesiones producidas a los peatones y/o daños a su propiedad.
6. Trabaje con cuidado cerca de zonas con gravilla (caminos, zonas de estacionamiento, senderos para carros, etc.). Las piedras lanzadas por la aireadora pueden lesionar gravemente a los transeúntes o dañar la aireadora.
7. Cuando no trabaje, levante siempre el cabezal de aireación y saque la palanca de control de la posición L.
8. Cuando cruce caminos o carreteras, desactive las púas y levante el cabezal de aireación. Esté atento al tráfico.
9. Pare y revise el equipo en busca de daños inmediatamente después de chocar con un obstáculo o si la máquina comienza a vibrar anormalmente. Repare el equipo antes de reanudar el trabajo.
10. Reduzca la velocidad y tenga sumo cuidado en pendientes. Lea la **Sección 5.8**. Tenga cuidado cuando trabaje cerca de pendientes.
11. Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, setos, árboles y otros objetos que puedan tapar la visión.
12. No limpie nunca la aireadora con las manos. Los bordes de las púas están muy afiladas y pueden causar graves lesiones.

PRECAUCIÓN

Antes de utilizar la aireadora, elimine la suciedad, piedras, juguetes y cables que puedan ser arrojados por la máquina. Entre en una nueva zona con precaución. Conduzca siempre a velocidades que permitan tener un control total de la aireadora.

ADVERTENCIA

Antes de limpiar, ajustar o reparar la aireadora, desengrane todas las transmisiones, baje el cabezal hasta el suelo, apague el motor y desconecte el cable de las bujías para evitar lesiones.

5.4 ARRANQUE

1. Compruebe el nivel de aceite del cárter del motor.
2. Llene el depósito de combustible con combustible limpio, nuevo y sin plomo.
3. Conecte el interruptor de encendido
4. Sitúe la palanca de control de desplazamiento (C) en punto muerto y desactive el control del embrague (A).
5. Mueva la palanca del acelerador (B) hasta la mitad.
6. Tire del arranque de retroceso situado a la derecha del motor. Use el estrangulador como sea necesario para encender el motor.
7. Deje que se caliente y lubrique debidamente el motor antes de utilizar la máquina a RPM elevadas.

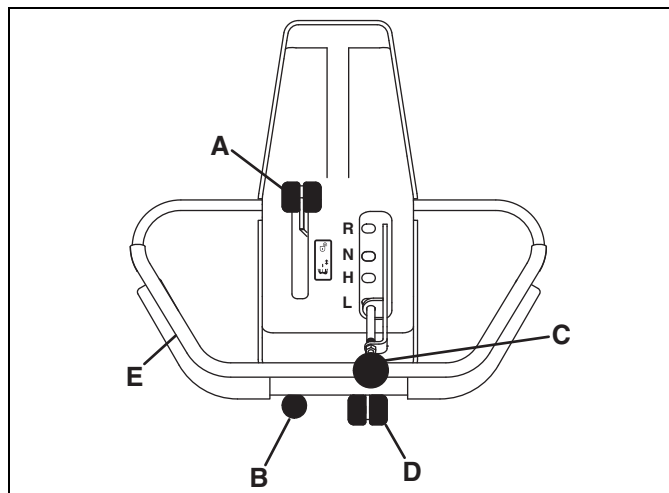


Figura 5A

5.5 PARADA / APARCAMIENTO

Para parar:

Suelte la manivela del OPC **(E)** para que se detenga completamente la unidad.

Para aparcar la aireadora en condiciones normales:

1. Libere la manivela del OPC **(E)**, eleve el cabezal de aireación **(D)**. Mueva la palanca de control de desplazamiento **(C)** hasta la posición H, meta la manivela OPC y aléjese de la zona.
2. Seleccione una zona lisa y llana para aparcar.

- a. Suelte la manivela del OPC **(E)** para que se detenga completamente la unidad.
- b. Baje el cabezal de aireación **(D)** al suelo, reduzca la velocidad y deje que el motor funcione en ralentí durante varios minutos.

3. Mueva el interruptor del motor a la posición OFF.

Si surge una emergencia y hay que aparcar la máquina en la zona de trabajo, siga las instrucciones dadas por el encargado del campo. Si hay que aparcar la máquina en pendiente, inmovilice o bloquee las ruedas.

5.6 CONDUCCIÓN / TRANSPORTE

Lea y siga las notas de seguridad de este manual al conducir o transportar la aireadora. Consulte la **Sección 5.3** para ver las instrucciones generales de funcionamiento. Cuando maniobre marcha atrás mire detrás de usted para asegurarse de que el camino esté libre.

1. Libere la manivela del OPC **(E)**, eleve el cabezal de aireación **(D)**.
2. Ajuste la palanca del acelerador **(B)** a Lento.

3. Mueva la palanca de control de desplazamiento **(C)** hasta la posición H y meta la manivela del OPC **(D)** para acercarse y alejarse de la zona.
4. Ajuste la palanca del acelerador **(B)** a la velocidad de transporte deseada.



PRECAUCIÓN

Durante el transporte, maneje la aireadora de forma tal que pueda ver el camino que tiene delante y alejarse rápidamente de ella si pierde el control.

5.7 TRANSPORTE EN UN REMOLQUE

Si debido a problemas es necesario interrumpir temporalmente la actividad de la aireadora y llevarla fuera de la zona de trabajo, tendrá que ser cargada en un trailer.

Tenga cuidado al cargar y descargar la aireadora. Podría arrastrar las púas o atascarlas en la rampa del remolque. Para evitar que se doble la varilla impulsora, quite las dos púas situadas en la posición inferior. Sujete la aireadora al remolque para evitar que se balancee o se mueva durante el transporte.

Remolque / Transporte de larga distancia Si la aireadora se debe remolcar en autovía y antes de unir el remolque, la presión de los neumáticos debe ser la siguiente:

Delanteros: 22 psi - (152 kPa).

Traseros: 22 psi (152 kPa).

Después de descargar la aireadora, disminuya la presión de los neumáticos al valor de presión normal. **Ver sección 5.8**

5 FUNCIONAMIENTO

5.8 AIREADO



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones graves, mantenga las manos, pies y ropa alejados del mecanismo de la aireadora.

NUNCA limpie la aireadora con las manos. Los bordes de las púas están muy afiladas y pueden causar lesiones.

Para eliminar los residuos de las púas, desactive el embrague maestro, levante el cabezal de aireación, apague el motor y desconecte el cable de bujías. Solo entonces podrá quitar los residuos con seguridad.

Cómo airear:

1. Encienda el motor y levante el cabezal de aireación.

2. Mueva la palanca de control de desplazamiento a la posición L.
3. Mueva la palanca del acelerador a Lento. Sitúese en el lateral de la aireadora y meta la manivela del OPC lentamente.
 - a. Con la aireadora en movimiento, ajuste el acelerador a la velocidad de marcha deseada.
 - b. Tire de la palanca de control del embrague hasta bloquearla en la posición de funcionamiento de las púas (oír un clic).
 - c. Una vez situado en el punto de inicio del césped, baje totalmente el cabezal de aireación empujando hacia abajo la palanca de las púas.
4. Para detener la aireación, tire de la palanca de púas hacia arriba para levantar el cabezal de aireación. Libere la manivela del OPC.

5.9 MANIOBRAS EN PENDIENTES



ADVERTENCIA

Para evitar vuelcos, el método más seguro para trabajar en pendientes y desniveles es conducir en sentido vertical, nunca horizontalmente. Evite los giros innecesarios, conduzca despacio y esté alerta de posibles peligros y caídas.



PRECAUCIÓN

No maniobre en pendientes con desniveles superiores a 20° o 36,4%.

La aireadora está diseñada para ofrecer una buena tracción y estabilidad en condiciones operativas normales. No obstante, hay que tener cuidado al trabajar en pendientes, especialmente en terrenos abruptos o cuando el césped esté mojado. El césped mojado reduce la tracción y el control de la dirección.

1. Para no perder el control, utilice la aireadora siempre a velocidad moderada marcha adelante.
2. Si la aireadora tiende a resbalar o los neumáticos marcan el césped, coloque la aireadora en una pendiente menos inclinada hasta que se vuelva a recuperar la tracción o los neumáticos dejen de marcar el césped.
3. Si la aireadora continúa resbalando o marcando el césped, la pendiente es demasiado inclinada y no se puede maniobrar la máquina con seguridad. No vuelva a intentar subir y baje despacio.

Para conseguir la máxima tracción es imprescindible que la presión de los neumáticos sea la correcta.

Delanteros: 14 psi (97 kPa).

Traseros: 14 psi (97 kPa).

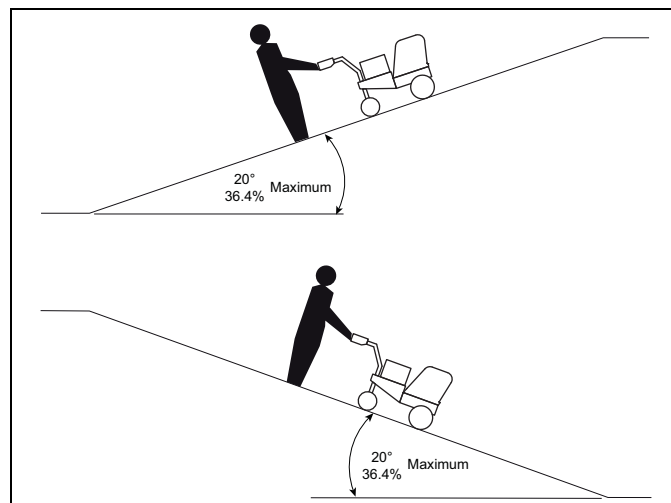


Figura 5B

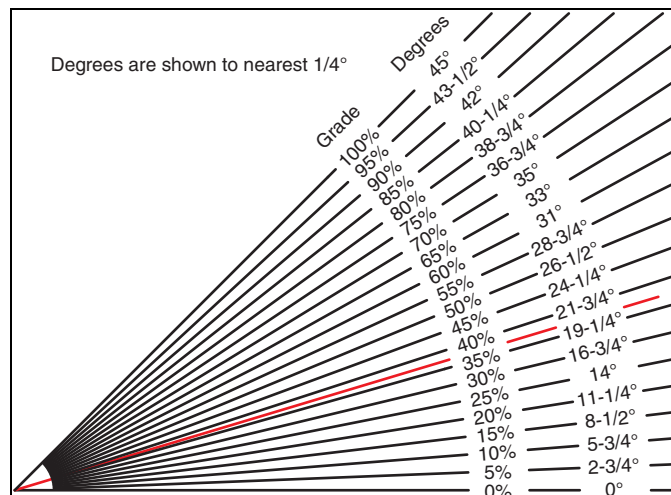


Figura 5C

Cómo calcular una pendiente:

Herramientas necesarias:

Nivel **(A)**, 1 yarda o 1 metro de longitud.

Cinta métrica **(B)**.

Con el nivel **(A)** colocado horizontalmente, mida la distancia **(C)** con cinta métrica **(B)**. Utilice el cuadro para calcular el ángulo de la pendiente o el % de desnivel **(D)**.

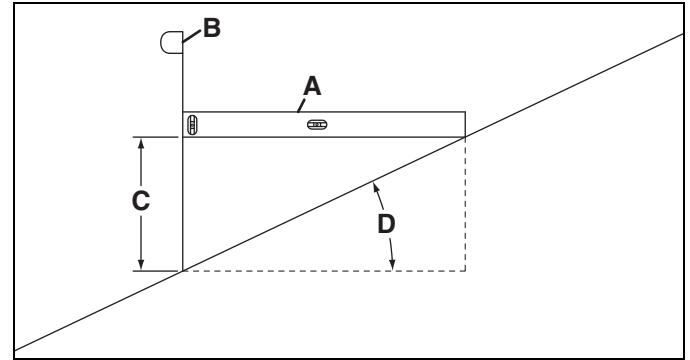


Figura 5D

Altura (C)		Resultado (D)	
Pulgadas con nivel de 1 yarda (A)	Milímetros con nivel de 1 metro (A)	Pendiente en grados	Porcentaje de pendiente
3		4.8	8.3
	100	5.7	10.0
	150	8.5	15
6		9.5	16.7
	200	11.3	20.0
7.5		11.8	20.8
	225	12.7	22.5
9		14	25.0
	275	15.4	27.5
10		15.5	27.8
	300	16.7	30.0
11		17.0	30.6
	325	18.0	32.5
12		18.4	33.3
	350	19.3	35.0
13		19.9	36.1
	375	20.6	37.5
14		21.3	38.9
	400	21.8	40.0
15		22.6	41.7
	425	23.0	42.5
16		24	44.4
	475	25.4	47.5
18		26.6	50.0
20		29.1	55.6
	600	31.0	60.0
25		34.8	69.4
	800	38.7	80.0
30		39.8	83.3
	900	42.0	90
36		45.0	100
	1000		

6 AJUSTES

6.1 GENERALIDADES



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones, antes de realizar tareas de ajuste o mantenimiento, desactive el embrague maestro, baje el cabezal hasta el suelo, apague el motor y desconecte el cable de las bujías para evitar lesiones.

Asegúrese de que la aireadora esté aparcada en una superficie llana y nivelada. Nunca trabaje en una aireadora que sólo esté apoyada sobre un gato. Utilice siempre soportes para gatos.

Si sólo está elevada la parte delantera o trasera de la aireadora, coloque bloques delante y detrás de las ruedas que estén apoyadas en el suelo.

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

3. El pelo largo, las joyas o la ropa suelta pueden trabarse en las partes móviles. Quítense las joyas, no lleve ropa suelta y recójase el pelo largo en una gorra.



PRECAUCIÓN

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



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones cuando trabaje con el cabezal de aireación levantado, apoye el bastidor superior con bloques.

Las tuberías hidráulicas podrían fracturarse o la palanca activarse por accidente, provocando la caída rápida del cabezal de aireación.

4. No modifique los valores del regulador ni sobrepase la velocidad de régimen de la máquina.

6.2 PROTECCIÓN DE CÉSPED

La protección de césped (**C**) evita que se levante el césped al extraer los testigos. Es posible ajustar su presión incrementando o reduciendo la tensión de los resortes (**A**).

Añada o quite los espaciadores (**B**) situados sobre los resortes como sea necesario para asegurarse de que la protección de césped ejerza la suficiente presión como para evitar que el césped se levante, pero no tanta como para dejar marcas o cortarlo.

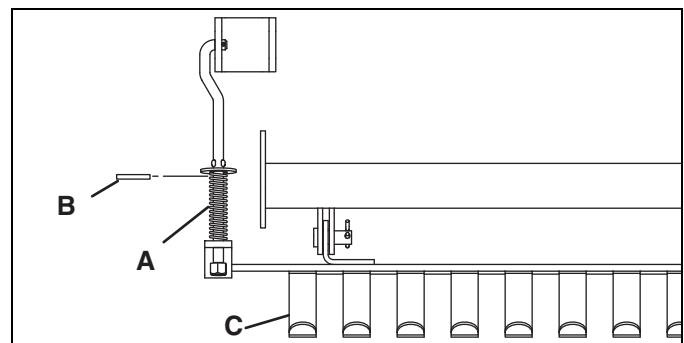


Figura 6A

6.3 CABLE DE LA POLEA DE TRANSMISIÓN DE LA AIREADORA

1. Meta la manivela del OPC y las púas. [Consulte la sección 4.1]
2. Ajuste las tuercas del cable (**D**) como sea necesario para obtener una desviación de 3,3 mm con una presión de 2,0 kg para la correa nueva o una presión de 1,4 kg para la correa usada en la ubicación mostrada.
3. Puede realizar más ajustes si es necesario moviendo la abrazadera del cable y en la manivela.

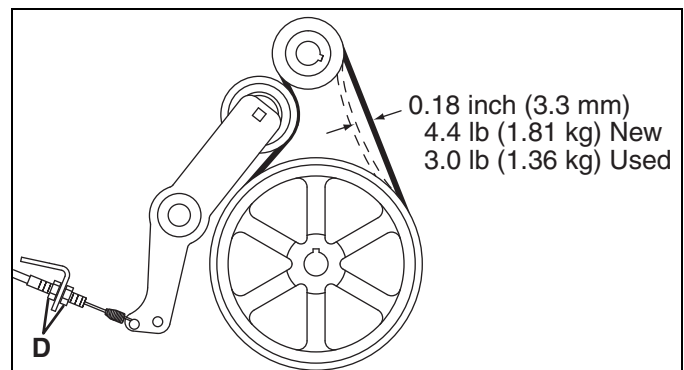


Figura 6B

6.4 CABLE DE LA POLEA DE TRANSMISIÓN DE TRACCIÓN

1. Meta la manivela del OPC. [Consulte la sección 4.1]
2. Ajuste las tuercas del cable (E) como sea necesario para obtener una desviación de 3,3 mm con una presión de 2,0 kg para la correa nueva o una presión de 1,4 kg para la correa usada en la ubicación mostrada.
3. Puede realizar más ajustes si es necesario en el extremo del cabezal de la manivela o moviendo la abrazadera del cable.
4. Pruebe la manivela. Con la manivela del OPC metida, el freno de estacionamiento (F) debería liberarse y la polea intermedia debe accionar la transmisión de tracción.

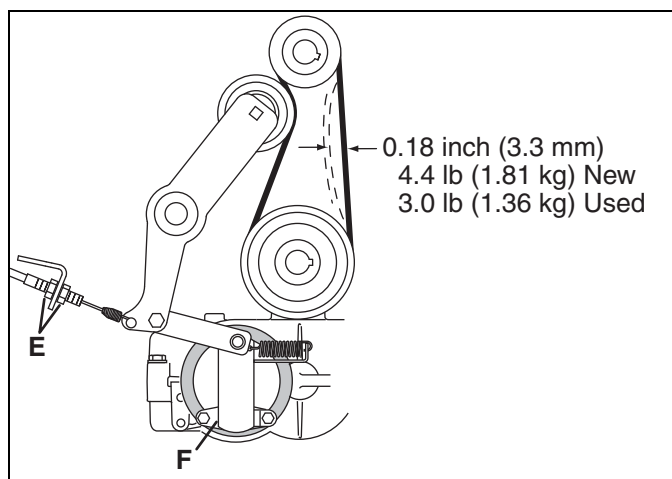


Figura 6C

6.5 SINCRONIZACIÓN DE LA AIREADORA

Note: Una sincronización incorrecta entre el cigüeñal y el eje de levas de la aireadora crearían orificios alargados durante la aireación y un ruido excesivo en el eje.

