



Safety, Operation, Parts, Maintenance & service Manual

Manual de segurança, peças, manutenção e assistência

RYAN[®] *Mataway Overseeder*

Model: 544873B

Modelo: 544873B



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.



AVISO: Esta máquina pode causar ferimentos graves se for utilizada incorrectamente. A pessoa responsável pela sua utilização e manutenção deve ser previamente instruída para a sua utilização correcta, avisada sobre os perigos que ela pode causar e deve ler todo o manual antes de tentar preparar, conduzir, afinar ou reparar a máquina.



IMPORTANT MESSAGE

Thank you for purchasing this Ryan product. You have purchased a world class product, one of the best designed and built anywhere.

This machine comes with a Technical Manual containing safety, operation, parts, maintenance and service information. The useful life and good service you receive from this machine depends to a large extent on how well you read and understand this manual. Treat your machine properly, lubricate and adjust it as instructed, and it will give you many years of reliable service.

Your safe use of this Ryan product is one of our prime design objectives. Many safety features are built in, but we also rely on your good sense and care to achieve accident-free operation. For best protection, study the manual thoroughly. Learn the proper operation of all controls. Observe all safety precautions. Follow all instructions and warnings completely. Do not remove or defeat any safety features. Make sure those who operate this machine are as well informed and careful in its use as you are.

See a Ryan dealer for any service or parts needed. Ryan service ensures that you continue to receive the best results possible from Ryan's products. You can trust Ryan replacement parts because they are manufactured with the same high precision and quality as the original parts.

Ryan designs and builds its equipment to serve many years in a safe and productive manner. For longest life, use this machine only as directed in the manual, keep it in good repair and follow safety warnings and instructions. You'll always be glad you did.

Jacobsen, a Textron Company
One Bob Cat Lane
Johnson Creek, WI 53038-0469

TABLE OF CONTENTS	FIGURES	PAGE
SAFETY		2
SAFETY AND OPERATION DECALS		3
SET-UP		4
CONTROLS		5
OPERATION		6-9
SERVICE		10-23
STORAGE		24
TRANSPORTING		25
SPECIFICATIONS		26
PARTS SECTION		27
CHASSIS	FIGURE 1	28, 29
HANDLE ASSEMBLY	FIGURE 2	30, 31
CLUTCH ASSEMBLY AND CONTROL	FIGURE 3	32, 33
ENGINE AND DRIVE ASSEMBLY	FIGURE 4	34, 35
TRANSMISSION	FIGURE 5	36, 37
GUARDS	FIGURE 6	38, 39
HOPPER DRIVE	FIGURE 7	40, 41
HOPPER FRAME	FIGURE 8	42, 43
HOPPER AND DISC ASSEMBLY	FIGURE 9	44, 45
REEL	FIGURE 10	46, 47

NOTICE !!!

Unauthorized modifications may present **extreme** safety hazards to operators and bystanders and could also result in product damage.

Jacobsen, a Textron Company strongly warns against, rejects and disclaims any modifications, add-on accessories or product alterations that are not designed, developed, tested and approved by Jacobsen Engineering Department. Any Jacobsen product that is altered, modified or changed in any manner not specifically authorized after original manufacture—including the addition of “after-market” accessories or component parts not specifically approved by Jacobsen—will result in the Jacobsen Warranty being voided.

Any and all liability for personal injury and/or property damage caused by any unauthorized modifications, add-on accessories or products not approved by Jacobsen will be considered the responsibility of the individual(s) or company designing and/or making such changes. Jacobsen will vigorously pursue full indemnification and costs from any party responsible for such unauthorized post-manufacture modifications and/or accessories should personal injury and/or property damage result.



This symbol means:
ATTENTION!
BECOME ALERT!

Your safety and the safety of others is involved.

Signal word definitions:

The signal words below are used to identify levels of hazard seriousness. These words appear in this manual and on the safety labels attached to Jacobsen machines. For your safety and the safety of others, read and follow the information given with these signal words and/or the symbol shown above.

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

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

CAUTION

CAUTION used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in property damage.

TEXTRON
GOLF, TURF & SPECIALTY PRODUCTS

MODEL NUMBER

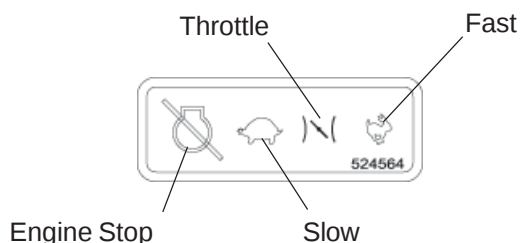
SERIAL NUMBER

JOHNSON CREEK, WI MADE IN U.S.A

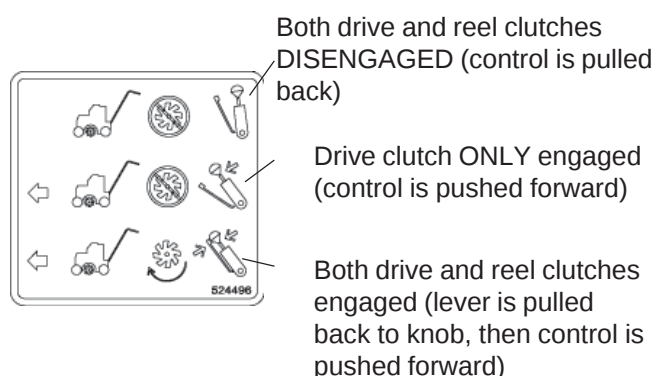
MODEL NUMBER: This number appears on sales literature, technical manuals and price lists.

SERIAL NUMBER: This number appears only on your mower. It contains the model number followed consecutively by the serial number. Use this number when ordering parts or seeking warranty information.

Throttle Control

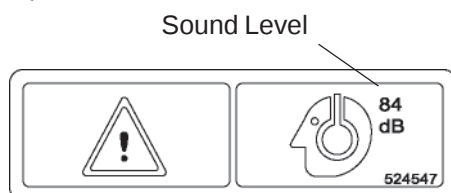


Clutch Control



Sound Level

Operator should wear hearing protection if operating the machinery for extended periods of time (longer than 4 hours).



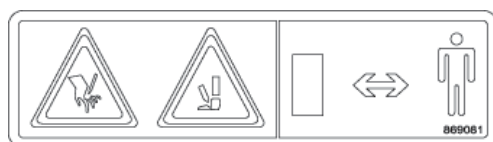
Cutting Height Adjustment

Turn the adjustment screw clockwise to raise the cutting height.



Turn the adjustment screw counterclockwise to lower the cutting height.

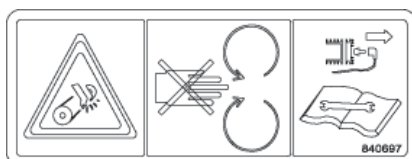
Safety Warnings



Hands or feet may be severely injured or severed if placed beneath the unit while running.

Bystanders should keep a safe distance from the machine while it is running.

Keep hands away from moving parts.



Safety shields should remain in place while running the machine. Hands may become entangled in belts.

Disconnect the spark plug wire and read the manual before performing any service or maintenance on the unit.

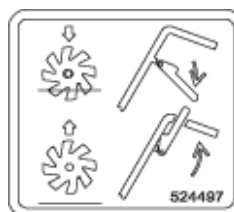
Operating Instructions

To prevent injury, the operator must be familiar with the operation of this machinery and fully aware of safe operating procedures.



Read and understand the operator's manual

Lift Control



Push down on the handle to lower the reel

Pull the handle up to raise the reel

CAUTION

Do not operate this equipment until you have read the **CONTROLS** and **OPERATION** sections of this manual thoroughly.