1. Quite las protecciones de ambos lados de la unidad.
2. Extraiga la cadena de la aireadora que conecta el cigüeñal con el eje de levas de ambos lados de la unidad.
3. Afloje el perno entre las mitades del cigüeñal.
4. Gire el piñón derecho del eje de levas (G) hasta que la bocallave apunte a la parte frontal de la unidad. Las marcas de sincronización deben situarse a un ángulo de 45° con el punto orientado al frontal inferior. [Ver Figura 6D]
5. Gire el piñón derecho del cigüeñal (H) hasta que las marcas de sincronización queden horizontales con el punto orientado al frente. La bocallave debe quedar a un ángulo de 45°.
6. Instale la cadena del lado derecho de la aireadora (J). El piñón del cigüeñal puede girarse hasta 5° en dirección de las agujas del reloj únicamente hasta que se engrane correctamente con la cadena.
7. Gire el piñón izquierdo del cigüeñal (K) hasta que las marcas de sincronización queden verticales con el punto orientado al suelo. [Ver Figura 6E]
8. Instale la cadena del lado izquierdo de la aireadora (L). El piñón del cigüeñal puede girarse hasta 5° en dirección contraria a las agujas del reloj únicamente hasta que se engrane correctamente con la cadena.
9. Apriete el perno entre las mitades del cigüeñal. Apriete los herrajes 30 ft lbs. (40,7 Nm).

10. Instale las protecciones. No utilice la aireadora sin todas las protecciones bien instaladas.

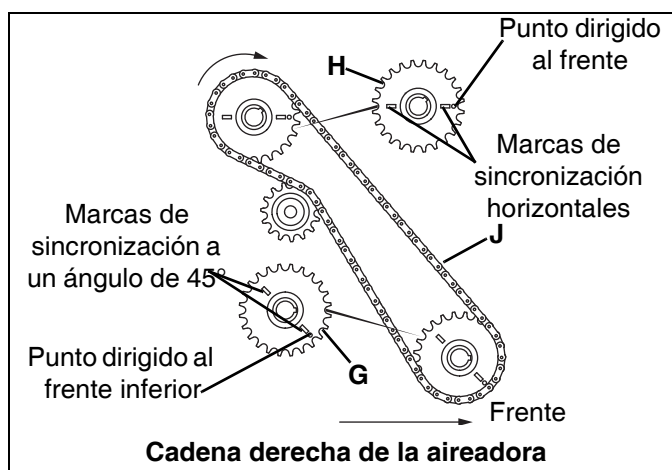


Figura 6D

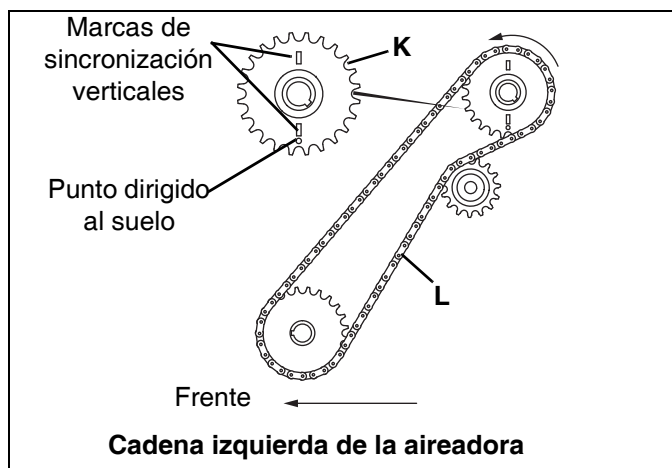


Figura 6E

6 AJUSTES

6.6 CABLE DE CONTROL DE DESPLAZAMIENTO

Si el sistema de tracción no se desplaza correctamente, es posible que necesite ajustar el cable de desplazamiento.

1. Desconecte la horquilla (**N**) de la palanca de desplazamiento (**P**).
2. Sitúe la palanca de control de desplazamiento en la posición L.
3. Gire la palanca de desplazamiento (**P**) en el sentido de las agujas del reloj hasta bloquearla en el retén de la baja velocidad.
4. Ajuste las tuercas de los cables (**M**) como sea necesario hasta que la horquilla (**N**) se alinee con el orificio de montaje en la palanca (**P**).
5. Si necesita más ajustes, puede ajustar el cable en la manivela.

6. Pruebe cada posición del control de desplazamiento. La palanca de desplazamiento (**P**) debería bloquearse en cada retén cada vez que detenga el control.

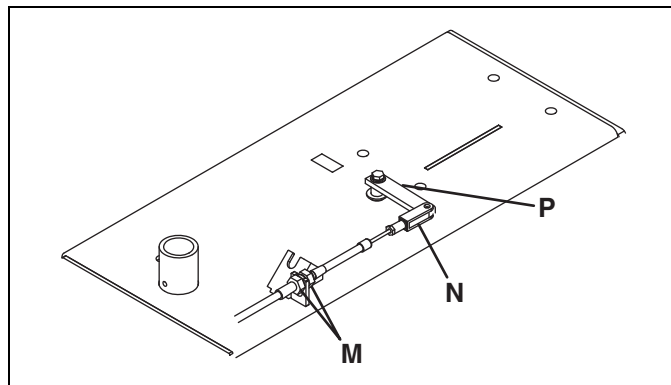


Figura 6F

6.7 CABLE DE ELEVACIÓN

Si el cabezal de aireación no sube ni baja correctamente, es posible que necesite ajustar el cable de elevación.

1. Afloje las dos tuercas del cable (**R**). La válvula de elevación debería volver al centro automáticamente.
2. Sitúe la manivela de control de elevación en posición central (punto muerto).
3. Apriete las tuercas (**R**).
4. Compruebe el funcionamiento del control de elevación.

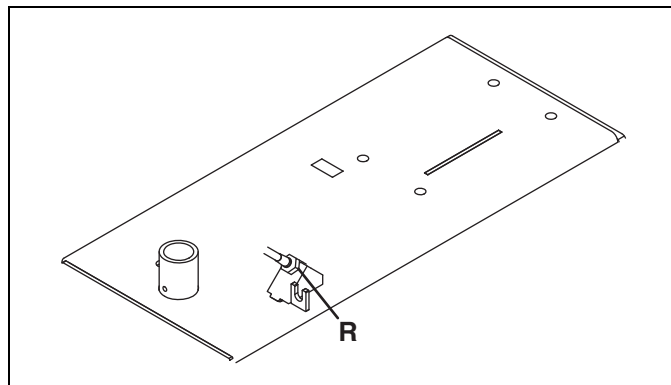


Figura 6G

6.8 ESPECIFICACIÓN DEL PAR DE APRIETE

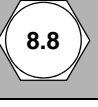
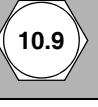
AVISO

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

Jacobsen utiliza pernos Grado 5 de serie, a menos que se cite lo contrario.

FIJADORES CON ESTÁNDAR NACIONAL AMERICANO			
TAMAÑO	UNIDADES	 GRADO 5	 GRADO 8
#6-32	in-lb (Nm)	20 (2.3)	—
#8-32	in-lb (Nm)	24 (2.7)	30 (3.4)
#10-24	in-lb (Nm)	35 (4.0)	45 (5.1)
#10-32	in-lb (Nm)	40 (4.5)	50 (5.7)
#12-24	in-lb (Nm)	50 (5.7)	65 (7.3)
1/4-20	in-lb (Nm)	95 (10.7)	125 (14.1)
1/4-28	in-lb (Nm)	95 (10.7)	150 (17.0)
5/16-18	in-lb (Nm)	200 (22.6)	270 (30.5)
5/16-24	in-lb (Nm)	240 (27.1)	300 (33.9)
3/8-16	ft-lb (Nm)	30 (40.7)	40 (54.2)
3/8-24	ft-lb (Nm)	35 (47.5)	45 (61.0)

FIJADORES CON ESTÁNDAR NACIONAL AMERICANO			
TAMAÑO	UNIDADES	 GRADO 5	 GRADO 8
7/16-14	ft-lb (Nm)	50 (67.8)	65 (88.1)
7/16-20	ft-lb (Nm)	55 (74.6)	70 (94.9)
1/2-13	ft-lb (Nm)	75 (101.7)	100 (135.6)
1/2-20	ft-lb (Nm)	85 (115.3)	110 (149.2)
9/16-12	ft-lb (Nm)	105 (142.4)	135 (183.1)
9/16-18	ft-lb (Nm)	115 (155.9)	150 (203.4)
5/8-11	ft-lb (Nm)	150 (203.4)	195 (264.4)
5/8-18	ft-lb (Nm)	160 (217.0)	210 (284.8)
3/4-10	ft-lb (Nm)	170 (230.5)	220 (298.3)
3/4-16	ft-lb (Nm)	175 (237.3)	225 (305.1)
7/8-14	ft-lb (Nm)	300 (406.8)	400 (542.4)

FIJADORES MÉTRICOS							
TAMAÑO	UNIDADES	 4.8	 5.8	 8.8	 10.9	 12.9	Fijadores no críticos con el aluminio
M4	Nm (in-lbs)	1.2 (11)	1.7 (15)	2.9 (26)	4.1 (36)	5.0 (44)	2.0 (18)
M5	Nm (in-lbs)	2.5 (22)	3.2 (28)	5.8 (51)	8.1 (72)	9.7 (86)	4.0 (35)
M6	Nm (in-lbs)	4.3 (38)	5.7 (50)	9.9 (88)	14.0 (124)	16.5 (146)	6.8 (60)
M8	Nm (in-lbs)	10.5 (93)	13.6 (120)	24.4 (216)	33.9 (300)	40.7 (360)	17.0 (150)
M10	Nm (ft-lbs)	21.7 (16)	27.1 (20)	47.5 (35)	66.4 (49)	81.4 (60)	33.9 (25)
M12	Nm (ft-lbs)	36.6 (27)	47.5 (35)	82.7 (61)	116.6 (86)	139.7 (103)	61.0 (45)
M14	Nm (ft-lbs)	58.3 (43)	76.4 (55)	131.5 (97)	184.4 (136)	219.7 (162)	94.9 (70)

7 MANTENIMIENTO

7.1 GENERALIDADES



ADVERTENCIA

Antes de limpiar, ajustar o reparar la aireadora, desengrane todas las transmisiones, baje el cabezal hasta el suelo, apague el motor y desconecte el cable de las bujías para evitar lesiones.

Asegúrese de que la aireadora esté aparcada en una superficie llana y nivelada. Nunca trabaje en una aireadora que sólo esté apoyada sobre un gato. Utilice siempre soportes para gatos.

1. Los ajustes y las tareas de mantenimiento deben ser siempre realizadas por un técnico cualificado. Si no puede realizar el ajuste deseado, póngase en contacto con un distribuidor Jacobsen autorizado.
2. Inspeccione la aireadora diariamente. Establezca un programa de mantenimiento y lleve registros detallados.
 - a. Mantenga limpia la aireadora.
 - b. Mantenga todas las piezas móviles debidamente ajustadas y lubricadas.
 - c. Cambie las piezas gastadas o dañadas antes de operar la aireadora.
 - d. Mantenga todos los líquidos a los niveles correspondientes
 - e. Mantenga las protecciones en su lugar y todo el equipo bien sujeto.
 - f. Mantenga las llantas debidamente infladas.
3. El pelo largo, las joyas o la ropa suelta pueden trabarse en las partes móviles.
4. Utilice las ilustraciones del Catálogo de piezas como referencia para desmontar y montar los componentes.
5. Recicle o tire los materiales peligrosos (baterías, combustible, lubricantes, anticongelante, etc.) siguiendo a las normativas locales, regionales o nacionales.

7.2 MOTOR

IMPORTANTE: Con esta unidad se incluye un manual del motor adicional, preparado por el fabricante del motor. Lea el manual del motor detenidamente hasta familiarizarse con el funcionamiento y mantenimiento del motor. La atención adecuada a las indicaciones del fabricante asegurarán una vida de servicio máxima del mismo. Para solicitar un Manual del motor de recambio, póngase en contacto con el fabricante del motor.

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

Nota: La aireadora está diseñada para funcionar con más eficacia con el ajuste predeterminado del regulador. No altere los ajustes del regulador del motor ni lo haga funcionar a velocidad excesiva.

Durante el período de rodaje, Jacobsen recomienda lo siguiente:

1. Trabaje de forma suave durante las primeras 25 horas a una velocidad reducida.
2. Evite arranques con el acelerador a toda marcha y una aceleración rápida.
3. Deje que el motor llegue a la temperatura de operación antes de operar con carga completa.
4. Cambie el aceite y el filtro después de las primeras 5 horas de operación.
5. Consulte la **Sección 9.2** y el **manual del motor** para conocer los intervalos específicos de mantenimiento.

7.3 ACEITE DEL MOTOR

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

Realice el cambio inicial de aceite a las primeras 5 horas de operación. Después cambie el aceite cada 25 horas.

Consulte el manual del motor con información detallada del servicio.

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

Utilice aceites de motor con clasificación SG, SH o SJ.

Superior a 0° C	SAE 30W
Inferior a 0° C	SAE 5W20 o SAE 5W30

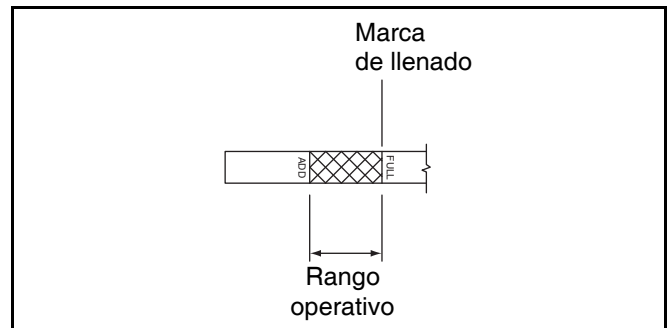


Figura 7A

7.4 FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

1. Saque y revise el prelimpiador de espuma cada 25 horas. Cámbielas si estuviesen dañadas.

Para revisar el prelimpiador, lave con detergente líquido y agua templada. Enjuáguelo a conciencia y séquelo con un paño limpio. Sumerja en aceite limpio de motor y escurra el exceso de aceite sobre un paño limpio absorbente.

2. Cambie el cartucho de papel del limpiador de aire cada 100 horas, con más frecuencia cuando se opere en condiciones polvorrientas.

Nota: Sustituya siempre el cartucho de papel. No lave ni utilice aire a presión para limpiar el cartucho.

Consulte el manual del motor con información detallada del servicio.

7.5 COMBUSTIBLE

El combustible es muy inflamable. Manipúlelo con precaución. Utilice contenedores aprobados. La espita debe caber en el cuello del tubo de llenado de combustible. Evite utilizar latas y embudos para el llenado de combustible.

- Llene el depósito del combustible hasta una altura de 25 mm del fondo del cuello del tubo de llenado.
- Guarde el combustible según las normativas locales, regionales o nacionales y las recomendaciones de su proveedor de combustible.
- Nunca llene el depósito de combustible en exceso.

Motor de gasolina

- Utilice gasolina sin plomo limpia, nueva, de grado regular con un mínimo de 85 octanos.



ADVERTENCIA

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

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

No derrame combustible. Si derrama combustible, límpielo inmediatamente.

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

Asegúrese de instalar y apretar firmemente el tapón de combustible.

AVISO

No utilice gasolina superior ni mezcla de gasolina y aceite. Cuando utilice una mezcla de combustible, no utilice una con más de 10% de etanol. En ninguna circunstancia se debe utilizar una mezcla con metanol.

7 MANTENIMIENTO

7.6 MANGUERAS HIDRÁULICAS



ADVERTENCIA

Para no provocarse lesiones graves con el aceite caliente a alta presión, no utilice nunca las manos al comprobar fugas de aceite. Utilice siempre un papel o un cartón.

El líquido hidráulico que sale a presión puede tener suficiente fuerza como para penetrar la piel. Si sucede esto, debe ser extraído quirúrgicamente lo antes posible para evitar que se cangrene la zona.

No intente sustituir los manguitos hidráulicos cuando el cabezal de aireación se encuentra en posición elevada. Los manguitos soportan una presión extrema. Liberar esta presión indebidamente podría provocar la caída repentina del cabezal de aireación.

1. Antes de inspeccionar o desconectar las tuberías y mangueras hidráulicas, saque siempre todas las transmisiones, baje al suelo el cabezal de aireación, apague el motor y desconecte el cable de las bujías.
2. Con el motor detenido, mueva la palanca de púas a la posición de elevación durante 10 segundos y a la posición de bajada durante otros 10 para liberar la presión del sistema.
3. Compruebe el estado de los tubos y las mangueras diariamente. Busque mangueras mojadas o manchas de aceite. Sustituya las mangueras y tubos desgastados o dañados antes de poner en funcionamiento la aireadora.
4. Los tubos o mangueras de sustitución deben colocarse en el mismo sitio que las viejas. No coloque las fijaciones, abrazaderas o uniones en un sitio distinto al original.

5. Inspeccione detenidamente todos los tubos, mangueras y conexiones cada 250 horas.

IMPORTANTE: El sistema hidráulico puede quedar permanentemente dañado si se contamina el aceite. Antes de desconectar cualquier componente hidráulico, limpie la zona alrededor de los accesorios y de los extremos de las mangueras para limpiar de impurezas el sistema.

- a. Antes de conectar cualquier componente hidráulico, etiquete o marque la ubicación de cada manguera y, a continuación, limpie la zona alrededor de los accesorios.
- b. Cuando desconecte el componente, esté preparado para montar los insertos o tapones en los extremos de las mangueras y en los puertos abiertos. Con ello se evitará la entrada de impurezas en el sistema hidráulico y el derrame excesivo de aceite.
- c. Asegúrese de que las juntas tóricas estén limpias y de que los accesorios de las mangueras estén correctamente asentados antes de apretarlos.
- d. No retuerza la manguera. Las mangueras retorcidas pueden hacer que los acopladores se aflojen conforme se doblan las mangueras durante el funcionamiento provocando, así pues, fugas de aceite.
- e. Las mangueras retorcidas o ensortijadas pueden restringir el flujo de aceite, con el consiguiente mal funcionamiento del sistema, excesivo calentamiento del aceite y fallo prematuro de las mangueras.

7.7 ACEITE HIDRÁULICO

Consulte en la Sección **Section 9.2** los intervalos específicos de mantenimiento.

Vacíe y cambie el aceite hidráulico si ha tenido lugar un fallo de componentes grave, si advierte la presencia de agua o espuma en el aceite o si nota un olor rancio (lo que indica un calor excesivo).

Sustituya siempre el filtro hidráulico cuando cambie el aceite.

Para cambiar el aceite hidráulico:

1. Limpie la zona alrededor del tapón del aceite para evitar que entren impurezas en el sistema y lo contaminen.
 - a. La temperatura del aceite debe estar entre 16° y 32°C. No compruebe el nivel de aceite cuando el aceite esté caliente.
 - b. Compruebe el aceite con el cabezal de aireación en posición elevada.

- c. El depósito de aceite principal siempre debe estar lleno.

2. Vacíe y sustituya el aceite hidráulico cada 250 horas o después de que haya ocurrido un fallo grave de componentes, o si advierte la presencia de agua, espuma o un olor rancio.
3. Quite el tapón de vaciado de la parte inferior del depósito principal y afloje o quite la varilla de aceite o el tapón de llenado.
4. Después de sacar el aceite, ponga el tapón de vaciado y llene el depósito con Jacobsen GreensCare 68.
5. Purgue el aire del sistema.
 - a. Active las funciones elevar y bajar durante varios minutos para purgar el aire del sistema y estabilizar el aceite.
 - b. Una vez estabilizado el aceite y purgado el aire, llene el depósito hasta la marca de LLENO.

7.8 ESCAPE Y SILENCIADOR



ADVERTENCIA

Los humos de escape contienen monóxido de carbono tóxico y pueden ser fatales si son inhalados.

NUNCA arranque un motor sin la adecuada ventilación.

Para protegerse del monóxido de carbono, inspeccione todo el sistema de escape regularmente y sustituya inmediatamente el silenciador si está dañado.

Si advierte un cambio de color y de sonido del escape, pare el motor inmediatamente. Averigüe cuál es el problema y mande el equipo a reparar.

Apriete los componentes del colector del escape regularmente. Apriete o sustituya las abrazaderas del escape si presentan fugas.

7.9 NEUMÁTICOS

1. Mantenga los neumáticos correctamente inflados para prolongar su vida útil. Compruebe la presión de inflado cuando los neumáticos estén fríos. Inspeccione el desgaste de la pisada.
2. Compruebe la presión de los neumáticos con un manómetro preciso de baja presión.
3. Mantener los neumáticos inflados a 14 psi (97 kPa).



PRECAUCIÓN

A menos que haya recibido la formación adecuada y posea las herramientas y la experiencia idónea, no intente montar un neumático en la llanta. Un montaje incorrecto puede dar lugar a una explosión y provocar graves lesiones.

7.10 MONTAJE DE LAS RUEDAS



ADVERTENCIA

Asegúrese de que la aireadora esté aparcada en una superficie llana y nivelada. Nunca trabaje en una aireadora que sólo esté apoyada sobre un gato. Utilice siempre soportes para gatos.

Si sólo está elevada la parte delantera o trasera de la aireadora, coloque bloques delante y detrás de las ruedas que estén apoyadas en el suelo.

1. Limpie la suciedad, la grasa y el aceite de la rosca de los pernos sin cabeza. No lubrique las roscas.
2. Coloque la rueda en el cubo y preste atención para que la superficie de la rueda esté totalmente en contacto con el cubo.
3. Apriete con los dedos todos los componentes y aplique par de torsión en orden cruzado; apriete siempre las tuercas de perno en la posición superior (12 en punto).
4. Compruebe y apriete las tuercas de perno diariamente hasta que el par de torsión se mantenga entre 115 - 128 Nm.

7.11 CUIDADOS Y LIMPIEZA

Lave la aireadora después de cada utilización. Mantenga limpia la aireadora.

Nota: No lave ninguna parte de la *aireadora* si está caliente. No utilice rociadores de alta presión. Use agua fría y limpiadores para automóviles.

1. Limpie con aire comprimido el motor y las aletas del radiador. Puede adquirir nuestra pistola de aire comprimido especial a través de un distribuidor Jacobsen.
2. Utilice agua fría para limpiar la aireadora.

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

3. No rocíe agua directamente sobre los alojamientos de los cojinetes y las juntas.

4. Limpie todas las piezas de plástico o goma con una solución jabonosa suave o con los limpiadores para goma y vinilo disponibles en el mercado.

Repáre las superficies metálicas dañadas y utilice pintura para retoques Jacobsen. Aplique una capa de cera a la aireadora para proteger la pintura.



PRECAUCIÓN

Limpie los restos de las transmisiones, el silenciador y el motor para evitar posibles incendios.



ADVERTENCIA

NUNCA limpie la aireadora con las manos. Los bordes de las púas están muy afiladas y pueden causar graves lesiones.

7 MANTENIMIENTO

7.12 INSTALACIÓN DE LA VARILLA IMPULSORA

Cuando necesite extraer las varillas impulsoras para su mantenimiento o sustitución, una herramienta de instalación especial **(A)** (Jacobsen n.º referencia **517693**) evitará dañar los sellos de borde triples. [Ver Figura 7B]

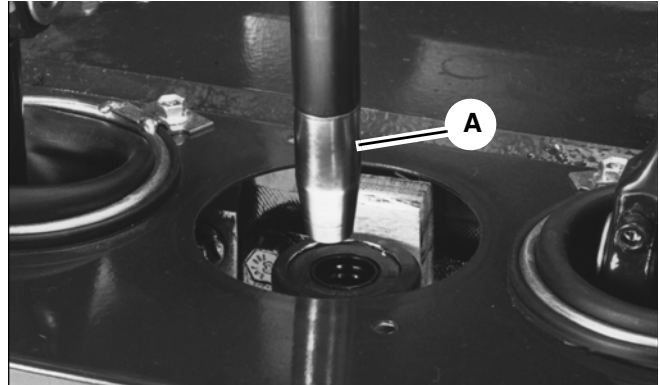


Figura 7B

7.13 ALMACENAMIENTO

Generalidades

1. Limpie a fondo la aireadora y lubríquela. Repare y pinte el metal dañado o desnudo.
2. Inspeccione la aireadora. Apriete todos los herrajes y sustituya los componentes desgastados o dañados.
3. Limpie a fondo los neumáticos y guarde la aireadora de manera que la carga no esté sobre los neumáticos. Si la aireadora no está sobre soportes, compruebe los neumáticos con regularidad e ínflelos lo necesario.
4. Mantenga limpia y seca la aireadora y todos sus accesorios; proteja el equipo de las inclemencias del tiempo cuando lo almacene. Nunca guarde la aireadora cerca de llamas o chispas que podrían prender el combustible o los gases que éste despiden.

Motor

1. Con el motor caliente, quite el tapón de vaciado y vacíe el aceite del cárter. Ponga el tapón de vaciado y llene con aceite nuevo. Deje enfriar el motor antes de guardar el aparato.
2. Limpie el exterior del motor. Pinte el metal desnudo o aplique una ligera capa de aceite anticorrosión.

Para proteger el motor, Jacobsen recomienda utilizar un aditivo para combustible como STABIL®. Mezcle el aditivo siguiendo las instrucciones en el envase. Haga funcionar el motor brevemente para que el aditivo circule por el carburador.

Desconecte el cable de la bujía. Retire la bujías y ponga 30 ml de aceite de motor en el cilindro. Vuelva a poner la bujía y acelere lentamente (sin arrancar) para distribuir el aceite en el cilindro. Gire lentamente el cigüeñal hasta que el pistón esté en la parte superior del recorrido.

Si lo guarda en el interior, vacíe el depósito de combustible.

Nota: No use combustible con etanol mientras esté guardado.

Mecanismo de la aireadora

1. Extraiga y limpie a fondo las púas. Aplíqueles una ligera capa de aceite para impedir su oxidación.
2. Limpie las varillas impulsoras y aplíqueles una ligera capa de aceite.
3. Baje el cabezal de aireación para liberar la presión del sistema hidráulico.

Tras el almacenamiento

1. Compruebe o ponga a punto el limpiador de aire.
2. Compruebe los niveles de aceite en el cárter del motor y en el sistema hidráulico.
3. Llene el depósito de combustible con combustible nuevo.
4. Asegúrese de que los neumáticos están correctamente inflados.
5. Retire todo el aceite de las púas y de las varillas impulsoras.
6. Conecte el cable de la bujía. Arranque y deje funcionar el motor a medio gas. Deje pasar tiempo suficiente para que el motor se caliente y lubrique adecuadamente.



ADVERTENCIA

Nunca accione el motor sin la adecuada ventilación. Los gases de escape pueden ser mortales si se inhalan.

8.1 GENERALIDADES

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

Síntomas	Posibles causas	Acción
El motor no arranca.	1. Depósito de gasolina vacío o sucio. 2. Interruptor de encendido desconectado.	1. Llenar con combustible nuevo. Cambiar el filtro de combustible. 2. Conecte el interruptor de encendido.
Al motor le cuesta arrancar o funciona mal.	1. Nivel de combustible bajo. Combustible o filtro de combustible sucio 2. Limpiador de aire sucio. 3. Problema con el motor.	1. Llenar con combustible nuevo. Limpie o sustituya el filtro de combustible. 2. Revise y cambie el filtro de aire. 3. Consulte el manual del motor.
El motor se para.	Depósito de combustible vacío.	Llenar con combustible nuevo.
El motor se sobrecalienta.	1. Entrada de aire atascada. 2. Sobrecarga del motor.	1. Limpie la entrada de aire del refrigerante. 2. Reducir la velocidad hacia delante.
Púas obstruidas.	1. Púas sucias o desgastadas. 2. Rebabas en las púas. 3. Velocidad del motor demasiado lenta. 4. Neumáticos demasiado grandes.	1. Limpie a conciencia las púas y riegue ligeramente la hierba. 2. Quite las rebabas con una lima. 3. Utilice la aireadora con una velocidad superior del motor. 4. Consulte las especificaciones de los neumáticos.
Las púas no penetran en el césped.	Púas gastadas u obstruidas.	Cambie o limpie las púas.
Las púas no se levantan lo suficiente.	Bajo fluido hidráulico.	Añada fluido hidráulico. [Consulte la sección 7.7]
Las púas no se mueven.	Varilla impulsora doblada.	Sustituya la varilla impulsora.
El césped se levanta.	Césped de raíz superficial.	Aumente la tensión del resorte de la protección del césped. [Consulte la sección 6.2]
La transmisión de tracción no se activa.	El cable de la polea de transmisión está mal ajustado.	Ajuste el cable. [Consulte la sección 6.4]
La transmisión de la aireadora no se activa.	El cable de la polea de transmisión de la aireadora está mal ajustado.	Ajuste el cable. [Consulte la sección 6.3]
Orificio oblongo en el césped.	Aireadora desincronizada.	Compruebe la sincronización. [Consulte la sección 6.3]
Ruido en el eje de levas.	Aireadora desincronizada.	Compruebe la sincronización. [Consulte la sección 6.3]

9 TABLAS DE MANTENIMIENTO Y DE LUBRICACIÓN

9.1 GENERALIDADES



ADVERTENCIA

Antes de limpiar, ajustar o reparar esta aireadora, desengranar todas las direcciones, bajar las herramientas al terreno, engranar el freno de estacionamiento, parar el motor y desconectar el cable de las bujías para evitar lesiones.

1. Limpie siempre los puntos de lubricación antes y después de lubricar.
2. Utilice grasa que cumpla o supere las especificaciones NLGI Grado 2 LB. Aplique grasa con una pistola manual y llene despacio hasta que la grasa comience a subir. *No utilice pistolas de aire comprimido.*
3. Para garantizar un funcionamiento suave de todas las palancas, puntos de pivote y otros puntos de fricción que no se muestran en el cuadro de lubricación, aplique varias gotas de aceite SAE 30 cada 40 horas o según sea necesario.
4. Aplique diariamente aceite n.º 30 o lubricante para cadena.
5. Todos los días, lubrique el cigüeñal de la aireadora (tres lugares) y los herrajes de la varilla de conexión (seis lugares).

9.2 TABLA DE MANTENIMIENTO

Intervalos de servicio y de lubricación recomendados

	Cada 8-10 horas	Cada 25 horas	Cada 100 horas	Cada 250 horas	Cada 400 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Anualm ente	Ver sección	Tipo de Tipo
Filtro de aire	I	C	R					R	7.4	
Aceite del eje de levas				C						IV
Aceite del motor	I-R*	R							7.3	II
Accesorios de engrase	L									I
Manguitos y tubos hidráulicos	I***			I					7.6	
Aceite hidráulico	I-A			R**					7.7	III
Escape y silenciador	I			I					7.8	
Neumáticos		I-A							7.9	
Cojinetes de ruedas delanteras								L		

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

* Cambie el aceite después de las 5 primeras horas de funcionamiento.

** O cada dos años (lo que ocurra en primer lugar).

*** Revisar los manguitos y tuberías visibles en cuanto a fugas o marcas de aceite.

I - Pistola Manual con grasa NLGI de Grado 2 (Servicio Clase LB).

II - Aceite motor – Ver **Sección 7.3**.

III - Aceite de motor – Consultar **la sección 7.7**.

IV - Aceite SAE 30.

Original y DuraTine™

Tamaño de orificio / núcleo	Tipo	Servicio	N.º referencia	Grosor de pared	Diámetro de montaje	Longitud de orificio / núcleo	Longitud total	Aplicación
1/4 in. (6 mm)	Eyección lateral	Original	523864	Sólido Eyección lateral	1/5,08 cm. (13 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,16 cm. (102 mm)	Utilizada principalmente para la aireación ligera de césped de suelo y resiembra.
		DuraTine XLT	4180561	Sólido Eyección lateral	1/5,08 cm. (13 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,16 cm. (102 mm)	Utilizada principalmente para la aireación ligera de césped de suelo y resiembra sin roca cuando el desgaste de la púa es un problema
	Eyección superior	Original	517486	0,914 mm. (0,91 mm)	5/20,32 cm. (16 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109 mm)	Menor penetración (utilizada en suelos duros).
	Sólido	DuraTine XL	4180562	Sólido	1/5,08 cm. (13 mm)	7,95 cm. (79 mm)	12,78 cm. (128 mm)	Utilizada principalmente para la aireación ligera de césped sin extracción de testigos.
		DuraTine XL	4180563	Sólido	5/20,32 cm. (16 mm)	7,85 cm. (78 mm)	12,70 cm. (127 mm)	Utilizada principalmente para la aireación ligera de césped sin extracción de testigos.
3/20,32 cm. (10 mm)	Eyección superior	Original	517487	1,245 mm. (1,2 mm)	5/20,32 cm. (16 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109 mm)	Menor penetración (utilizada en suelos duros).
	Sólido	DuraTine XL	4180564	Sólido	5/20,32 cm. (16 mm)	8,26 cm. (83 mm)	12,70 cm. (127 mm)	En condiciones de sequía o zonas que no reciben agua.
1/2 in. (13 mm)	Eyección superior	Original	517488	1,245 mm. (1,24 mm)	5/20,32 cm. (16 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109 mm)	Aireación ligera con menor penetración Utilizada en suelos duros y en césped deportivo.
		Duratine XL	4180566	1,651 mm. (1,65 mm)	5/20,32 cm. (16 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109 mm)	Aireación o cambio de suelo medio con menos penetración en el césped cuando el desgaste de la púa es un problema.
		Duratine XLT	4180567	1,651 mm. (1,65 mm)	5/20,32 cm. (16 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109 mm)	Aireación o cambio de suelo medio con menos penetración en suelos de césped sin roca cuando el desgaste de la púa es un problema.
5/20,32 cm. (16 mm)	Eyección superior	Original	517489	1,245 mm. (1,24 mm)	3/4 in. (19 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109mm)	Aireación o cambio de suelo medio con menos penetración en césped o calles.
		Duratine XL	4180571	1,651 mm. (1,65 mm)	3/4 in. (19 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109 mm)	Aireación o cambio de suelo medio con menos penetración en césped o calles cuando el desgaste de la púa es un problema.
		Duratine XLT	4180572	1,651 mm. (1,65 mm)	3/4 in. (19 mm)	6,35 cm. (64 mm)	10,87 cm. (109 mm)	Aireación o cambio de suelo medio con menos penetración en suelos de césped o calles sin roca cuando el desgaste de la púa es un problema.
	Sólido	DuraTine XL	4180573	Sólido	3/4 in. (19 mm)	8,18 cm. (82 mm)	12,70 cm. (127 mm)	Aireación media sin extracción de testigos.

12 CATÁLOGO DE PIEZAS

12.1 CÓMO USAR EL CATÁLOGO DE PIEZAS

Abreviaciones

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

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

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

Artículos seleccionados

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

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

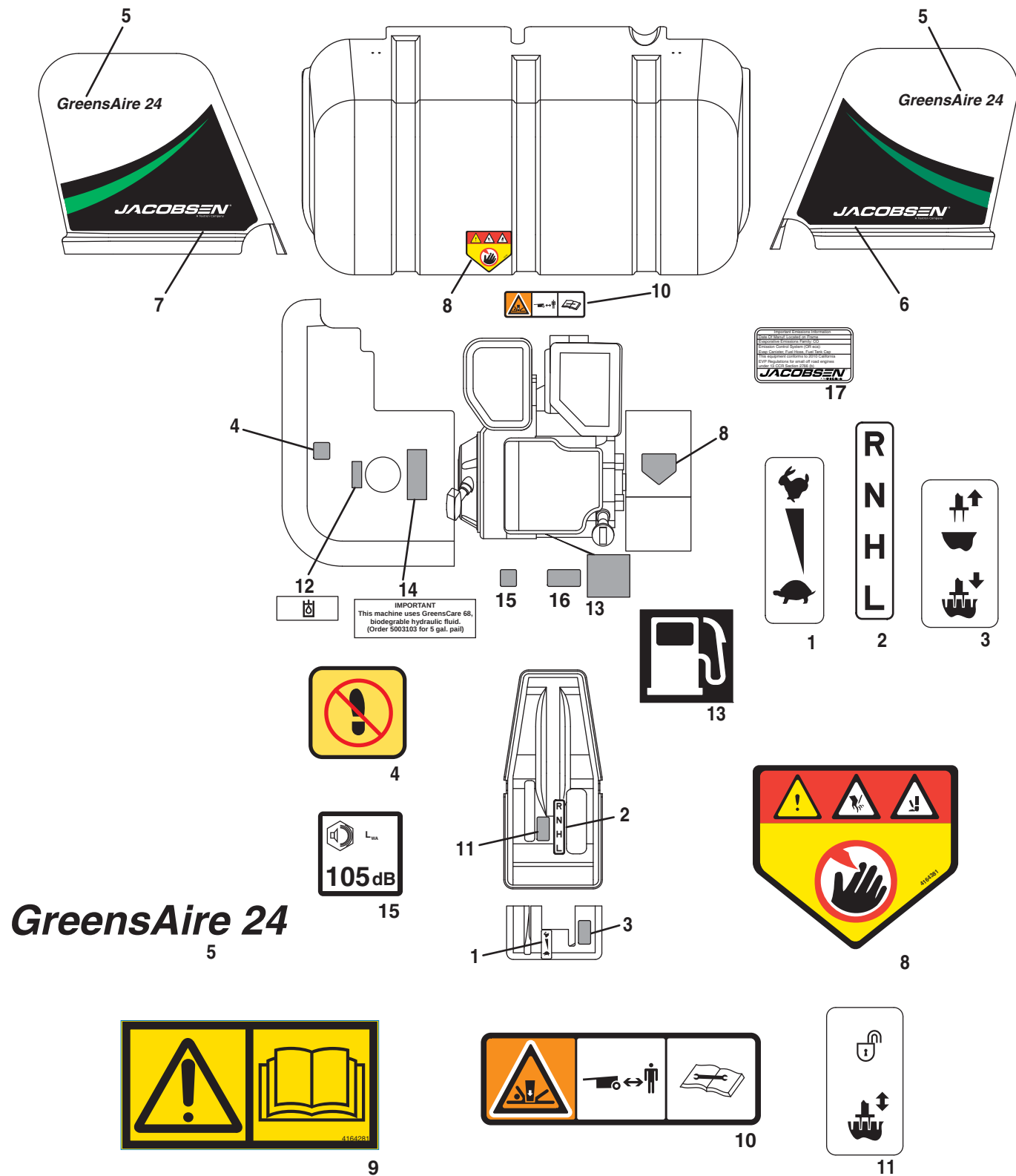
12.2 PARA HACER PEDIDOS DE PIEZAS

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

12.1 ÍNDICE

1.1	Decals	32
2.1	Chassis	34
3.1	Aerator Enclosure	36
4.1	Controls	38
5.1	Chassis	40
6.1	Transaxle	42
7.1	Steering Axle	44
8.1	Engine and Pump	46
9.1	Belts & Pulleys	48
10.1	Cam Case	50
11.1	Aerator Crankshaft	52
12.1	Hydraulic System	54
13.1	Slide and Glide Assembly	56
14.1	Turf Guard Assembly	58
15.1	Tines and Holders	60
15.1	Quad Tine Accessory	62
16.1	Transaxle	64
16.1	Transaxle (Continued)	66