To prevent injury, use an adequate lifting device (i.e., hoist, or fork lift) to remove unit from pallet.

1. Remove and discard banding attaching the Mataway Overseeder to the pallet, and remove unit from pallet.

WARNING

Banding is under tension and may snap back when cut. Wear eye protection and stay clear when cutting the band.

2. Check the oil level in the transmission. Level should be up to the plug opening in the side of the case. Add EP 80-90 gear lube if required. Case capacity is 1/2 pint (.4L).
3. Check engine oil level. Refer to the engine manual for the appropriate amount and weight of oil.
4. Inspect the chassis for proper lubrication. When lubricating, be sure to wipe the lubrication fittings before and after lubrication.

THROTTLE (A)

Move throttle lever forward to increase engine speed. Move the lever all the way back to stop the engine.

LIFT LEVER (B)

Raises and lowers the frame mounted reel. Pull the lever back and down to lower the reel and to start seed flow from the hopper. Pull the lever up and forward until it locks over center to raise the reel and stop seed flow.

OPERATOR PRESENCE LEVER (C)

Must be held against the handle bar whenever the clutch control is engaged or the engine will stall (the engine can be started without holding the operator presence lever, if the clutch control is disengaged).

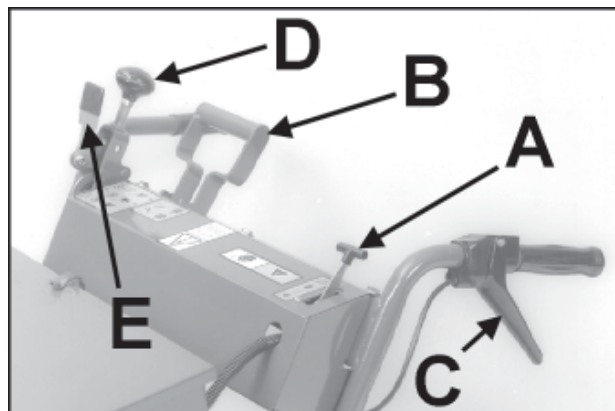
CLUTCH CONTROL (D)

Engages the clutch for both the drive transmission and reel rotation.

REEL CONTROL LEVER (E)

Must be pulled back against the clutch control handle for the reel clutch to be engaged.

Pull the Reel Control Lever back against the clutch control and push the clutch control forward to engage both the drive clutch and the reel clutch. Push the clutch control forward without pulling back the reel control lever to engage the drive clutch ONLY. Pull the clutch control all the way back until it locks over center to disengage both clutches.



⚠ WARNING

Gasoline is extremely flammable and highly explosive under certain conditions. Always stop the engine and do not smoke or allow open flames or sparks when refueling. BE SURE to install fuel cap after refueling.

Remove fuel cap slowly. Fuel tank may be under pressure and could cause personal injury from spraying.

NEVER start or run the engine inside where exhaust fumes can collect. Carbon monoxide present in the exhaust is an odorless and deadly gas.

DO NOT operate equipment without shields in place. DO NOT make adjustments or perform any maintenance while the engine is running.

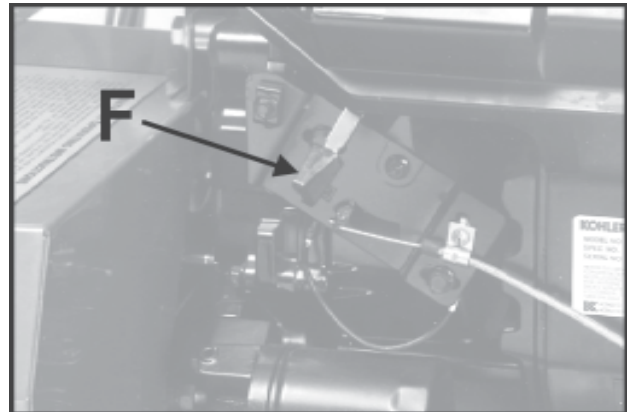
Immediately replace any warning decal which becomes illegible.

STARTING THE ENGINE

Before starting engine, check engine oil level. Fill if necessary following the engine manufacturer's recommendation for the type and amount of oil required.

Fill fuel tank with appropriate fuel recommended by the engines manufacturer.

1. Make sure the lift lever is in the raised position.
2. Make sure the clutch control is disengaged (engine will not start if the clutch control is engaged).
3. Move the throttle lever midway between fast and slow.
4. Use the choke as required to start a cold engine. Choke control **F** is located on the front of the engine.
5. Stand at side of unit placing left foot on top of housing and slowly pull the recoil starter until just past compression. Return starter handle, pull firmly with a smooth, steady motion to start.



DEPTH ADJUSTMENT

Loosen the locking nut. Turn the adjusting screw **G** clockwise (down) to raise reel from the turf, and turn the adjusting screw counterclockwise (up) to lower reel into the turf. Tighten locking nut **H** after each reel adjustment.

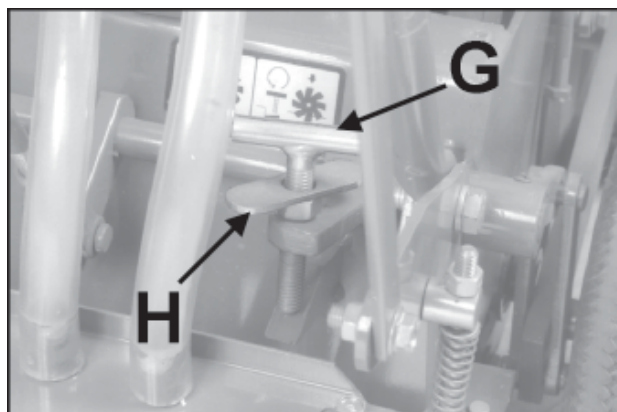
Low tire pressure may cause uneven reel penetration. Correct tire pressure should be maintained to eliminate this possibility (refer to the Tire Pressure section of this manual, for recommended tire pressure).

NOTE: The factory reel depth setting gives a maximum of 1/4" (6 mm) turf penetration on level terrain, and a reel to ground clearance of 1-1/2" (38 mm) when reel lift lever is in the transport (raised) position. Do not operate at turf depths exceeding 1/4" (6 mm).

Never cross hard surfaces or objects (sidewalks, driveways, stepping stones etc.) with reel blades down and/or engaged.

Increasing the depth of the reel blades will decrease ground clearance when the reel is in the raised position.

After adjusting to desired cutting depth, test run the unit to check for desired blade penetration.



OVERSEEDER OPERATION

1. Adjust reel to desired cutting depth, not to exceed 1/4" (6mm) maximum.

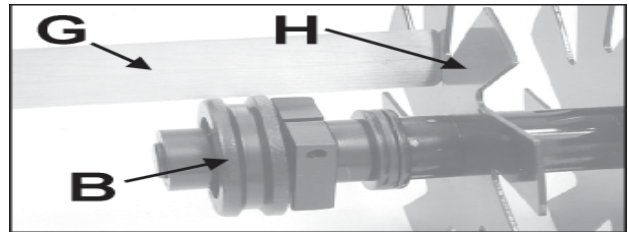
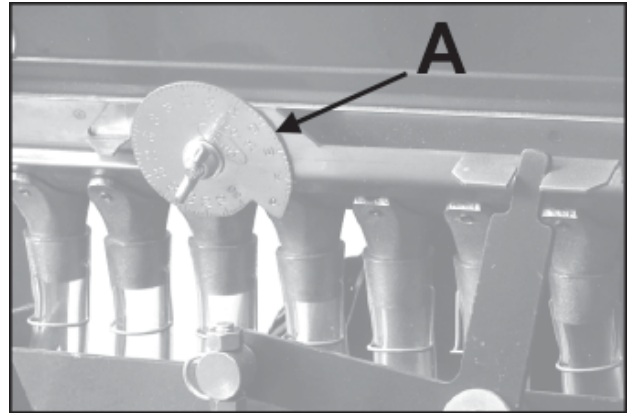
NOTE: Cutting depth exceeding 1/4" (6 mm) may be too deep for most seed and may prevent germination.