1.1 Decals

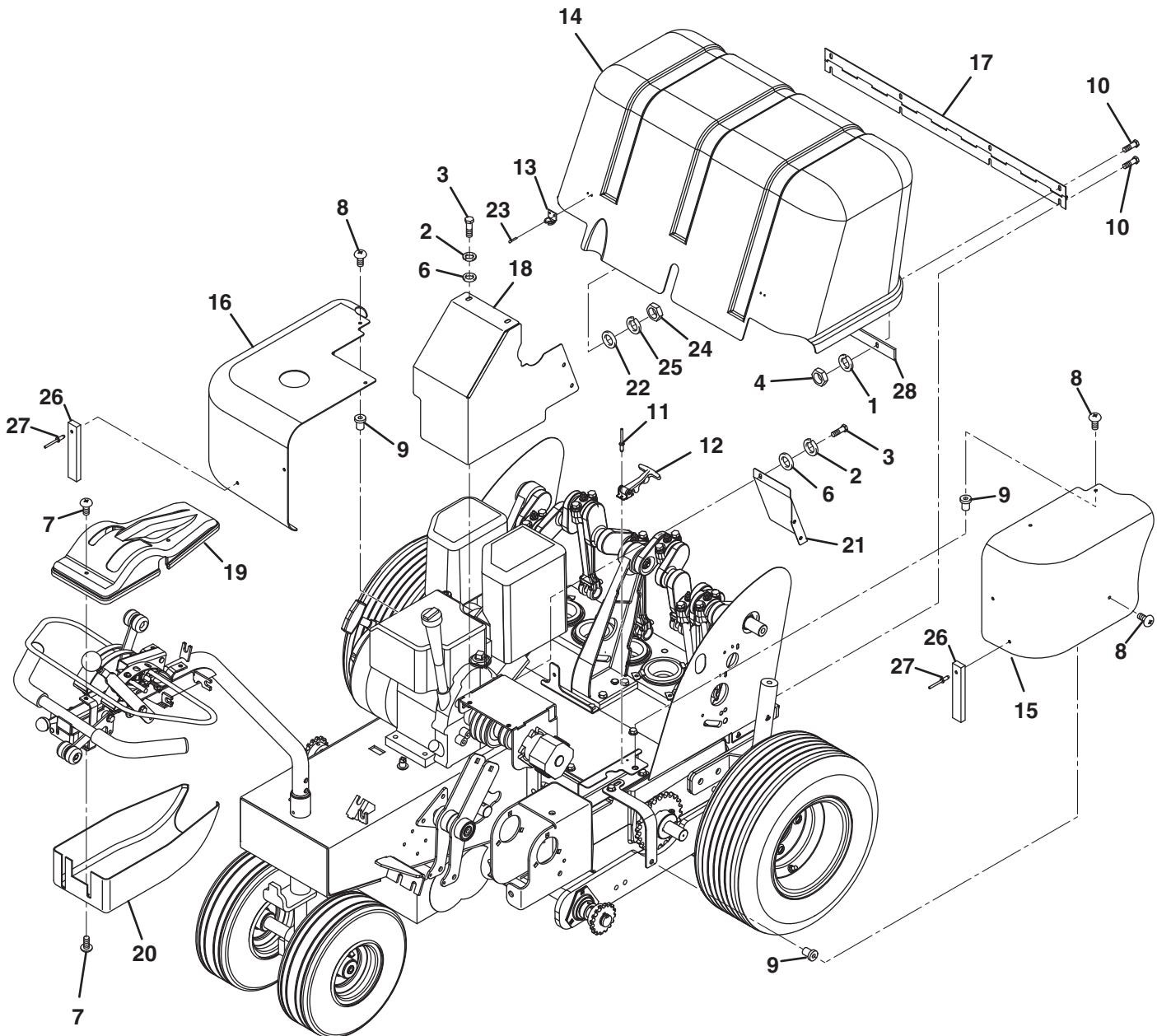


GreensAire 24
5

Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4132318	1	Decal, Throttle	
2	4116118	1	Decal, Gear Selector	
3	4132147	1	Decal, Tine Raise/Lower	
4	4132281	2	Decal, No Step	
5	4124712	2	Decal, Product ID, GA 24	
6	4152417	1	Decal, GA 24 New Stripe-Left Hand	
7	4152418	1	Decal, GA 24 New Stripe-Right Hand	
8	4164381	1	Decal, Danger Hands & Feet	
9	4181860	1	Decal, Warning	
10	840891	1	Decal, Crushing Warning	
11	4132146	1	Decal, OPC/Mechanical Latch	
12	3008577	1	Decal, Hydraulic Oil	
13	3002308	1	Decal, Gas	
14	2812032	1	Decal, Greenscare 68	
15	4117468	1	Decal, Noise 105dB	Located on Front Frame
16	REF	1	Serial Plate	Located on Front Frame
17	N/S	1	Decal, 2010 Emissions	Located on Front Frame

> Change from previous revision

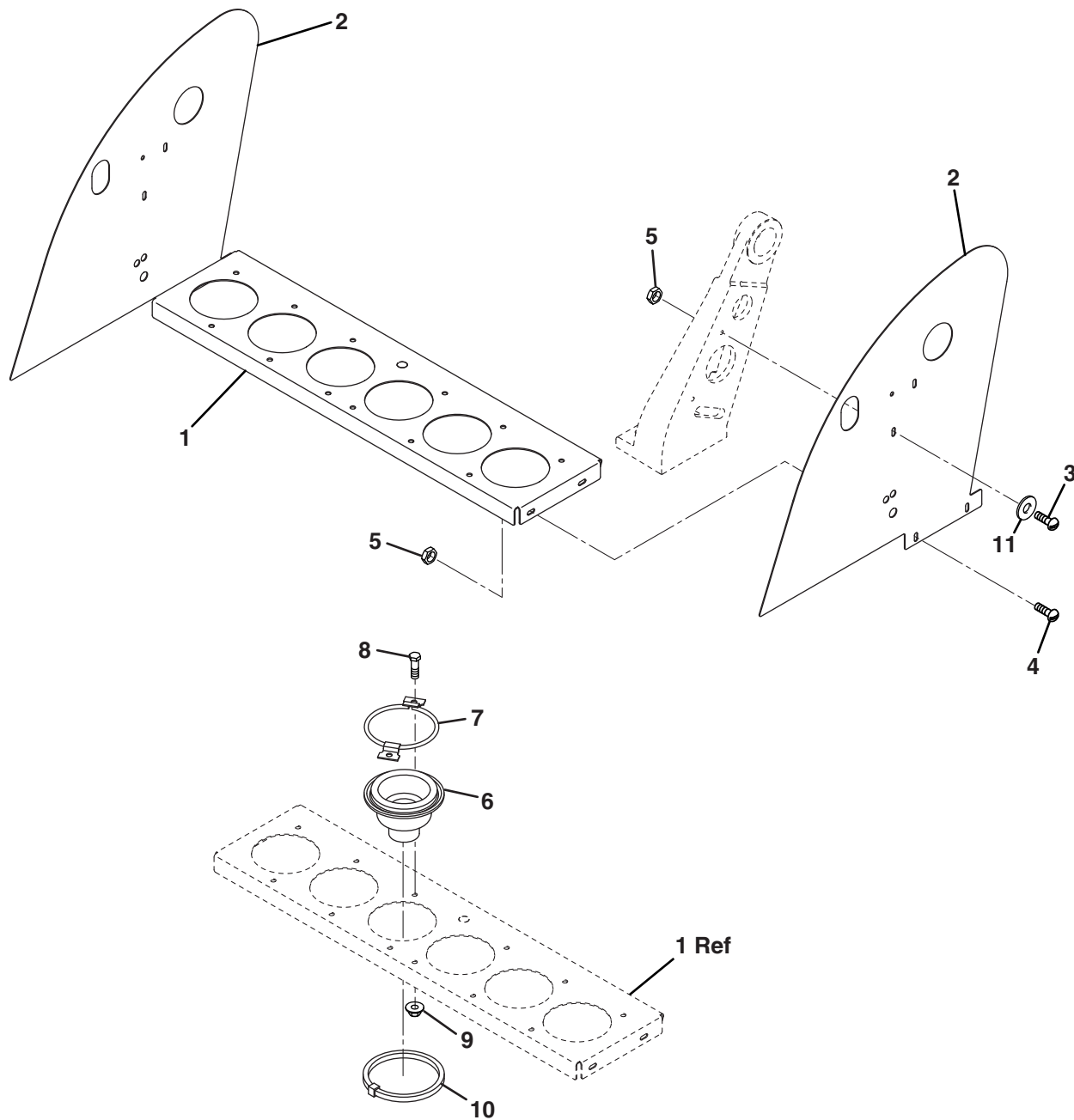
2.1 Chassis



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	446116	8	Lockwasher, #10	
2	446128	5	Lockwasher, 1/4	
3	400104	5	Screw, 1/4-20 x 1/2 in. Hex Head	
4	444310	8	Nut, #10-24 Hex	
5	452002	4	Flat Washer, 3/16	
6	453023	5	Flat Washer, 1/4	
7	404014	5	Screw, 1/4-20 x 1/2 in. Truss Head	
8	404018	8	Screw, 1/4-20 x 3/4 in. Truss Head	
9	522516	7	Mount, Isolation	
10	548900	8	Screw, #10-24 x 1/2 in. Hex Head	
11	800390	4	Pop Rivet, 1/8 x 3/8 in.	
12	827449	2	Handle, Latch	
13	832578	2	Keeper, Latch	
14	2703553	1	Cover, Rear	
15	2703622	1	Cover, Drive Side	
16	4111943	1	Cover, Hydraulic Tank	
17	4116068	1	Hinge, Rear Cover	
18	4119864.7	1	Belt Cover, Front	
19	4124956	1	Cover, Controls- Top	
20	4124958	1	Cover, Controls- Bottom	
21	4125856	1	Belt Cover, Rear	
22	308087	4	Flat Washer, #6	
23	402006	4	Screw, #6-32 x 1/2 in. Slotted	
24	444304	4	Nut, #6-32 Hex	
25	446106	4	Lockwasher, #6 Heavy	
26	517340	2	Guide	
27	548238	2	Pop Rivet, 3/16 x 5/8 in.	
28	4132129	1	Support, Hinge	

> Change from previous revision

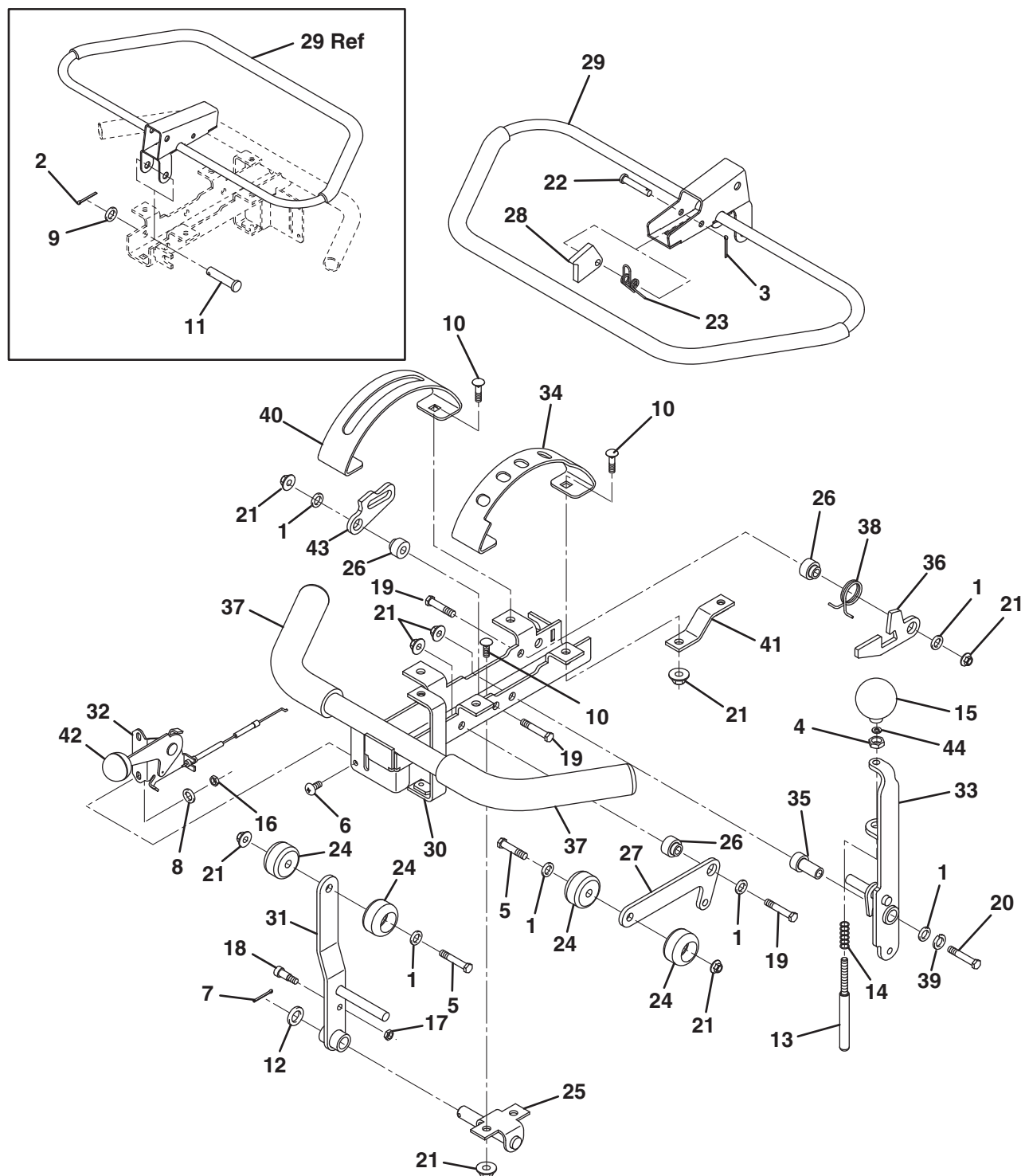
3.1 Aerator Enclosure



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2703142.7	1	Plate, Rear	
2	2703714.7	2	Plate, Cover Seal	
3	403746	2	Screw, #10-24 x 3/4 in. Hex Head	
4	548900	4	Screw, #10-24 x 1/2 in. Hex Flange	
5	800521	6	Nut, #10-24 Hex Flange	
6	521050	6	Boot	
7	545371	6	Ring Assembly, Plated	
8	400106	12	Screw, 1/4-20 x 5/8 in. Hex Head	
9	445794	12	Nut, 1/4-20 Spiralock Flange	
10	320107	6	Tie, Plastic	
11	548178	2	Washer, Flat	

> Change from previous revision

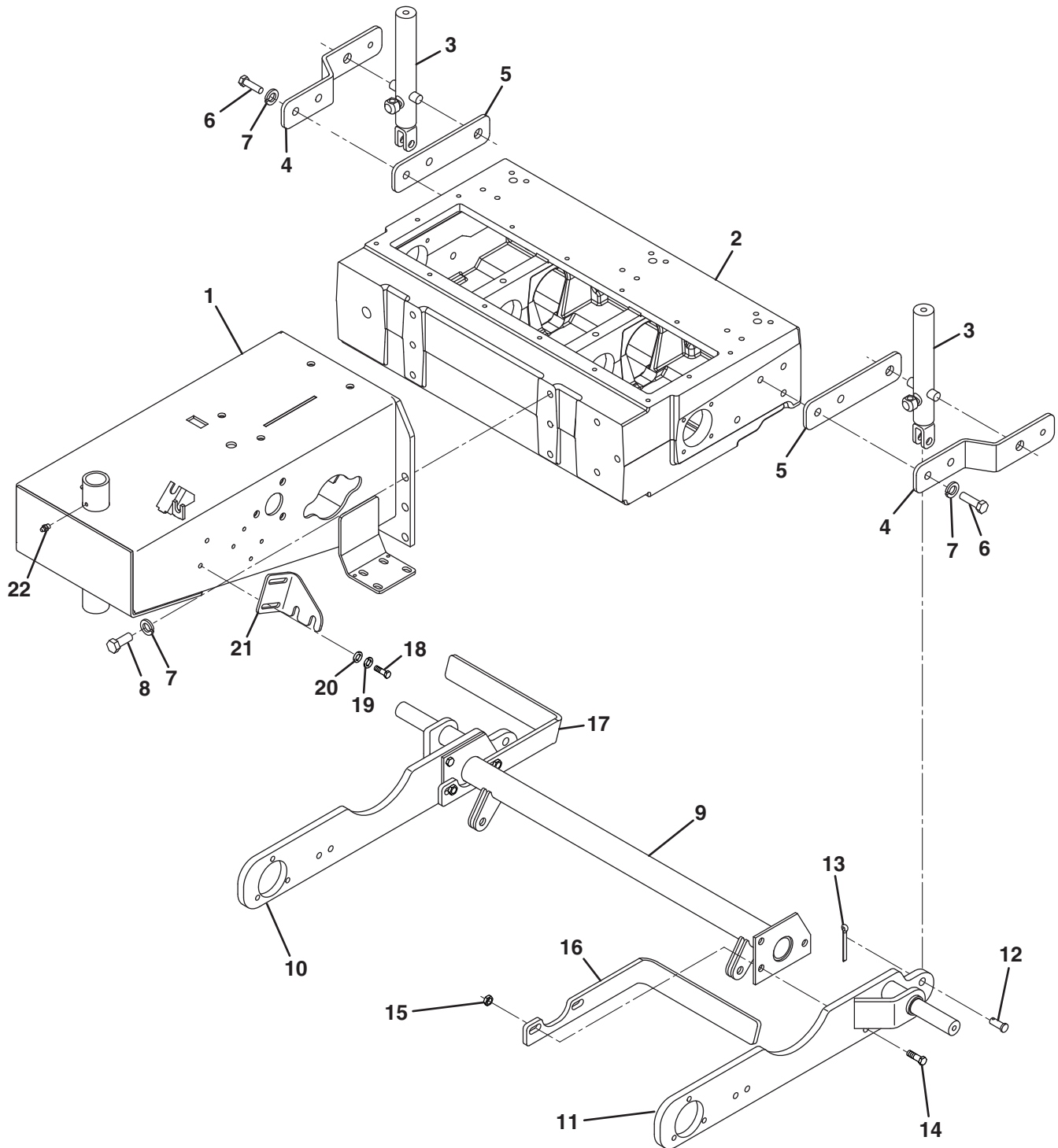
4.1 Controls



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	453009	6	Flat Washer, 5/16	
2	460014	1	Pin, Cotter	
3	460010	1	Pin, Cotter	
4	443102	1	Nut, 1/4-20 Hex	
5	400190	2	Screw, 5/16-18 x 1-1/4 in. Hex Head	
6	402118	2	Screw, #10-24 x 1/2 in. Pan Head	
7	460026	1	Pin, Cotter	
8	452002	2	Flat Washer, #10	
9	453010	1	Flat Washer, 3/8	
10	440078	8	Carriage Bolt, 5/16-18 x 3/4 in.	
11	461466	1	Pin, Clevis	
12	455012	1	Flat Washer, 1/2	
13	520328	1	Stud, Threaded, Plated	
14	548848	1	Spring, Compression	
15	548882	1	Control, Knob	
16	444782	2	Nut, #10-24 Hex Centerlock	
17	444708	1	Nut, 1/4-20 Hex Centerlock	
18	800305	1	Bolt, 1/4-20 Shoulder	
19	400190	3	Screw, 5/16-18 x 1-1/4 in. Hex Head	
20	400196	1	Screw, 5/16-18 x 2 in. Hex Head	
21	445795	14	Nut, 5/16-18 Spiralock Flange	
22	806765	1	Pin, Clevis	
23	816401	1	Spring, Torsion	
24	825560	4	Knob	
25	1003815	1	Bracket, Weldment	
26	2702712	3	Bushing, Lever	
27	4112561	1	Lever, Lift	
28	4112567	1	Latch, Mechanical Drive	
29	4140129	1	Handle, OPC	
30	4112662.7	1	Handle, Controls	
31	4113477	1	Clutch Lever	
32	4113515	1	Control Assembly, Throttle	
33	4114714	1	Lever Assembly, Selector	
34	4114725	1	Bracket, Shifter Control	
35	4114893	1	Spacer, Tube	
36	4115444	1	Latch, Mechanical	
37	4115509	2	Grip, Handle	
38	4115712	1	Spring, Torsion	
39	446134	1	Lockwasher, 5/16	
40	4125837	1	Stops, Mechanical	
41	4130234.7	2	Bracket, Cover	
42	827821	1	Knob, Throttle	
43	4133596	1	Cam Stop	
44	446128	1	Washer, Lock 1/4	

> Change from previous revision

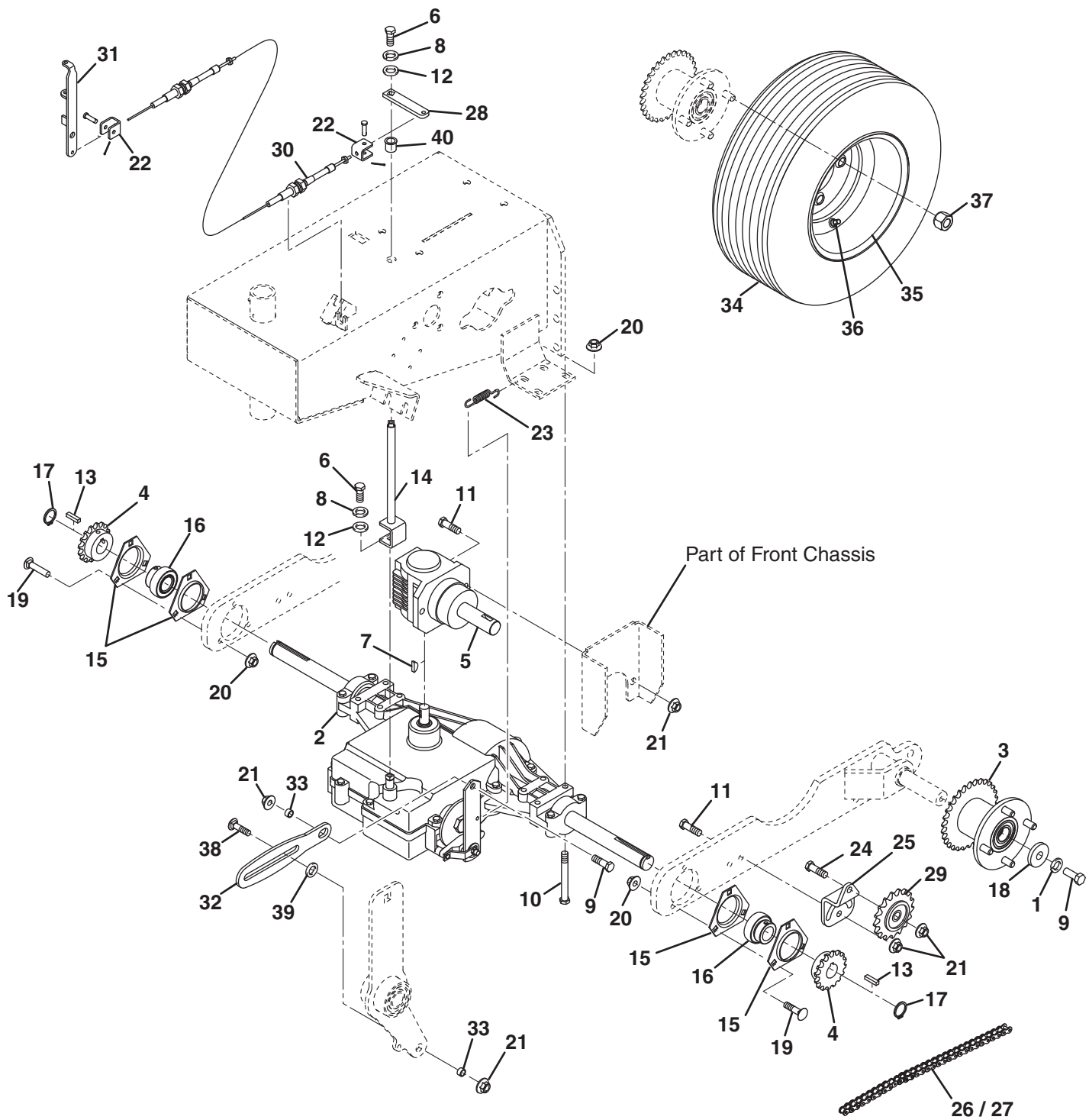
5.1 Chassis



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1		1	Chassis, Front Service	
2	2703216	2	Cam Case	
3	4113007	2	Cylinder Assembly, Hydraulic Lift	
4	4113032.7	2	Mount, Outer Cylinder	
5	4113031.7	2	Mount, Inner Cylinder	
6	400410	4	Screw, 1/2-13 1-3/4 in. Hex Head	
7	446154	10	Lockwasher, 1/2	
8	400406	6	Screw, 1/2-13 x 1-1/4 in. Hex Head	
9	2702704.7	1	Cross Tube Assembly	
10	2702668.7	1	Axle Assembly, Right Hand	
11	2702667.7	1	Axle Assembly, Left Hand	
12	548458	2	Pin, Clevis	
13	460030	2	Cotter, Pin	
14	308197	6	Screw, 7/16-14 x 1-1/2 in. Hex Head	
15	548912	6	Nut, 7/16-16 Hex	
16	4139232	1	Scraper, Left Side	
17	4139233	1	Scraper, Right Side	
18	400188	2	Screw, 5/16-18 x 1 in. Hex Head	
19	446134	2	Lockwasher, 5/16	
20	453009	2	Flat Washer, 5/16	
21	4141187	1	Plate, Cable Mount	
22	548224	1	Grease Fitting, Straight 1/4	

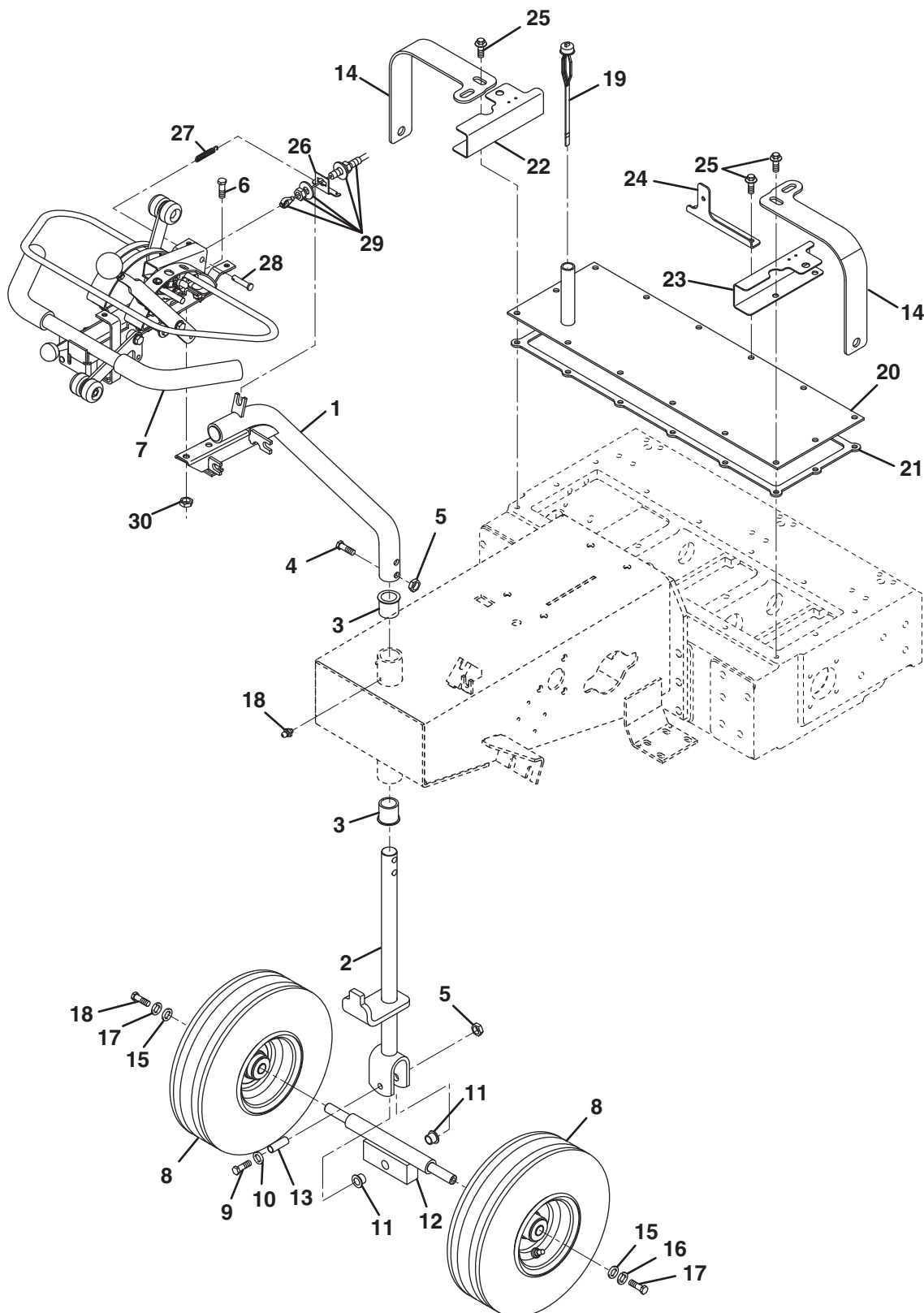
> Change from previous revision

6.1 Transaxle



43

7.1 Steering Axle

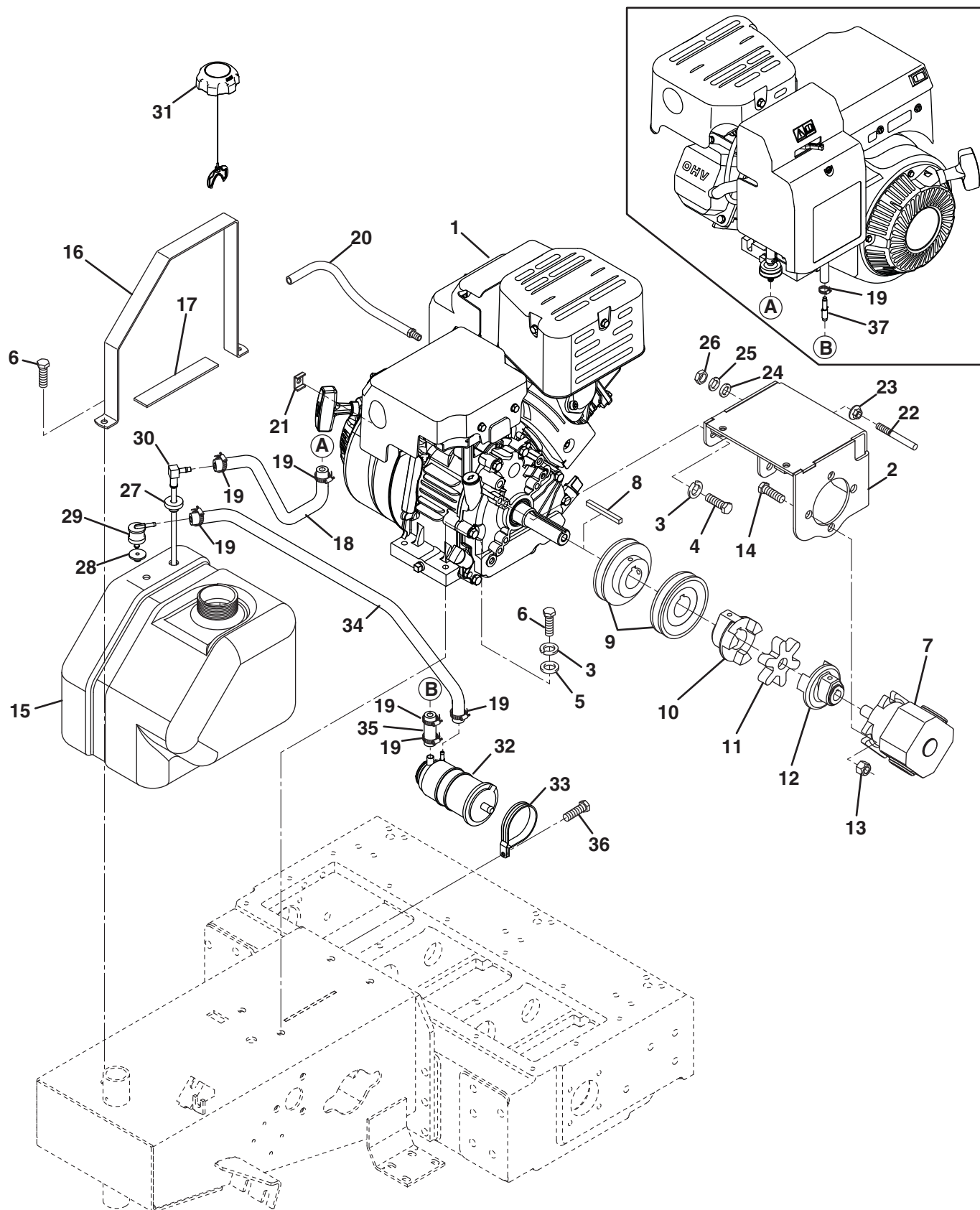


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4113476	1	Steering Column	See 4.1
2	4113562	1	Shaft Assembly, Steering	
3	522011	2	Bearing, Nylon	
4	400268	2	Screw, 3/8-16 x 1-3/4 in. Hex Head	
5	445796	3	Nut, 3/8-16 Spiralock Flange	
6	440078	2	Bolt, Carriage 5/16-18 x 3/4 in.	
7	REF	1	Control Assembly, Steering	
8	N/S	2	Wheel and Tire Assembly	
	545213	1	• Rim and Bearing Assembly	
	548545	1	• Tire, 11 x 4 - 5 2 Ply	
	548880	1	• Valve Stem	
9	400272	1	Screw, 3/8-16 x 2-1/4 in. Hex Head	Hook through hole in clevis pin
10	453010	1	Flat Washer, 3/8	
11	521206	2	Bushing	
12	4116182.7	1	Axle Assembly, Steering	
13	523221	1	Spacer	
14	4133028	2	Brace, Cover	
15	452008	2	Washer, Flat 3/8	
16	446140	2	Lockwasher, 3/8	
17	400262	2	Screw, 3/8-16 x 1 in. Hex Head	
18	548224	1	Grease Fitting	
19	545801	1	Dipstick, Cam Case	
20	4120230	1	Cover, Cam Case	
21	520243	1	Gasket, Cam Case	
22	4117067	1	Bracket, Right Cover - Rear	
23	4117070	1	Bracket, Left Cover - Rear	
24	4114181	1	Bracket, Hydraulic T Fittings	
25	548604	14	Screw, 5/16-18 x 3/4 in. Hex Flange	
26	4140870	1	Bracket, OPC Spring	
27	819898	1	Spring	
28	4116811	1	Clevis Pin, 5/16 x 1-1/4 in.	
29	REF	1	Cable, OPC	
30	445795	2	Nut, 5/16-18 Spiralock Flange	