2. Make a test run to check for desired blade penetration.
3. Set the feed control cam **A** on the hopper according to the "Seed Feed Chart" located inside the hopper cover. Fill the hopper with seed.
4. Start the engine. Compress and hold the operator presence lever.
5. Pull back on the reel control lever and push the clutch control forward to engage both the reel and drive clutches. Adjust the throttle to the operator's desired walking speed.
6. Lower the reel **after** the unit is in motion, the seed gate opens automatically as the reel is lowered.

NOTE: To prevent damage to the turf, the unit should be in motion and the clutch control engaged **before** lowering reel onto the turf.

Never cross hard surfaces or objects (sidewalks, driveways, stepping stones, etc.) while the reel is down and/or engaged.

7. After each pass across the turf, raise the reel, disengage the clutch control and position the unit manually for the next pass (this will help prevent damage to the turf). Make all passes across the turf at uniform speed. Slightly overlap the area previously seeded to ensure complete coverage.



⚠ CAUTION

Before operating, check area to be worked and remove any object(s) which may present a safety hazard and/or damage the equipment.

To prevent injury due to rotating blades, never place hands or feet beneath the equipment at any time.

To prevent injury from thrown blades, never operate equipment with reel blades that are cracked, badly bent, missing, or in any abnormal condition.

CROSSHATCH OVERSEEDING

Making two passes over the same area with the feed cam set at half the desired seed flow rate will provide faster fill in.

Make the first set of passes (parallel to each other) over the area in the normal manner but at half the seed feed rate.

Cover the same area again, but make the second set of passes at a 45° angle across the first set of passes, again at half the seed rate.

This will lay down the seed in a diamond pattern, resulting in better distribution and faster cover after germination.

DETHATCHING

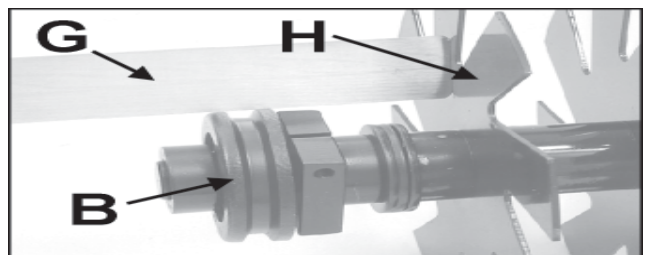
For the de-thatching operation, make sure there is no seed in the hopper, **seed gate will still open during use.**

Whenever possible, a few test runs should be made on turf similar to where the unit will be used. This will allow preliminary adjustments to be made before entering greens (etc.) and help eliminate the possibility of turf damage due to misadjustments. Low tire pressure may cause uneven reel penetration. Correct tire pressures should be maintained to eliminate this possibility (refer to the Tire Pressure section of this manual, for recommended tire pressure).

1. Start the engine. Compress and hold the operator presence lever.
2. Pull back on the reel control lever and push the clutch control forward to engage both the reel and drive clutches. Adjust the throttle to the operator's desired walking speed.
3. Lower the reel **after** the unit is in motion, the seed gate opens automatically as the reel is lowered.

NOTE: To prevent damage to the turf, the unit should be in motion and the clutch control engaged **before** lowering reel onto the turf.

Never cross hard surfaces or objects (sidewalks, driveways, stepping stones, etc.) while the reel is down and/or engaged.



4. After each pass across the turf, raise the reel, disengage the clutch control and position the unit manually for the next pass (this will help prevent damage to the turf). Make all passes across the turf at uniform speed.

CAUTION

Before operating, check area to be worked and remove any object(s) which may present a safety hazard and/or damage the equipment.

To prevent injury due to rotating blades, never place hands or feet beneath the equipment at any time.

To prevent injury from thrown blades, never operate equipment with reel blades that are cracked, badly bent, missing, or in any abnormal condition.

To keep the Mataway Overseeder in good operating condition, proper maintenance and immediate repair of any damaged part is necessary. Perform the following services, and follow procedures for proper storage.

⚠ WARNING

When replacement parts are required, use genuine RYAN parts or parts with equivalent characteristics, including type, strength and material. Failure to do so may result in product malfunction and possible injury to the operator and/or bystanders.

Any warning decal that becomes illegible should be replaced immediately.

Wear protective eye equipment when using hammer, chisels, punches and drills.

Carbon monoxide present in the exhaust is an odorless and deadly gas. Provide enough ventilation. Never start or run the engine inside where exhaust fumes can collect.

Stop engine and let cool before servicing or making adjustments around the engine area.

Use adequate lifting device to raise unit. Use appropriate jack stands to support unit.

PREVENTIVE MAINTENANCE

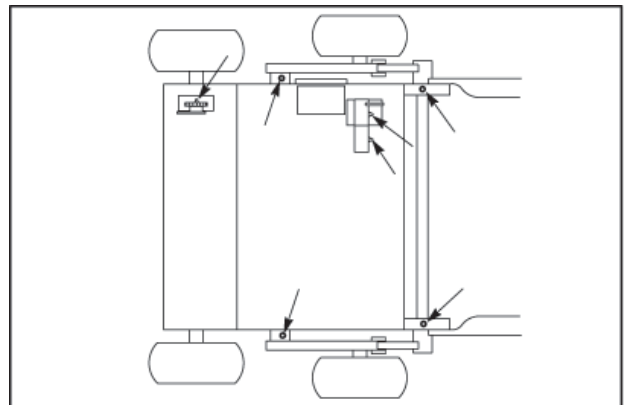
After each days use:

1. Wash unit with water after engine has cooled.
2. Check blades for damage (cracks, broken blades, etc.) replace if necessary. Make sure blades are free of debris and apply a light coat of oil to the blades to help prevent rust (any motor oil will work effectively).
3. Check engine oil level and air cleaner for dirt and/or obstructions. Service according to engine manual recommendations.
4. Check transmission case for proper oil level. The case holds 1/2 pint (.4L) when full. Use EP90w Oil.
5. Keep all belts free from dirt and oil.

LUBRICATION

The Mataway Overseeder has 7 lubrication fittings.

1. Wipe off each fitting before and after lubrication.
2. Use a good quality Lithium based lubricant.
3. Lubricate equipment after every 8 hours of use and before long storage periods.



TIRE PRESSURE

Keep the tires to the recommended pressure. Improper inflation will shorten the life of the tires and cause unsatisfactory operation.

Tires.....4.10 / 3.50 - 4, 2-ply
Tire Pressure.....24 to 26 PSI (165 to 179 kPa)

CAUTION

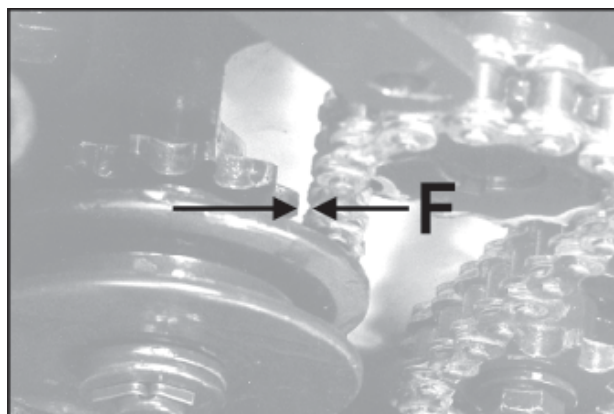
Due to low air volume of tires, over-inflation can be reached in a matter of seconds. To prevent explosion, check air pressure with air gauge before filling the tire. Fill to recommended air pressure, and Do Not exceed the recommended pressure.

CHAIN REPLACEMENT

1. Remove the belt guards and the hopper drive belt.
2. Loosen the drive chain idler sprocket **B**.
3. Remove connecting link **C** and chain **D**.
4. Install new chain and connecting link.
5. Adjust the idler sprocket to allow approximately 1/8" (3 mm) to 1/4" (6 mm) of play in the chain (check for play on the straight section of chain opposite the sprocket). Tighten the idler sprocket hardware.

NOTE: Proper chain tension is essential. A tight chain will impose excessive bearing loads. A loose chain will cause noisy operation and chain pulsations, which may result in irregular sprocket speed and abnormal chain and sprocket wear.

6. Lubricate the fitting on the idler sprocket.
7. Reinstall the hopper drive belt and make sure all guards and covers are in place before using the unit.



REEL REMOVAL AND INSTALLATION

1. Tilt the unit forward and support the rear of the chassis with jack stands.

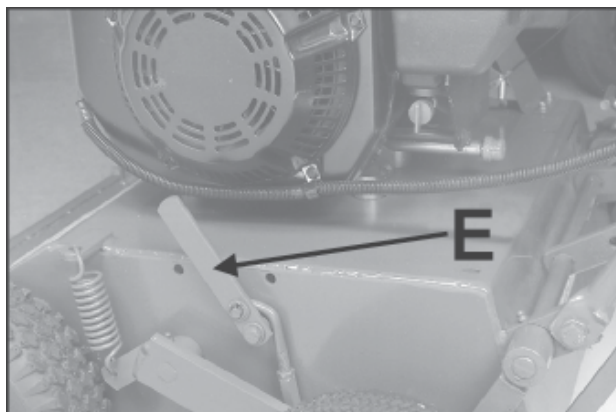
⚠ CAUTION

Use adequate jack stands when supporting the unit. Failure to do so may result in personal injury.

2. Remove the lower belt guard from under the chassis by removing the screw at the front of the guard and swinging the guard down.
3. Release the reel clamps **E** on both sides of the unit by pulling the clamp levers back.
4. Lower the left end of the reel and remove the three belts from the pulley at the right end. Remove the reel. If the blades need to be replaced, refer to the section on reel blade replacement.
5. Reinstall the reel in the reverse order of removal.

⚠ CAUTION

When reinstalling the reel, make sure the reel clamps lock "over-center". Failure to do so may allow the reel to work loose causing injury to the operator and/or bystanders.



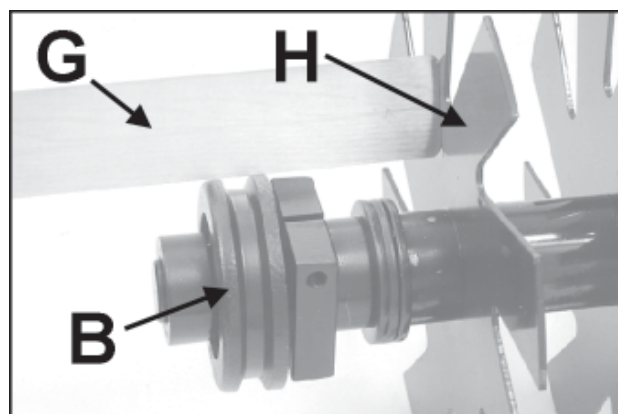
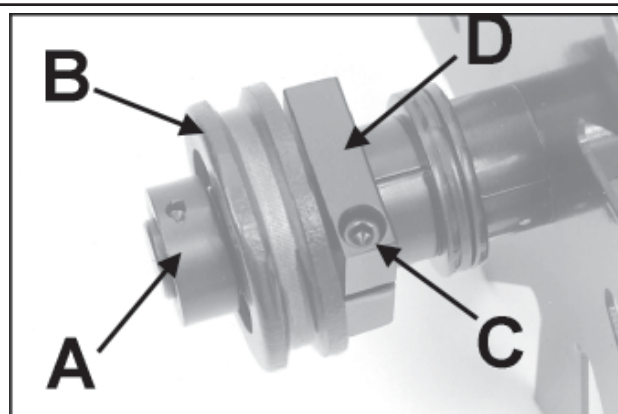
REEL BLADE REPLACEMENT

NOTE: Note how the blades and spacers are arranged on the reel and the direction of the blades **before** disassembly so that it can be reassembled in the same manner.

1. On the end of the shaft opposite the pulley, loosen the set screw in the locking collar **A** on the reel shaft. Insert a punch in the small hole on the collar and use a hammer to tap the collar clockwise until it's loose (approx. 1/4 turn). Remove the collar and remove the pillow block and bearing **B**.
2. Loosen the socket head screw **C** in the reel nut **D** and remove the reel nut from the shaft.
3. Slide the blades and spacers off of the shaft.
4. Reassemble the reel with new blades.

NOTE: When reassembling the reel, it is important to start and end with a spacer. **DO NOT** assemble with a blade next to the shaft nut.

5. Make sure the socket head screw **C** in the reel nut **D** is just "snug" or about 1 to 2 ft.-lb. (1.5 - 3 N·m). Screw the nut onto the reel shaft and torque to 80 + 10 ft.-lb. (108 + 13 N·m). Make sure enough spacers are used to prevent the reel nut from contacting the shoulder of the hexagonal section of the shaft. Tighten the socket head screw to 10 to 12 ft.-lb. (13-16 N·m).
6. Install the pillow block with bearing **B** on the shaft. Slide the pillow block on until the outside edge of the block is 5/8" (16mm) from the end of the shaft.
7. The pillow block **B** must also be perpendicular to the shaft. To check this, hold a ruler **G** against the first blade **H** and across the edge of the pillow block. Rotate the pillow block by hand. If the edge of the pillow block does not appear to wobble (move back and forth) the pillow block is perpendicular.
8. Install the locking collar against the bearing by tapping it counterclockwise approx. 1/4 turn and tightening the set screw.



9. After the reel has been reinstalled (refer to the section on Reel Removal And Installation) readjust the blade height.
10. With the unit on a level surface, lower the reel, loosen the locking nut and turn the depth adjusting screw until the blades just touch the ground.
11. Raise the reel and turn the adjustment screw counterclockwise 3-1/2 turns to achieve 1/4" (6 mm) blade penetration.

NOTE: This unit is designed for a maximum of 1/4" (6 mm) turf penetration. Some seeds will not germinate at depths exceeding 1/4", and turf penetration exceeding 1/4" will shorten belt life.

After 4 hours of use, check reel nut for proper torque. The torque value for the reel nut is 80 ft.-lbs. + 10 ft.-lbs. (108 + 13 N·m).

REEL-BELT AND DRIVE-BELT REPLACEMENT

NOTE: Reel belts are serviced in matched sets of three belts. When replacement is required, always replace all three belts. It is a good idea to replace all belts (drive and reel) on the unit at the same time.

1. Remove the belt guards and the hopper drive belt.
2. Tilt the unit forward and support the rear of the chassis with jack stands.