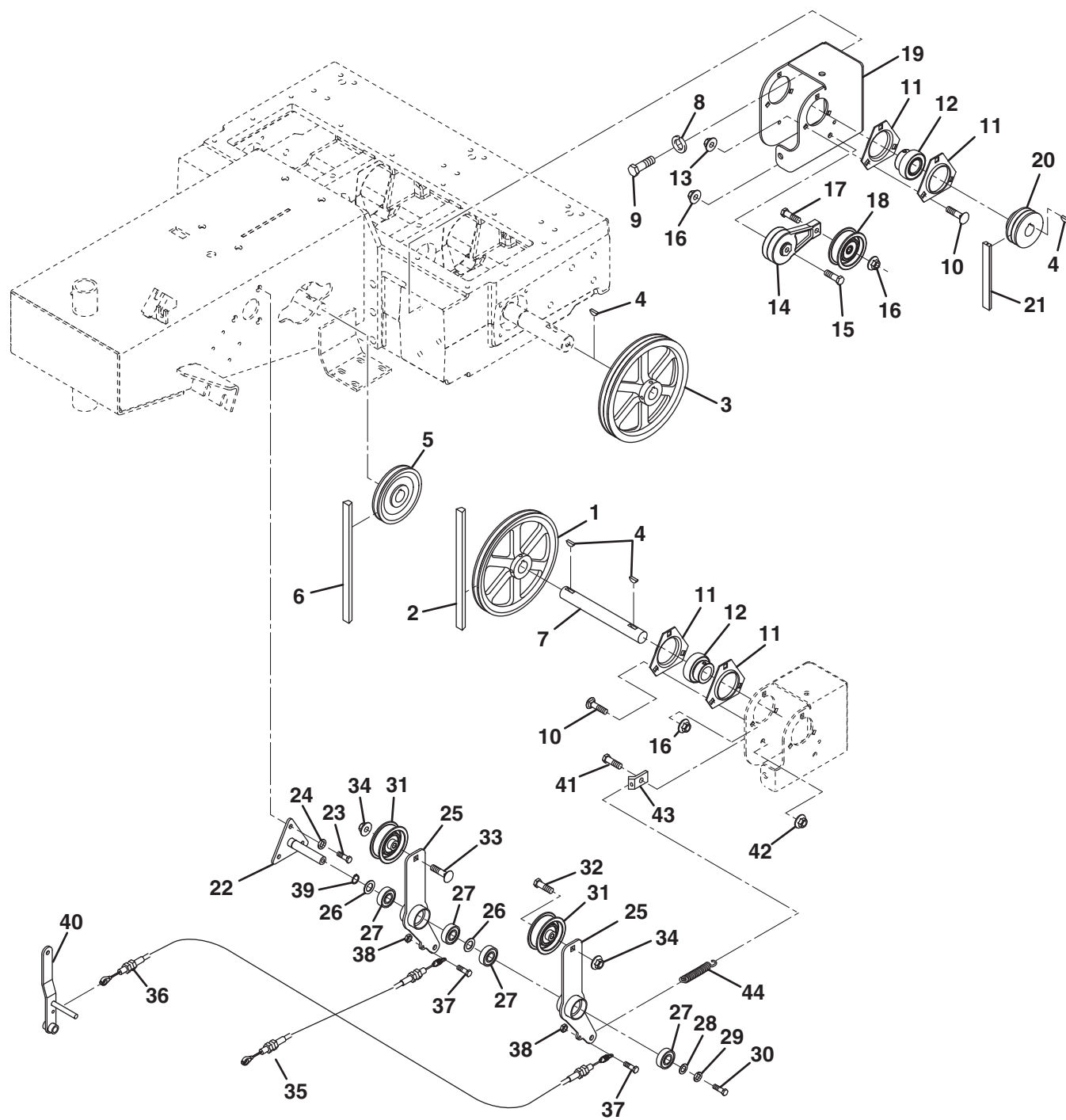
> Change from previous revision

8.1 Engine and Pump

Serial No. All



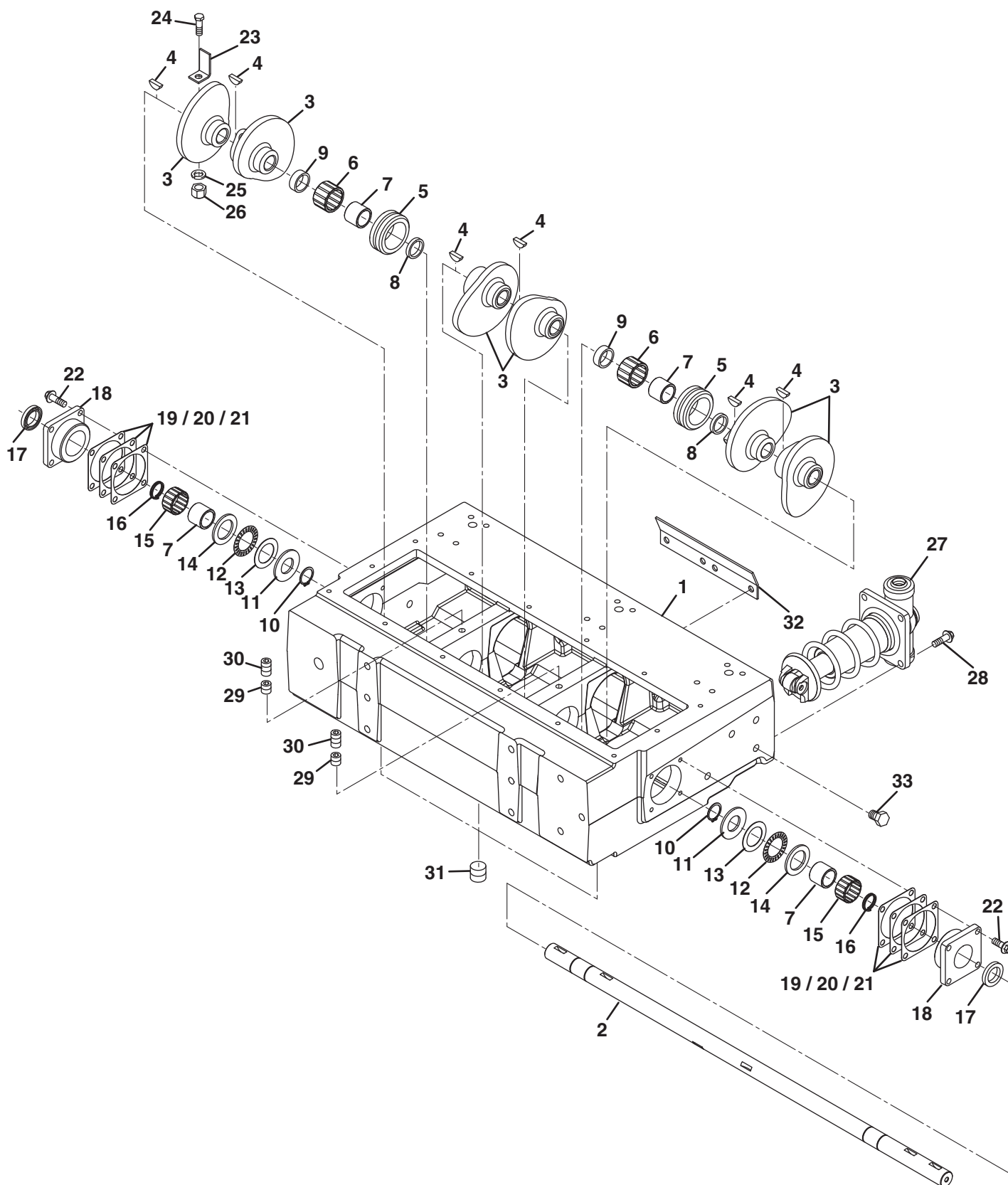
47



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4112767	1	Pulley, 8.83 in. OD, 1 in. Bore, 3V	Includes Items 3 and 4
2	4113436	1	Belt, 3V, Mechanism	
3	4112381	1	Pulley, 8.83 in. OD, 1 in. Bore, 2-3V	
4	463021	4	Key, Woodruff	
5	4112766	1	Pulley, 4.75 in. OD, 1 in. Bore, 3V	
6	4113435	1	Belt, 3V, Transport	
7	2703012	1	Shaft, Drive Mechanism	
8	446152	3	Lockwasher, 1/2	
9	400404	3	Screw, 1/2-13 x 1 in. Hex Head	
10	440082	6	Bolt, Carriage 5/16-18 x 1 in.	
11	522723	4	Flange, Bearing	
12	545786	2	Bearing Assembly	
13	445795	6	Nut, 5/16-18 Spiralock Flange	
14	4113428	1	Tensioner, Rotary	
15	400272	1	Screw, 3/8-16 x 2-1/4 in. Hex Head	
16	445796	2	Nut, 3/8-16 Spiralock Flange	
17	400270	1	Screw, 3/8-16 x 2 in. Hex Head	
18	4111480	1	Pulley, Idler, Nylon 2.75 in. OD	
19	4147382	1	Bracket Assembly	
20	4112441	1	Pulley, 3 in. OD, 1 in. Bore, 2-3V	
21	4113437	1	Belt, 3V, 2 Rib, Mechanism	
22	2703944.7	1	Bracket Assembly, Idler Pivot	
23	800453	3	Screw, 5/16-18 x 7/8 in. Hex Head	
24	446134	3	Lockwasher, 5/16	
25	4140182	2	Arm Assembly, Idler Tensioner	
26	2704104	2	Flat Washer, 5/8	
27	366707	4	Bearing, Ball	
28	306978	1	Flat Washer, 3/8	
29	446140	1	Lockwasher, 3/8	
30	400262	1	Screw, 3/8-16 x 1 in. Hex Head	
31	4111480	2	Pulley, Idler, 2.75 in.	
32	400268	1	Screw, 3/8-16 x 1-3/4 in. Hex Head	
33	440124	1	Bolt, Carriage 3/8-16 x 1-3/4 in.	
34	445796	2	Nut, 3/8-16 Spiralock Flange	
35	4113005	1	Cable, Tensioner	OPC Aerator Mechanism
36	4113005	1	Cable, Tensioner	
37	402120	2	Screw, #10-24 x 3/4 in.	
38	444782	2	Nut, #10-24 Nylock Jam	
39	809252	1	Retaining Ring	See 4.1
40	REF	1	Clutch Lever	
41	400108	1	Screw, 1/4-20 x 3/4 in. Hex Head	
42	445784	1	Nut, 1/4-20 Whiz-Lock Flange	
43	517094	1	Clip, Spring	
44	518487	1	Spring, Extension	

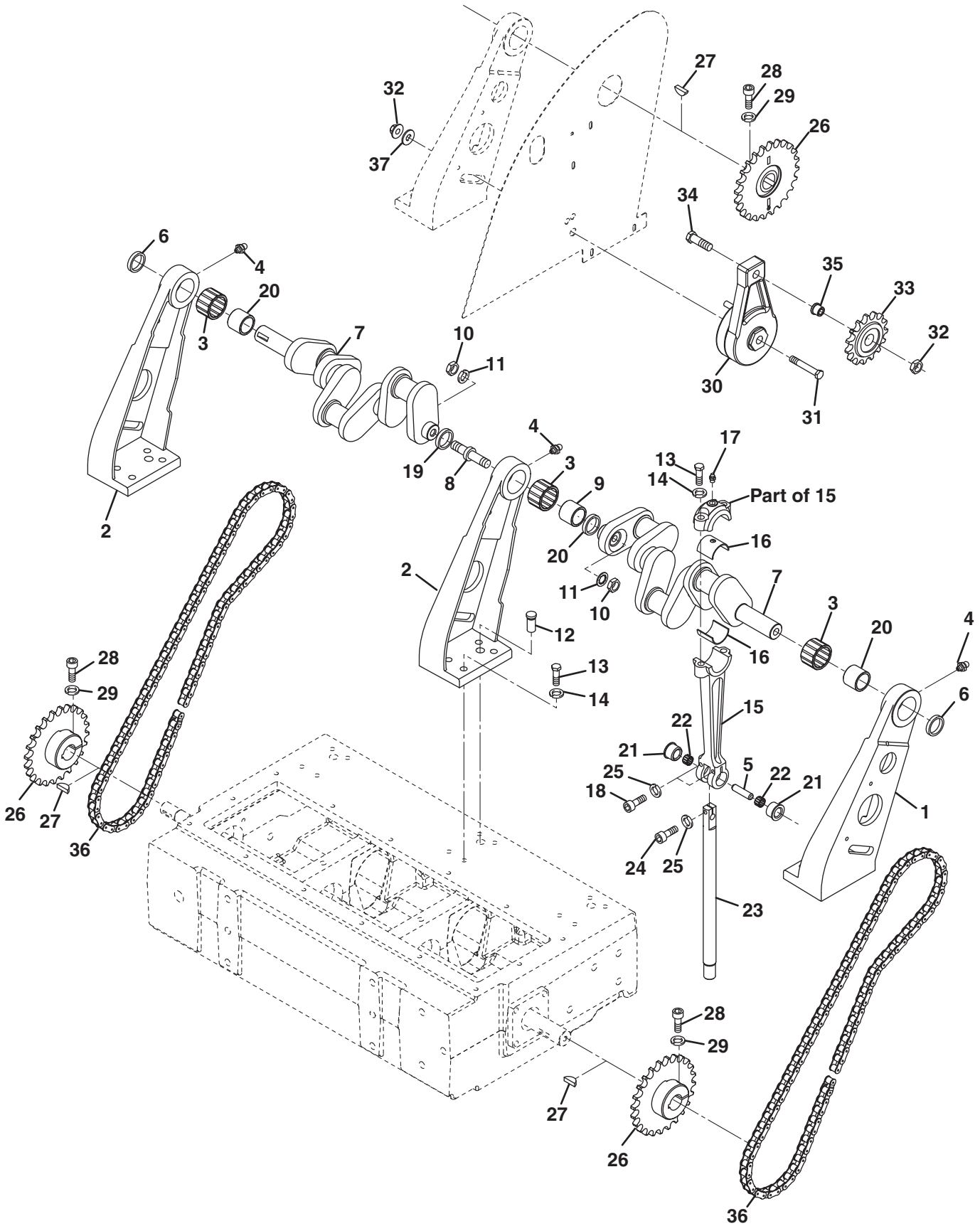
> Change from previous revision

10.1 Cam Case



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2703216	1	Cam Case	
2	2703105	1	Shaft, Cam	
3	521302	6	Cam	
4	463021	6	Key, Woodruff	
5	520237	2	Liner, Bearing	
6	520232	2	Bearing, Needle	
7	520228	4	Race, Inner	
8	520458	2	Spacer, 1/4 in.	
9	520456	2	Spacer, 15/32 in.	
10	548327	2	Retaining Ring	
11	520242	2	Washer, Retaining	
12	520229	2	Bearing, Thrust Needle	
13	520231	2	Washer, Inner Thrust	
14	520230	2	Washer, 1/8 in. Outer Thrust	
15	520233	2	Bearing, Needle	
16	548926	2	Spiral Retaining Ring	
17	548272	2	Seal, Oil	
18	520236	2	Cage, Bearing	
19	520238	AR	Shim, 0.005 in.	Add shims as required to obtain 0.005 in. to 0.015 in. end play
20	520239	AR	Shim, 0.010 in.	
21	520240	AR	Shim, 0.020 in.	
22	548902	8	Screw, 5/16-18 x 1 in. Hex Flange	Torque oil slinger hardware to 18-22 ft-lbs.
23	521803	6	Slinger, Oil	
24	400286	6	Screw, 3/8-16 x 2-3/4 in. Hex Head	
25	446140	6	Lockwasher, 3/8	See 13.1
26	444742	6	Locknut, 3/8-16 Center	
27	540094	6	Slide and Guide Assembly	
28	548905	24	Screw, 3/8-16 x 1 in. Hex Flange	
29	548201	2	Set Screw, 5/16-18 x 5/16 in.	
30	548813	2	Set Screw, 5/16-18 x 1/2 in.	
31	800113	3	Plug, 1/2-14 NPT Drain	
32	4115988	1	Tab, Holding	
33	400400	4	Screw, 1/2-13 x 3/4 in. Hex Head	

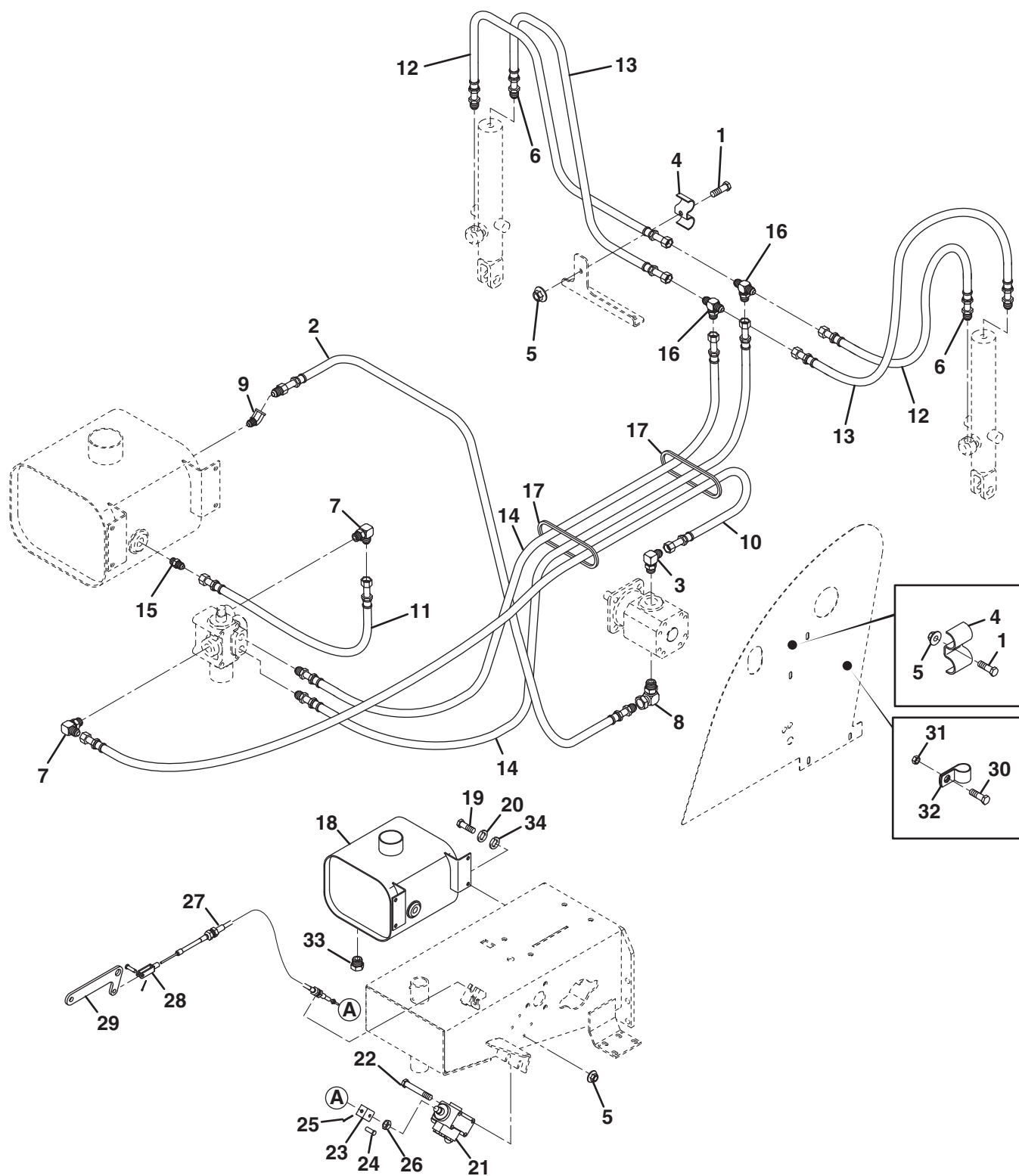
> Change from previous revision



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	545520	1	Support, Left Side Crankshaft	Includes Items 3 and 4
2	544792	2	Support, Right Side Crankshaft	
3	548815	1	• Bearing, Needle	
4	548224	1	• Grease Fitting	
5	548811	6	Dowel Pin	
6	520458	2	Spacer, 1/4 in.	
7	520278	2	Crankshaft, Aerator	
8	520360	1	Stud, Spacer	
9	520228	1	Race, Inner	
10	443810	2	Nut, 3/8-16 Hex Jam	
11	447216	2	Lockwasher, 3/8 Shakeproof	
12	520554	3	Pin, Locating	
13	400264	28	Screw, 3/8-16 x 1-1/4 in. Hex Head	
14	446140	24	Lockwasher, 3/8	
15	544300	6	Connecting Rod	Includes two (2) of Item 14 and 25
16	545308	1	• Set, Bearing Sleeve	
17	548226	6	• Grease Fitting, Straight 1/8 NPT	
18	800583	12	• Screw, 1/4-20 x 1 in. Socket Head	
19	520374	2	Spacer	
20	548814	2	Race, Inner	
21	547293	2	Retainer, Bearing	
22	548797	1	• Bearing	
23	524118	6	Push Rod	Pushrod Installation Tool, Part No. 517693, is required to install push rod through slide seals
24	434028	6	Screw, 1/4-20 x 3/4 in. Socket Head	
25	446130	6	Lockwasher, 1/4 Heavy	
26	4115946	2	Sprocket, Crankshaft	
27	463021	4	Key, Woodruff	
28	434036	4	Screw, 5/16-18 x 1-1/4 in. Socket Head	
29	446136	4	Lockwasher, 5/16 Heavy	
30	4113428	4	Tensioner, Rotary	
31	400272	2	Screw, 3/8-16 x 2-1/4 in. Hex Head	
32	445796	4	Nut, 3/8-16 Spiralock Flange	
33	547596	2	Sprocket, Idler	
34	400268	2	Screw, 3/8-16 x 1-3/4 in. Hex Head	
35	4113563	2	Adapter, Shoulder	
36	523960	2	Aerator Chain, #50, 81 Link	
	548481	2	• #50 Connector Link	
37	452008	2	Flat Washer, 3/8	Not Shown