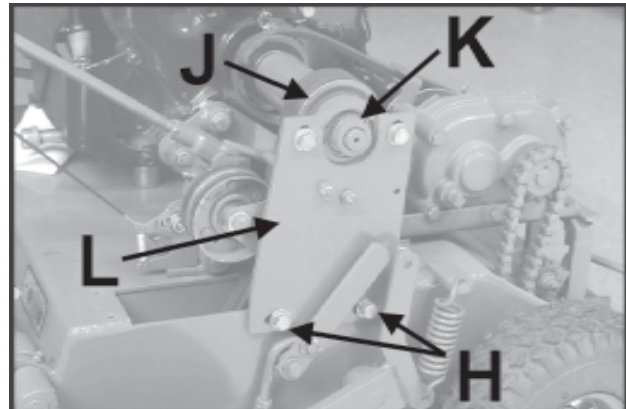
CAUTION

Use adequate jack stands when supporting the unit. Failure to do so may result in personal injury.

3. Remove the lower belt guard from under the chassis and take out the reel. Remove the jack stands and lower the unit.
4. Loosen the set screw in the locking collar **K** on the drive shaft. Insert a punch in the small hole in the collar and use hammer to tap the collar clockwise (opposite direction of engine rotation) until it's loose (approx. 1/4 turn). Remove the collar.
5. Remove the bolts **H** securing the mounting plate **L**. Remove plate and the pillow block **J** (leave the pillow block attached to the mounting plate).
6. Remove all three reel belts.

NOTE: Inspect the drive belt to the transmission after the reel belts have been removed. Replacing the drive belt now will save work and down time at a later date.

7. Install new belts (matched set of three).
8. Before reinstalling the mounting plate **L**, loosen but do not remove the pillow block **J**.
9. Slide the pillow block bearing onto the shaft and loosely mount the plate to the chassis. Adjust the mounting plate **L** side-to-side so that there is no side load on the drive shaft. Tighten the mounting plate hardware **H**.



10. Reinstall the locking collar against the bearing. Tighten locking collar by rotating counterclockwise on pillow block shoulder. Using punch and hammer, lock collar into position. Tighten set screw.
11. Adjust the pillow block up and down until it is centered on the shaft. Tighten the pillow block hardware.
12. Rotate the drive shaft by hand to make sure there is no side load.

NOTE: Excessive side load on the shaft may cause engine crankshaft failure.

13. Check the reel belt pulley alignment. The measurement **A** should be 5/8" (16mm). If adjustment is required, loosen the set screw in the pulley and move the pulley in or out on the shaft.

NOTE: The pulley is secured to the shaft by set screw and key. It may need to be tapped with a hammer for adjustment. Use a plastic, rubber, lead or leather head hammer to avoid damaging the pulley.

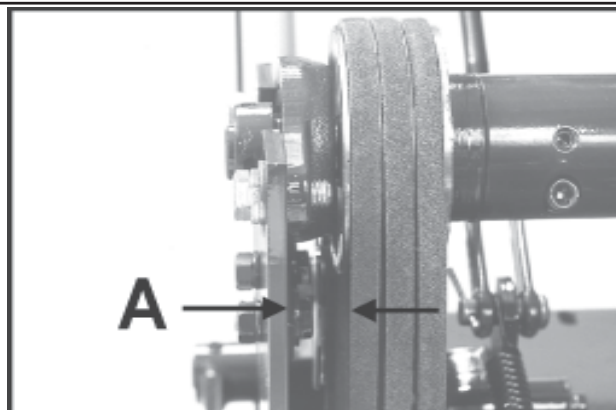
14. Support the unit on jack stands and reinstall the reel and belt guard beneath the chassis.

CAUTION

Use adequate jack stands when supporting the unit. Failure to do so may result in personal injury.

15. Install the hopper belt and belt guards before operating the unit.

NOTE: Belts should be tight when the reel and drive are engaged and loose enough to slip when they are disengaged.

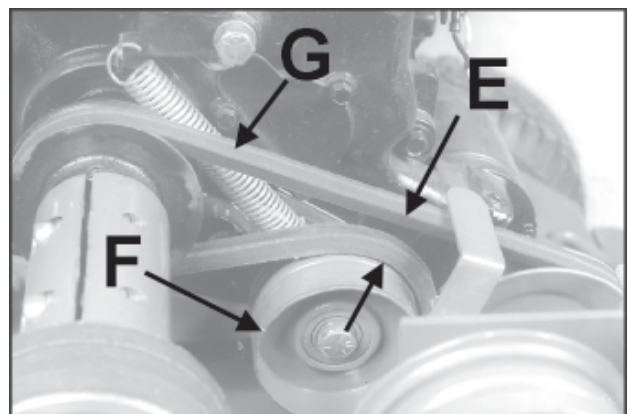
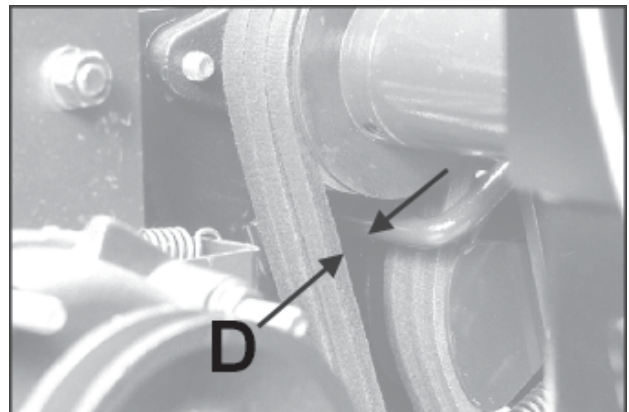
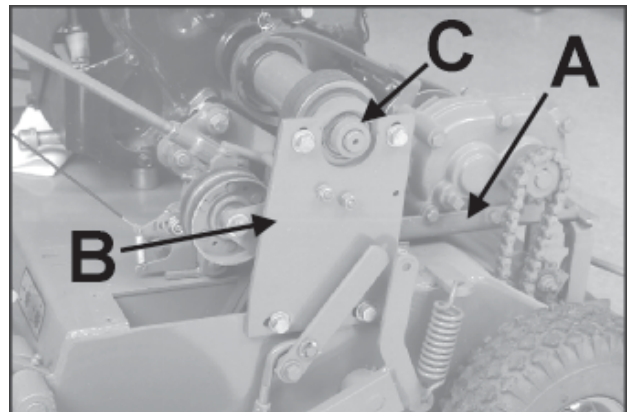


ADJUSTMENT FOR REEL AND DRIVE BELTS

Over time, the belts will naturally need adjusting due to the use of the equipment. Inspect belts daily to ensure proper operation of the unit.

Before adjusting belts, make sure to:

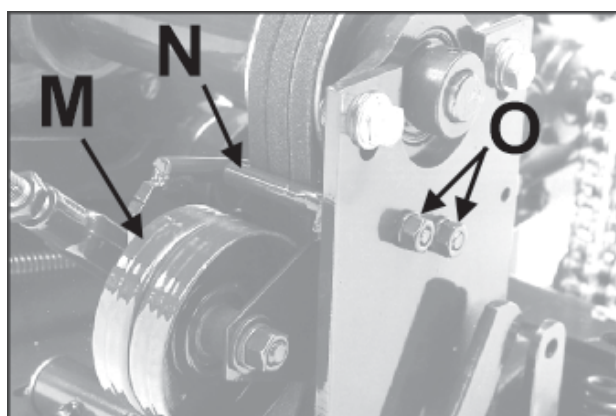
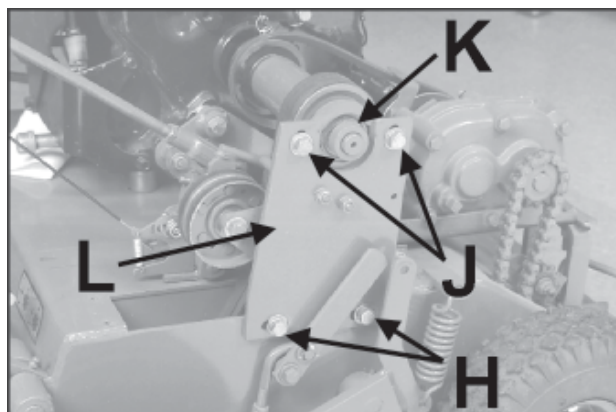
1. Loosen the transmission mounting plate **A** and chain idler sprocket hardware.
2. Clean the underside of chassis to allow movement of the engine and loosen the engine mounting hardware.
3. Loosen the hardware securing the mounting plate **B** (supporting the reel drive pulley) and the pillow block.
4. Loosen the set screw in the locking collar **C** on the drive shaft. Insert a punch in the small hole in the collar and use a hammer to tap the collar clockwise (opposite direction of engine rotation) until it's loose (approx. 1/4 turn).
5. Make sure the springs are in place on the drive belt idler arm and the reel belt idler arm.
6. Slide transmission and mounting plate toward the rear of unit as far as possible. Tighten transmission mounting hardware.
7. Position engine so it is square with the chassis and tighten either the two front or the two rear mounting screws.
8. Engage the reel drive clutch. Measure the distance between the reel drive belts and the forward edge of the idler assembly belt stop. Measurement **D** should be 3/4" (19 mm). If necessary, reposition engine to obtain proper dimension.
9. Engage the drive clutch. Measure the distance from the top edge of the idler pulley **F**, to the top edge of the drive belt **G**. The measurement **E** should be 1-3/4" to 2" (44 to 51 mm).
10. If measurement is less than 1-3/4" (44 mm) slide transmission forward until proper dimension is obtained.



11. If the measurement is over 2" (51 mm) slide the engine forward to obtain correct measurement. If the engine has to be moved, check the reel belt measurement again for proper dimension.

NOTE: Reel and drive belt adjustments are guidelines only. The reel drive belts should engage without slipping and disengage completely. The drive belt should engage without slipping and disengage so that the unit will not creep.

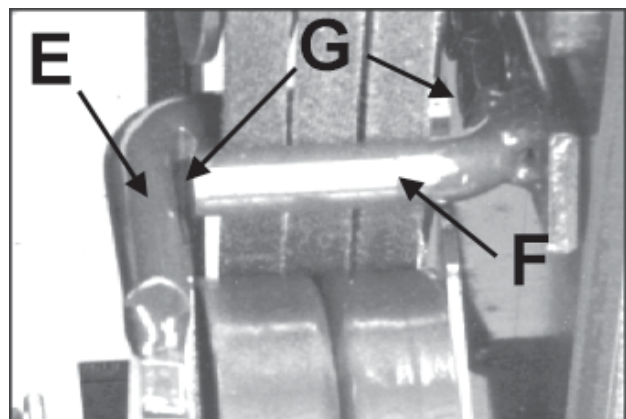
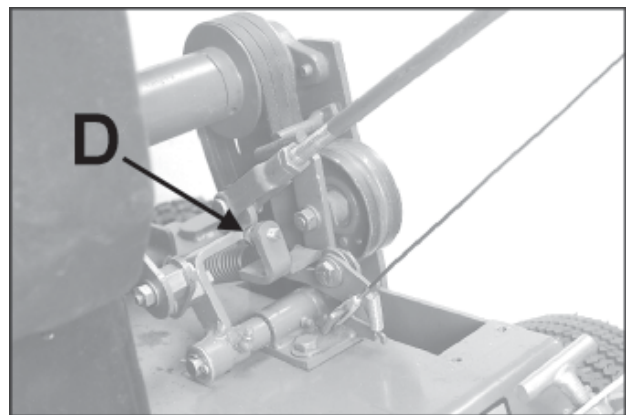
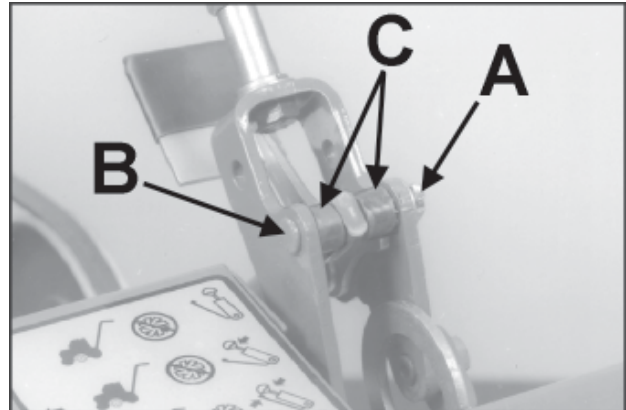
12. Tighten engine and transmission mounting hardware securely. Slide chain idler sprocket against the drive chain until there is 1/8" to 1/4" (3 to 6 mm) play in the chain opposite the sprocket and secure hardware.
13. Using a straight edge, align the belt drive pulley on the transmission with the drive pulley on the engine. Loosen the set screw on the transmission pulley and slide it in or out to achieve proper alignment.
14. Align the mounting plate **L** so that it is perpendicular to the chassis and the pillow block bearing is centered on the coupler shaft. Tighten the two plate mounting screws **H** at the bottom of the plate.
15. Align the pillow block bearing with the coupler shaft so that there is no vertical or side load on the shaft and tighten the pillow block mounting hardware. Torque the pillow block screws to 25 ft.-lbs. (34 N·m).
16. Tighten locking collar **K** on engine coupler shaft. Rotate collar counterclockwise on pillow block shoulder. Using hammer and punch, lock collar into position. Tighten set screw in collar **K**.
17. Engage reel drive clutch. Check the clearance from the idler pulley **M** to the belt stop **N** bolted to the mounting plate, clearance should be a minimum of 1/16" (2 mm). If necessary, loosen the belt stop hardware **O** and reposition it. Tighten hardware.



18. Check clutch control for positive over-center action in disengaged position. Adjust rod length if necessary.
19. To adjust rod length to achieve positive over-center locking, loosen the jam nut on top of the clevis at the bottom of the clutch lever.
20. Remove the cotter pin **A** and clevis pin **B**, and the two bushings **C** on the control handle. Turn the rod to shorten or lengthen the rod as required and reattach the rod to the handle with the clevis pin.
21. Double check to ensure over-center locking action. When proper locking action is obtained, completely assemble control handle and tighten jam nut.
22. Engage and disengage clutch control lever several times and check to see that belt stops work properly. The belts should be held firmly, but not pinched severely, with reel drive lever disengaged.

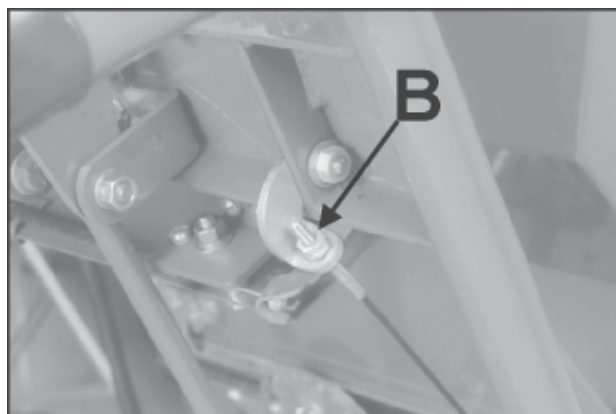
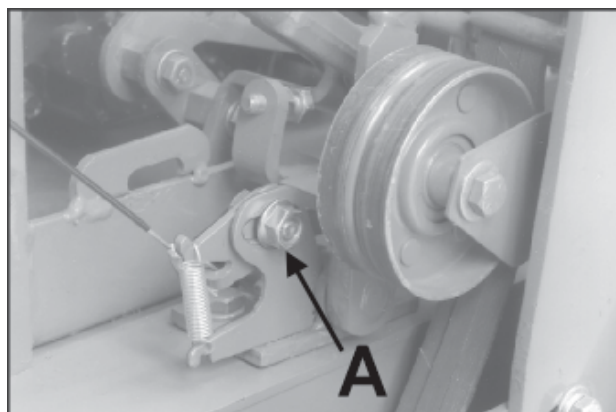
NOTE: Overtight belt stops will cause undue wear on reel drive belts.