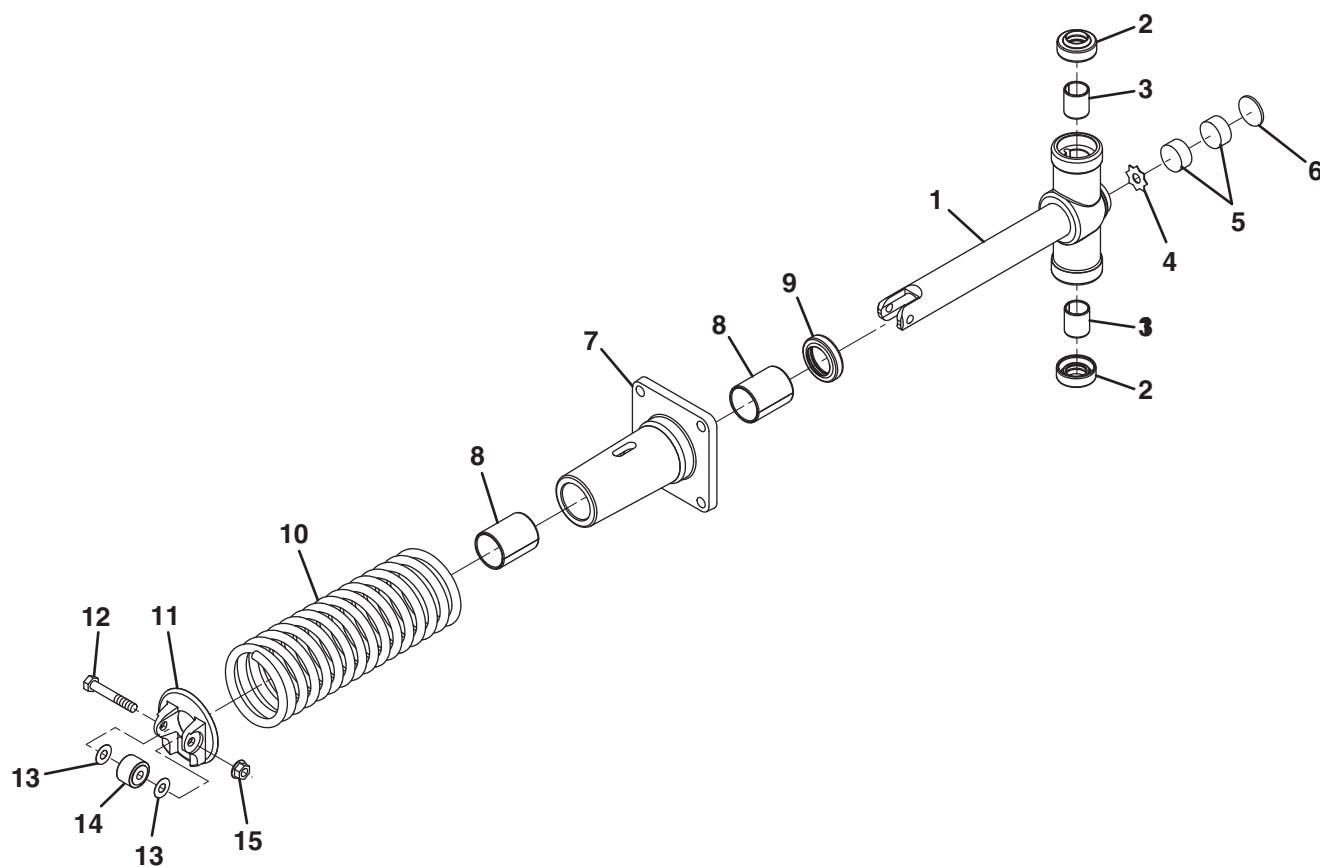
> Change from previous revision

12.1 Hydraulic System



55

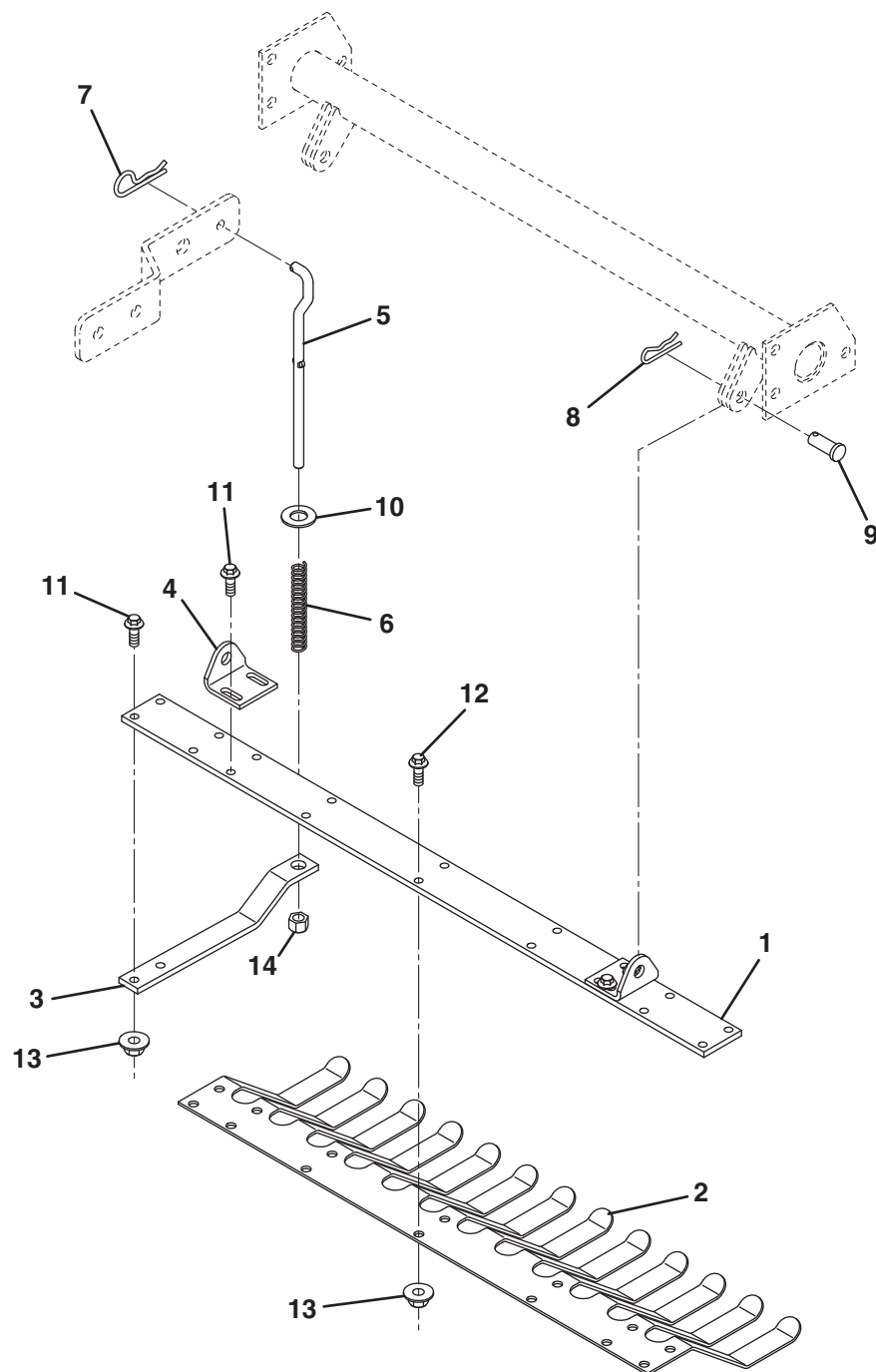
13.1 Slide and Glide Assembly



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	540094	1	Slide and Guide Assembly	Pushrod Installation Tool, Part No. 517693, is required to install push rod through slide seals
	540095	1	• Slide Assembly	
	2702293	1	• • Slide Assembly	
2	800766	2	• • Seal, Oil	
3	522636	2	• • Bushing, Split	
4	522644	1	• • Retainer, Disc	
5	522641	2	• • Disc, Felt	
6	306959	1	• • Plug, Expansion	
	2702104	1	• Guide, Slide Assembly	
7	522643	1	• • Guide, Slide	
8	522637	2	• • Bushing, Split	
9	522639	1	• • Seal, Oil	
10	518503	1	• Spring	
11	521846	1	• Retainer, Spring	
12	800427	1	• Screw, 5/16-18 x 2 in. Hex Head	
13	522708	2	• Washer, Shim	Torque to 20 ft lbs
14	548869	1	• Roller, Cam Yoke	
15	800697	1	• Nut, 5/16-18 Hex Flange	

> Change from previous revision

14.1 Turf Guard Assembly



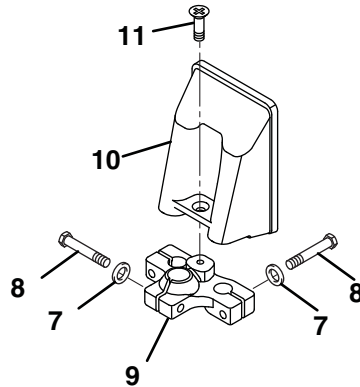
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4115936	1	Mounting Plate	
2	4115939	1	Guard, Turf	
3	4115931	2	Bar, Turf Guard	
4	4115935	2	Bracket, Connecting	
5	4115944	2	Link, Adjustment	
6	518510	2	Spring, Compression	
7	809265	2	Pin, Hair .78 x 2.69 x .15	
8	822529	2	Pin, Hair .44 x 2.00 x .13	
9	548458	2	Pin, Clevis	
10	548165	2	Washer, Flat .62 x .94 x .09	
11	548902	8	Screw, 5/16-18 x 1 in. Hex Flange	
12	548604	10	Screw, 5/16-18 x 3/4 in. Hex Flange	
13	445795	18	Nut, 5/16-18 Spiralock Flange	
14	548052	2	Locknut, 3/8-16 Hex	

> Change from previous revision

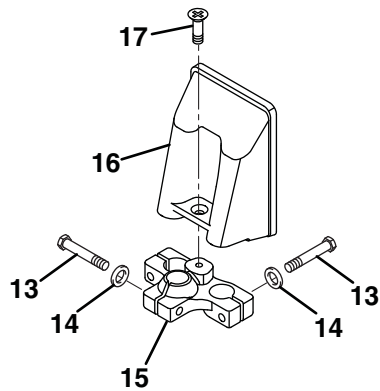
15.1 Tines and Holders

Optional Accessories

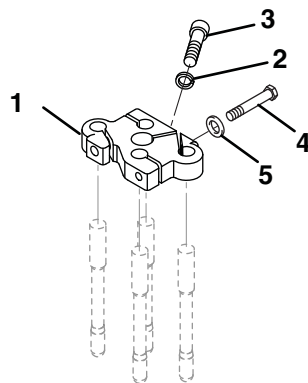
Standard 5/8 in. O.D. Tine Holder



Optional 3/4 in. O.D. Tine Holder



1/2 in. O.D. Tine Holder

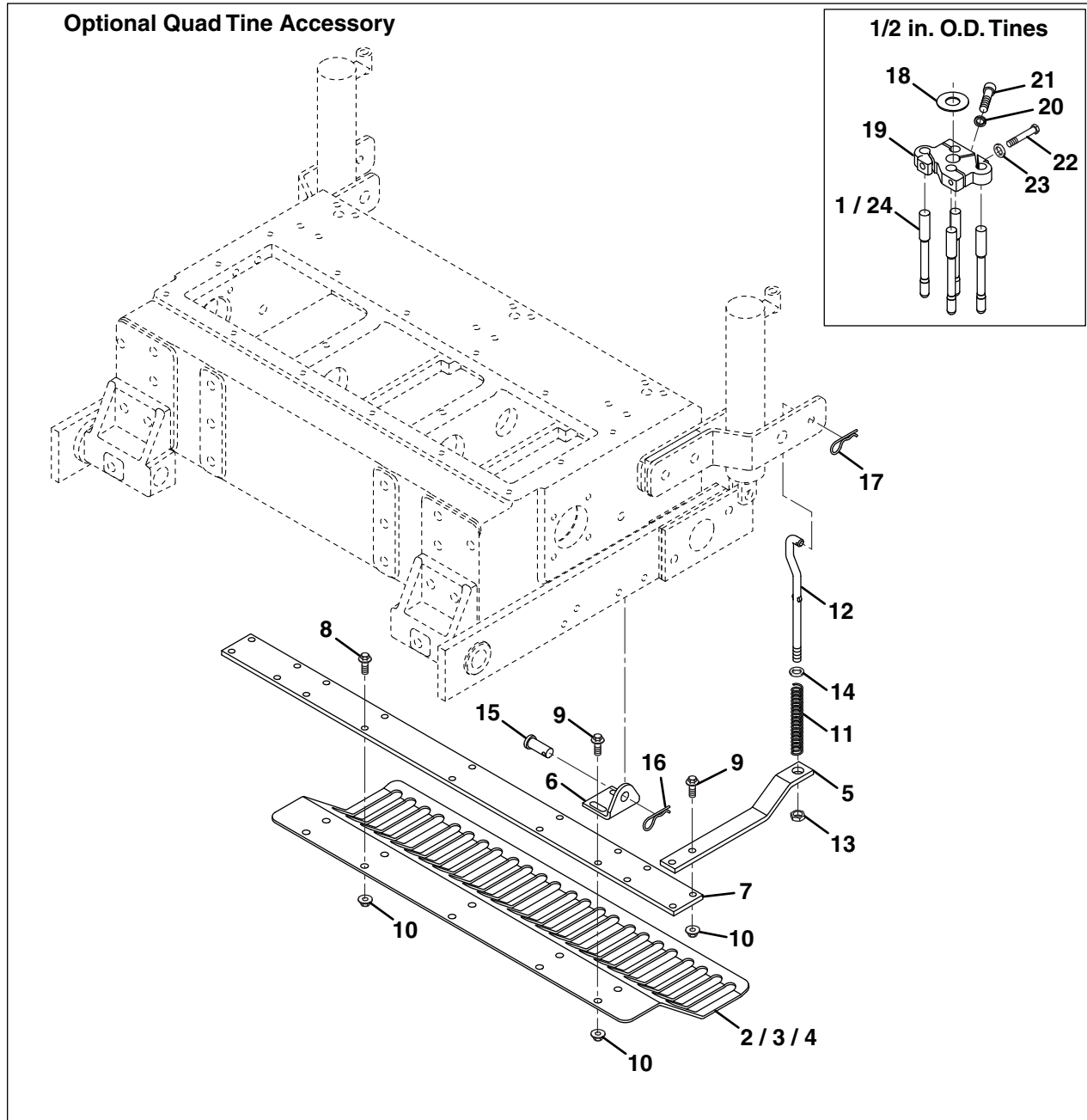


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	547849	6	Tine Holder for 1/2 in. Mounting O.D. Tines	Optional
2	446136	1	• Lockwasher, 5/16	
3	800512	1	• Screw, 5/16-18 x 1-1/4 in. Socket Hd	
4	800694	2	• Screw, 5/16-18 x 2-1/2 in. Grade 8	
5	829973	2	• Washer, Special	
6	547860	6	Tine Holder for 5/8 IN. Mounting O.D. Tines	Standard
7	446134	3	• Lockwasher, 5/16	
8	400190	3	• Screw, 5/16-18 x 1-1/4 in. Hex Head	
9	523826.7	1	• Holder, Tine	
10	545104	1	• Deflector, Core	
11	800503	1	• • Screw, 1/4-20 x 5/8 in. Self Locking	Optional
12	547861	6	Tine Holder for 3/4 in. Mounting O.D. Tines	
13	446134	3	• Lockwasher, 5/16	
14	400190	3	• Screw, 5/16-18 x 1-1/4 in. Hex Head	
15	523907.7	1	• Holder, Tine	
16	545104	1	• Deflector, Core	Optional, Uses 547849 Holder Optional, Uses 547849 Holder Optional, Uses 547860 Holder Optional, Uses 547860 Holder Optional, Uses 547860 Holder Optional, Uses 547861 Holder Optional, Uses 547860 Holder Standard, Uses 547860 Holder Optional, Uses 547860 Holder Optional, Uses 547849 Holder Optional, Uses 547849 Holder Optional, Uses 547860 Holder Optional, Uses 547860 Holder Optional, Uses 547861 Holder Optional, Uses 547861 Holder Optional, Uses 547861 Holder
17	800503	1	• • Screw, 1/4-20 x 5/8 in. Self Locking	
18	523863	24	Tine, 1/4 in. Solid	
19	523864	24	Tine, 1/4 in. Side Ejecting Coring	
20	517486	12	Tine, 1/4 in. Coring (5/8 in. Mounting O.D.)	
21	517487	12	Tine, 3/8 in. Coring (5/8 in. Mounting O.D.)	
22	517488	12	Tine, 1/2 in. Coring (5/8 in. Mounting O.D.)	
23	517489	12	Tine, 5/8 in. Coring (3/4 in. Mounting O.D.)	
24	4180566	12	DuraTine, 1/2 in. Coring 5/8 in. O.D. (XL)	
25	4180567	12	DuraTine, 1/2 in. Coring 5/8 in. O.D. (XLT)	
26	2702060	12	VenTine, 5/8 in. O.D.	
27	4180561	24	DuraTine, 1/4 in. Side Eject, 1/2 in. O.D. (XLT)	
28	4180562	24	DuraTine, 1/4 in. Solid, 1/2 in. O.D. (XL)	
29	4180563	24	DuraTine, 1/4 in. Solid, 5/8 in. O.D. (XL)	
30	4180564	12	DuraTine, 3/8 in. Solid, 5/8 in. O.D. (XL)	
31	4180566	12	DuraTine, 5/8 in. Coring 3/4 in. O.D. (XL)	
32	4180567	12	DuraTine, 5/8 in. Coring 3/4 in. O.D. (XLT)	
33	4180573	12	DuraTine, 5/8 in. Solid, 3/4 in. O.D. (XL)	