23. Belt stop tension on the reel belts can be adjusted by loosening the screw **D** in the reel belt idler assembly and screwing it in or out to adjust the tension on the idler arm when it is in the disengaged position.
24. Disengage the clutch lever. Check the tips of the two belt stops **E** & **F**. The gap **G** should be a minimum of 1/32" (1 mm) between the tips of the stops. If necessary, loosen reel idler pivot plate and adjust accordingly.
25. The belt stops should be perpendicular to the reel belts and parallel to each other. Make sure reel drive idler pulley is centered and aligned over reel drive belts.



HOOK AND CABLE ADJUSTMENT

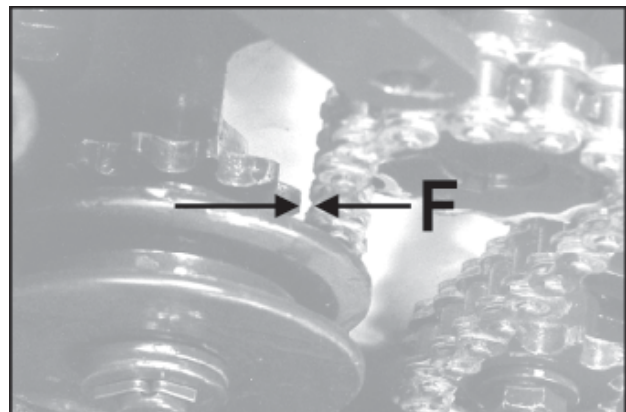
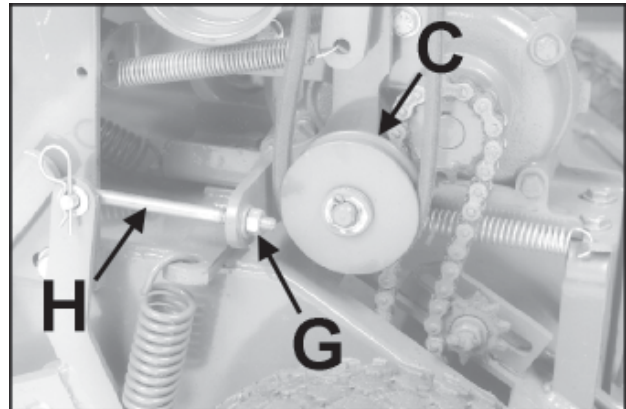
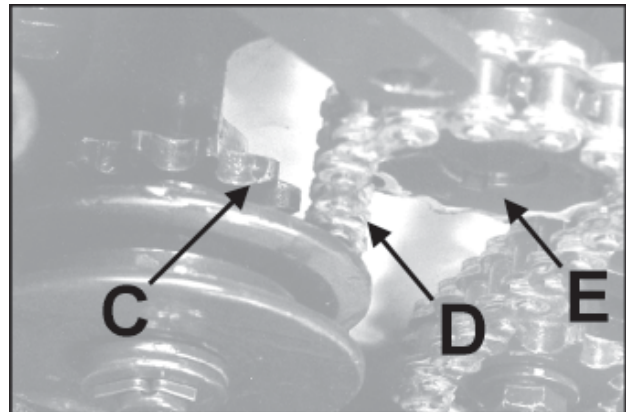
1. Loosen the hardware securing the hook **A**. Slide the hook in the slot so that it captures the reel idler assembly when the clutch control is disengaged. When only the drive clutch is engaged, the hook should hold the reel idler assembly back far enough that the reel belts will not engage. Retighten the hook mounting hardware.
2. After the hook has been adjusted. Loosen the two jam nuts **B** at the top of the cable. Adjust the bottom nut to take up any slack in the cable. Be careful not to overtighten the cable or the hook may not hold the reel idler assembly. Use the top nut to lock the lower nut into place.



HOPPER DRIVE PULLEY SPROCKET ADJUSTMENT

With the belt covers removed, raise and lower the reel using the Reel Lift Lever, and check to make sure the sprocket **C** on the inside of the hopper drive pulley properly engages the drive chain **D** from the transmission.

1. If the pulley sprocket **C** does not align with the chain **D**, the set screw in the drive sprocket **E** on the transmission can be loosened, and the sprocket moved in or out on its shaft to align the chain with the pulley sprocket.
2. If the pulley sprocket is aligned with the chain but does not engage the chain fully, raise the reel and check the chain tension for the proper 1/8" to 1/4" (3 to 6mm) play.
3. If the chain tension is correct, lower the reel and loosen the nut **G** on the hopper pulley adjustment rod **H** until the sprocket **C** fully engages the chain.
4. To make sure the pulley sprocket fully disengages the chain, raise the reel, and check for clearance **F** of approximately 1/8" (3 mm) between the sprocket and chain.



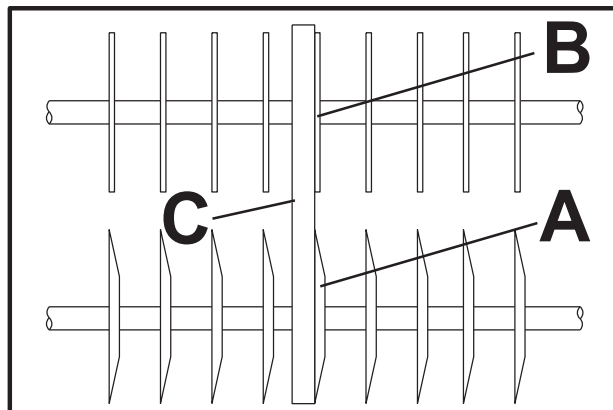
DISC ALIGNMENT

1. Tip unit forward and place on jack stands. Check the disc/blade alignment by placing a straight edge **C** against the concave side of either the fifth or sixth disc **A** and the corresponding blade **B** on the reel. The straight edge should lie flat against both disc and blade.

CAUTION

Use adequate jack stands when supporting the unit. Failure to do so may result in personal injury.

2. The discs can be aligned with the blades by loosening the two locking collars just inside the bearings at either end of the disc shaft. Loosen the set screws and tap the collar clockwise (with hammer and punch) to unlock, then move the entire shaft until the discs align with the blades. Lock the collars against the bearings and tighten the set screws.