> Change from previous revision

15.1 Quad Time Accessory

Part Numbers 58231, 4116986 and 4116987

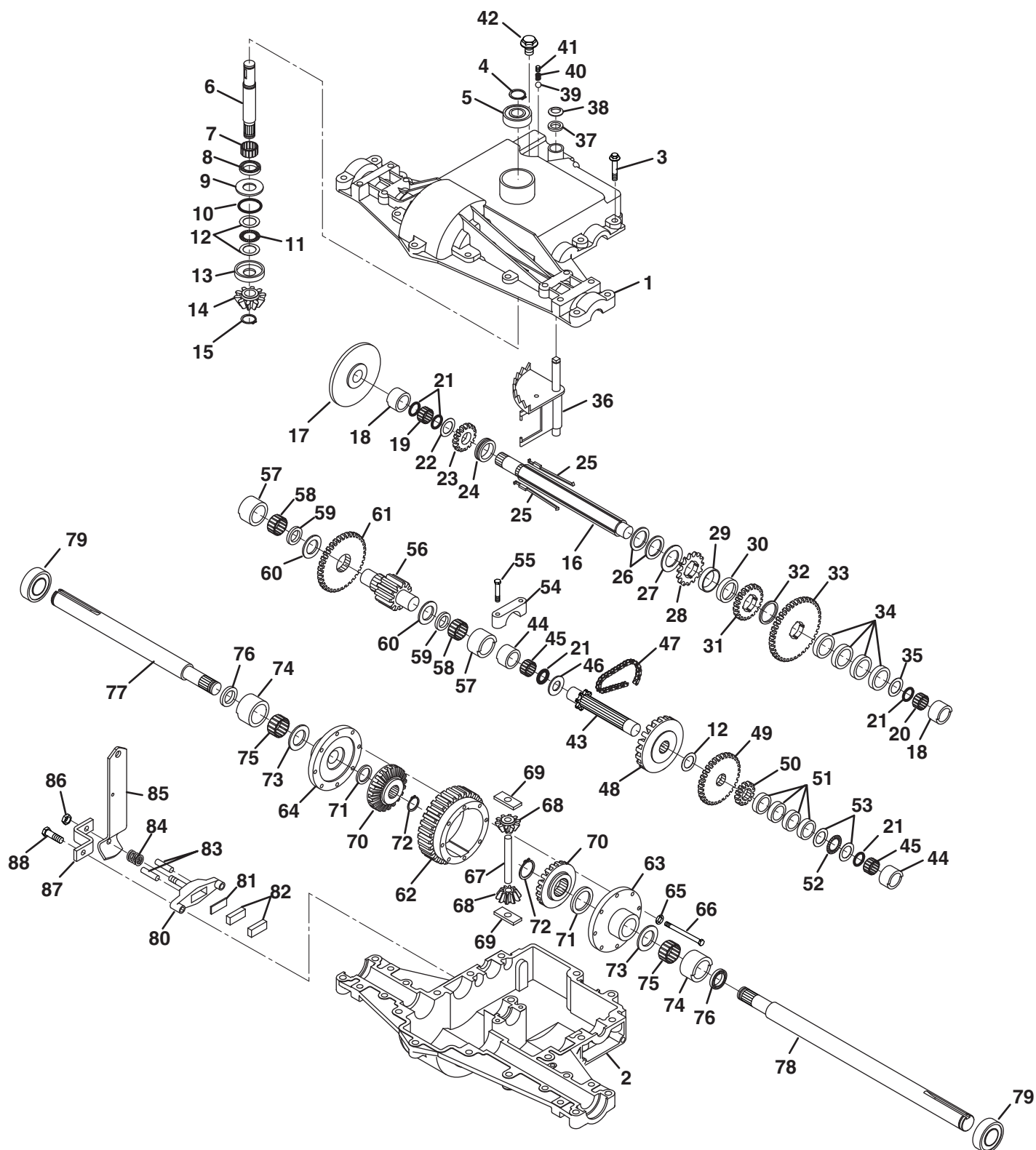


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
	4116986	1	Accessory, Quad Tine (Coring) (Optional)	Includes Items 1 through 23
	4116987	1	Accessory, Quad Tine (Solid) (Optional)	Includes Items 3 through 24
1	523863	24	• Tine, 1/4 in. Solid	1/2 in. Mounting O.D.
2	4116989	1	• Accessory, Quad Tine Turf Guard	Includes Items 2 through 17
3	4115972.7	1	• • Turf Guard Assembly	
4	4115958.7	1	• • • Turf Guard	
5	4115931.7	2	• • • Bar	
6	4115935.7	2	• • • Bracket, Connecting	
7	4115936.7	1	• • • Mounting Plate	
8	403751	6	• • • Screw, 5/16-18 x 3/4 in. Flangelock	
9	548902	8	• • • Screw, 5/16-18 x 1 in. Flangelock	
10	445781	14	• • • Nut, 5/16-18 Flangelock	
11	518510	2	• • Spring	
12	4115944	1	• • Link, Adjustment	
13	444742	2	• • Locknut, 3/8-16	
14	452008	2	• • Flat Washer, 3/8	
15	548458	2	• • Clevis Pin, 1/2 x 1-1/4 in.	
16	460316	2	• • Hair Pin, 5/32 x 2-11/16	
17	822529	2	• • Hair Pin, 1.8 x 2 in.	
18	523249	6	• Washer, Special	
19	547849	6	• Tine Holder for 1/2 in. Mounting O.D. Tines	
20	446136	1	• • Lockwasher, 5/16	
21	800512	1	• • Screw, 5/16-18 x 1-1/4 in. Socket Hd	
22	800694	2	• • Screw, 5/16-18 x 2-1/2 in. Grade 8	
23	829973	2	• • Washer, Special	
24	523864	24	• Tine, 1/4 in. Side Ejecting Coring	1/2 in. Mounting O.D.
25	58231	1	Quad Tine w/ Turf Guard, 5/8 in.	Includes Items 11, 12, 15, and 17
26	4183840	6	• Washer, Dust, Plated	
27	548052	2	• Nut, 3/8-16 Unitorg	
28	548156	2	• Washer	
29	809265	2	• Pin, Hair, 3/4 x 2-3/4 in.	
30	517488	24	• Tine, 1/2 in. Coring	
31	4176460	6	• Holder Assy, 4X Tines	Includes Items 20 and 22
32	829973	2	• • Washer, Flat	
33	4164400	1	• • Holder, Quad Tine	
34	800513	1	• • Screw, 5/16 x 18 x 1-1/4 in. Grade 8	
35	4176461	1	• Guard Assy, Turf Quad Tines	Includes Items 5, 6, 7, and 9
36	4164540	1	• • Guard, Turf Quad Tines	
37	548604	6	• • Screw, 5/16-18 x 3/4 in.	
38	548911	14	• • Nut, 5/16-18	

> Change from previous revision

16.1 Transaxle

Part Number 2702438

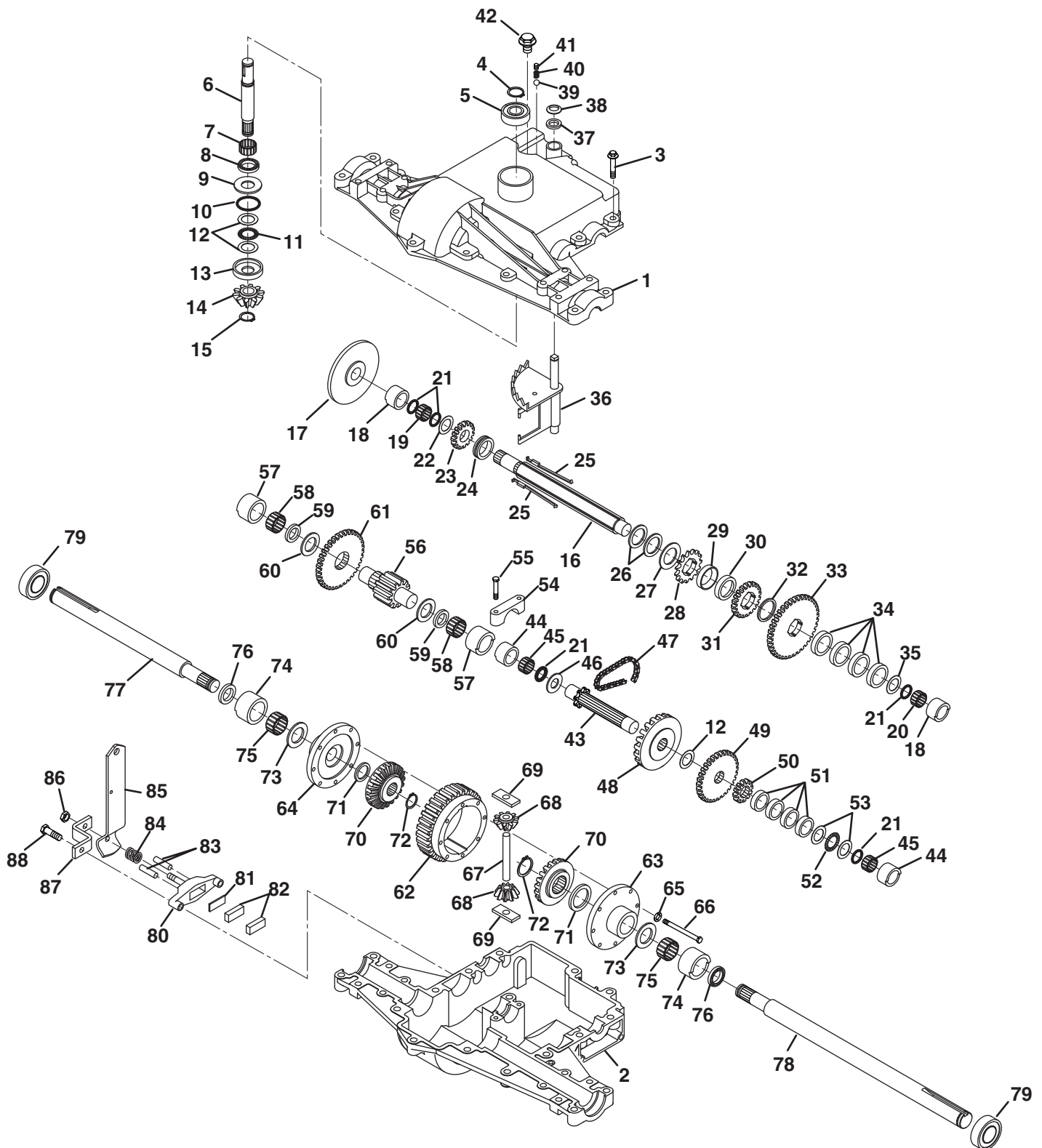


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	556331	1	Case, Top Transaxle	
2	556333	1	Case, Bottom Transaxle	
3	556350	17	Screw, 5/16-18 x 1-3/4"	
4	556351	1	Retaining Ring	
5	551171	1	Ball Bearing	
6	556371	1	Input Shaft	
7	556332	1	Needle Bearing	
8	556355	1	Oil Seal, 3/4"	
9	556383	1	Washer	
10	556384	1	O-Ring	
11	556382	1	Thrust Bearing	
12	556373	3	Washer	
13	556385	1	Cupped Washer	
14	556342	1	Pinion, 13 Tooth Bevel	
15	551163	1	Snap Ring	
16	4144272	1	Shaft, Shifter and Brake	
17	556356	1	Brake Disk	
18	556391	2	Sleeve, Bearing	
19	556394	1	Needle Bearing	
20	556393	1	Needle Bearing	
21	182172	5	O-Ring	
22	590294	1	Washer	
23	556337	1	Spur Gear, 15 Tooth Steel	
24	5003322	1	Shift Collar	
25	556338	4	Shift Key	
26	5003338	2	Inverted Retaining Ring	
27	5003339	1	Spring	
28	4144273	1	Reverse Sprocket	
29	556348	1	Neutral Spacer, 0.350/0.340 Thick	
30	556349	1	Neutral Spacer, 0.276/0.268 Thick	
31	4144269	1	Gear, 20 Tooth Spur	
32	590297	5	Washer	
33	4144268	1	Gear, 37 Tooth Spur	
34	5003334	4	Spacer, 1-3/8 x 3/8	
35	590295	1	Washer	
36	5003323	1	Shift Fork	
37	182174	1	Square Cut Ring	
38	5003336	1	Push Nut	
39	551168	1	Steel Ball, 5/16 Dia.	
40	551169	1	Spring	
41	590296	1	Set Screw, 3/8-16 x 3/8"	
42	551188	1	Threaded Plug	
43	4144277	1	Countershaft	
44	556399	2	Sleeve, Bearing	
45	556400	2	Needle Bearing	

> Change from previous revision

16.1 Transaxle (Continued)

Part Number 2702438



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
46	556390	1	Washer	Set of 2
47	556376	1	Roller Chain, No. 41 Chain, 22 Link	
48	556341	1	Bevel Gear, 33 Tooth	
49	4144271	1	Spur Gear, 30 Tooth	
50	4144270	1	Spur Gear, 12 Tooth Steel	
51	5003333	4	Spacer, 1-1/8 x 3/8	
52	551434	1	Thrust Bearing	
53	590294	2	Washer, Thrust	
54	556379	1	Bearing Cap	
55	590297	2	Screw, 1/4-20 x 1-1/4"	
56	556335	1	Output Shaft	
57	556396	2	Sleeve	
58	556398	2	Needle Bearing	
59	556397	2	Square Cut Ring	
60	556354	2	Washer	
61	556336	1	Output Gear, 35 Tooth	
62	556345	1	Ring Gear	
63	556387	1	Differential Carrier	
64	556386	1	Differential Carrier	
65	446130	8	Lockwasher, 1/4 Heavy	
66	556388	8	Screw, 1/4-20 x 2-1/4"	
67	556347	1	Drive Pin	
68	556344	2	Pinion Gear, 10 Tooth	
69	556346	2	Drive Block	
70	556343	2	Bevel Gear, 16 Tooth	
71	556353	2	Washer	
72	556351	2	Retaining Ring	
73	556352	4	Washer	
74	5003341	2	Sleeve Assembly	
75	556403	1	• Needle Bearing	
76	556402	1	• Oil Seal	
77	4144266	1	Axle, 14-43/64"	
78	4144267	1	Axle, 18-37/64"	
79	556380	2	Ball Bearing	
80	551660	1	Holder, Brake Pad	
81	551654	1	Brake Pad Plate	
82	5003326	1	Brake Pad	
83	590046	2	Dowel Pin	
84	5003339	1	Spring	
85	4144265	1	Brake Lever	
86	551637	1	Locknut, 5/16-24 Hex	
87	551661	1	Brake Lever Bracket	
88	590297	1	Screw, 1/4-20 x 1-1/4"	
89	556381	1	Grease, 32 oz. Bentonite	
90	510334	1	Gasket, Eliminator (Loctite #515)	

> Change from previous revision

INDEX

1003815	35	4112767	45	4124956	31	520231	47
22372..	43	4113005	45	4124958	31	520232	47
2700335	39	4113007	37	4125175	39	520233	47
2702060	57	4113031	37	4125837	35	520236	47
2702104	53	4113032	37	4125856	31	520237	47
2702293	53	4113428	45, 49	4128970	43	520238	47
2702438	39	4113435	45	4128971	43	520239	47
2702591.7	39	4113436	45	4128973	43	520240	47
2702667	37	4113437	45	4130234.7	35	520242	47
2702668	37	4113476	41	4132129	31	520243	41
2702673	39	4113477	35	4132146	29	520278	49
2702679.7	39	4113515	35	4132147	29	520328	35
2702704	37	4113516	39	4132281	29	520360	49
2702712	35	4113562	41	4132318	29	520374	49
2702965	39	4113563	49	4132340	43	520456	47
2702984	43	4113668	39, 51	4133028	41	520458	47, 49
2703012	45	4114181	41	4133098	43	520554	49
2703105	47	4114412	39	4133596	35	521050	33
2703142	33	4114480	39	4139232	37	521206	39, 41
2703216	37, 47	4114534	51	4139233	37	521302	47
2703280	39	4114536	51	4139462	51	521679	39
2703312	51	4114714	35	4140129	35	521803	47
2703314	51	4114725	35	4140182	45	521846	53
2703316	51	4114893	35	4140316	39	522011	41
2703317	51	4115444	35	4140870	41	522113	51
2703318	51	4115509	35	4141187	37	522127	51
2703553	31	4115712	35	4144385	37	522516	31
2703622	31	4115931	55	4147382	45	522636	53
2703714	33	4115931.7	59	4152417	29	522637	53
2703944	45	4115935	55	4152418	29	522639	53
2704104	45	4115935.7	59	4164400	59	522641	53
2704105	43	4115936	55	4164540	59	522643	53
2812032	29	4115936.7	59	4176460	59	522644	53
3002308	29	4115939	55	4176461	59	522650	51
3008577	29	4115944	55, 59	4180561	57	522708	53
306959	53	4115946.7	49	4180562	57	522723	39, 45
308197	37	4115958.7	59	4180563	57	523049	51
320107	33, 43	4115972.7	59	4180564	57	523221	41
349404	43	4115988	47	4180573	57	523249	59
354774	39	4116068	31	4183840	59	523826.7	57
359979	43	4116118	29	446134	37	523863	57, 59
361854	29	4116182	41	453009	37	523864	57, 59
366707	45	4116811	41	460030	37	523907.7	57
400188	37	4116957	39	472207	51	523995	57
400406	37	4116986	59	517094	45	524118	49
400410	37	4116987	59	517340	31	524729	29
4111480	45	4116989	59	517486	57	540094	47, 53
4111943	31	4117067	41	517487	57	540095	53
4112381	45	4117070	41	517488	57, 59	544300	49
4112441	45	4117468	29	517489	57	544792	49
4112443	39	4118263	43	518487	45	545104	57
4112561	35	4119323	43	518503	53	545213	41
4112567	35	4119864.7	31	518510	55, 59	545306	49
4112662	35	4120230	41	520228	47, 49	545371	33
4112762	43	4123824	51	520229	47	545520	49
4112766	45	4124712	29	520230	47	545786	39, 45

INDEX

545801	41
547132	57
547293	49
547596	49
547849	57, 59
547860	57
547861	57
547896	51
548224	37, 41, 49
548229	49
548272	47
548327	47
548458	37, 55, 59
548481	49
548545	41
548797	49
548811	49
548814	49
548815	49
548848	35
548869	53
548880	39, 41
548882	35
548891	49
548900	51
548902	47
548912	37
548926	47
58231	59
800113	47
800766	53
805860	39
806765	35
809252	45
814924	51
816320	39
816401	35
819898	41
823118	51
825560	35
826558	51
827395	51
827449	31
827821	35
829973	57, 59
829997	51
832578	31
832794	51
835892	29
876431	39
884599	51
887552	51

World Class Quality, Performance And Support

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

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

Calidad, rendimiento y asistencia de clase mundial

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

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



When Performance Matters.™

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

Ransomes Jacobsen Limited
West Road, Ransomes Europark, Ipswich, IP3 9TT, Inglaterra
Número de registro de empresa en Inglaterra: 1070731
www.ransomesjacobsen.com
+44 (0) 1473 270000