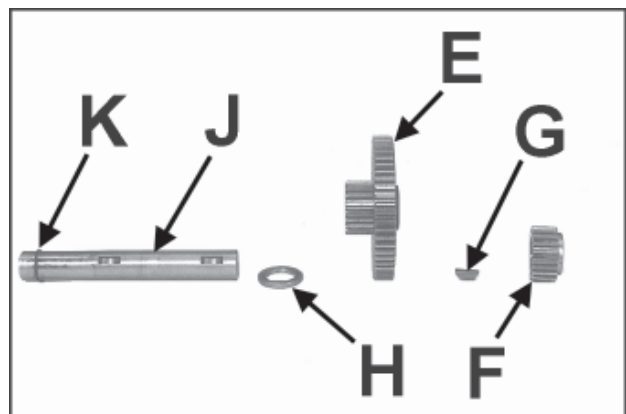
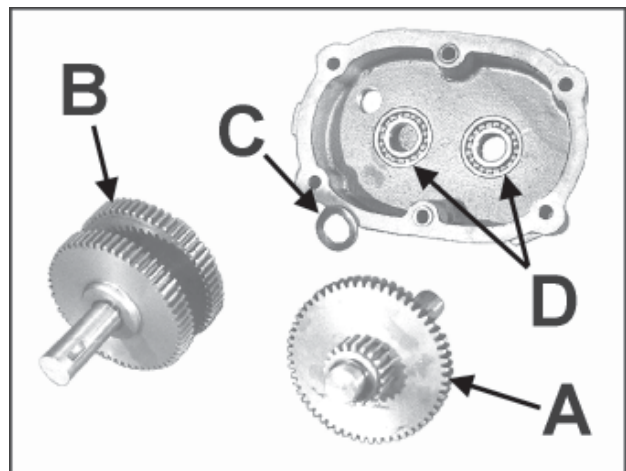
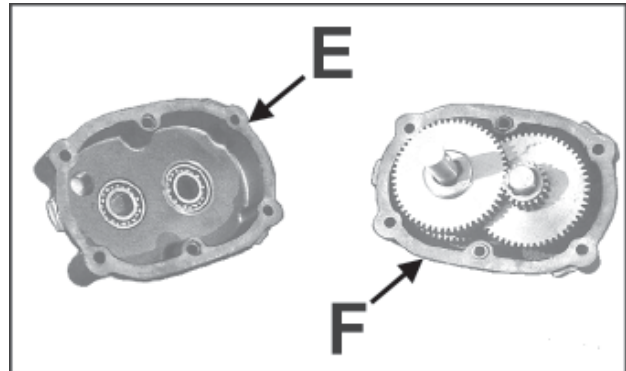


TRANSMISSION GEAR REPLACEMENT

1. Remove the transmission from the unit.
2. Remove the sprocket, pulley and keys.
3. Remove the plug and drain the oil from the gear case.
4. Remove the the remaining hardware. Take note of which side is the input side and which is the output side so that they can be reassembled correctly. Using a soft hammer, tap case on the tabs to break the seal, and pull halves **E** & **F** apart.
5. Remove the input shaft **A**, output shaft **B** and spacer **C**. Also remove the bearings **D** and grease seals.
6. Install new bearings into both case halves.
DO NOT install new grease seals at this time.

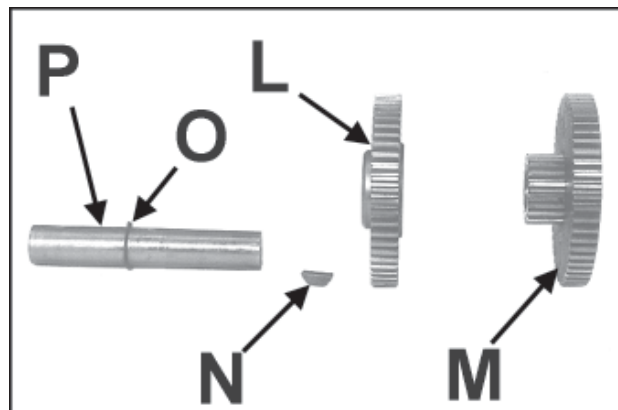
INPUT SHAFT

7. Remove large double gear **E**, small gear **F**, key **G**, and spacer **H** from input shaft **J**.
8. Check the input shaft for wear and replace if necessary (if shaft needs to be replaced, install the existing snap ring **K** on new shaft). If the shaft is NOT replaced, remove any burrs from keyways and/or shaft ends if necessary.
9. Replace bushings in the large double gear **E** (or replace gear if necessary). When replacing bushings, make sure they are flush with the edge of the gear and that the oil holes on gear are aligned.
10. Install the spacer **H** onto shaft against the snap ring **K**. Install the large double gear **E**, with the small gear side against the spacer.
11. Install key **G** into keyway and slide the small gear **F** (flat side toward the larger gear) onto the shaft.



OUTPUT SHAFT

12. Remove large gear **L** , large double gear **M** and key **N** from shaft **P**. Check the shaft for wear and replace if necessary (if shaft needs to be replaced, install the existing snap ring **O** on new shaft). If the shaft is NOT replaced, remove any burrs from keyways and/or shaft ends if necessary.
13. Replace bushings on large double gear **M** (or replace gear if necessary). When replacing bushings, keep the bushings flush with the edge of the gear. Be sure oil holes on gear are aligned.
14. Install key **N** and large single gear **L** onto shaft **P** (be sure the deep-step side of gear is toward snap ring **O**).
15. Slide the large double gear **M** onto shaft, with the small gear toward the large single gear.
16. Install spacer onto output shaft.
17. Clean the old gasket material from the case halves.
18. Install the input and output shafts into the gear case half, making sure the spacer on the output shaft remains in place.
19. With shafts in gear case half, turn either shaft to make sure gears are turning. This will ensure the keys are properly set.
20. Apply Loctite 515 sealant (or equivalent) to case halves. Make sure the spacer bushings are in



the center top and bottom holes of the case half.

21. Position transmission onto the mounting bracket with the drain plug facing to the outside of unit. Reinstall the six screws removed during disassembly. Secure all six screws and torque to 16 + 2 ft.- lbs. (21.5 N·m).
22. Apply 30w oil onto the lips of the new grease seals. Install the seals, drive pulley, and sprocket.
23. With the gear case resting level on the mounting bracket, fill transmission with EP90w oil until the oil reaches the bottom of the threads in the plug hole. Install plug (use a teflon based thread sealer on the threads). The transmission will hold 1/2 pint (.4L) of oil.
24. Check the alignment of the belt pulley and chain sprocket. If necessary, loosen the set screws securing the pulley and sprocket to the shaft and position each until properly aligned. If alignment cannot be reached refer to the previous instructions for adjustment of belts and chain.

STORAGE INSTRUCTIONS

WARNING

To prevent possible explosion or ignition of vaporized fuel, do not store equipment with fuel in tank or carburetor in enclosure with open flame (for example, a furnace or water heater pilot light).

Do not smoke, avoid sparks and open flames when draining or filling the fuel tank.

Before the equipment is put in to storage for any period exceeding 30 days, the following steps should be taken.

1. Drain all fuel from the fuel tank and fuel lines.
2. Start the engine and run until all the fuel is used from the carburetor float bowl.
3. While engine is warm, drain the crankcase oil and replace it with the proper weight oil corresponding to the season the unit will next be used. Refer to the engine manual for proper oil recommendations.

CAUTION

Do not attempt to service or make repairs near the engine area while the engine is still hot.

4. Remove the spark plug and squirt a small amount of clean motor oil into the cylinder. Turn the engine over a few times to distribute the oil and reinstall the sparkplug.
5. Lubricate all lubrication fittings.
6. Apply a light coat of oil to the blades and reel shaft to prevent rust.
7. Lubricate drive chain with Lubriplate #13563 or equivalent.

NOTE: Do not store unit with blades in the down position. Be sure all belts are free from tension (the clutch control lever in the disengaged position).

To put the equipment into service after an extended period of storage:

1. Move unit to a level, well ventilated area.
2. Check unit for loose hardware and broken parts. Tighten and replace as necessary.
3. Check for cracked or split fuel lines.
4. Make sure the air cleaner filter is clean.
5. Check that the air cleaner components and all shrouds and belt covers are in place.
6. Check spark plug and plug wire.
7. Note if any blades need replacing.
8. Determine if the transmission and engine oil need filling. Refill engine oil according to the manufacturers recommendations, and refer to the Preventive Maintenance section of this manual for correct oil weight and amount for the transmission.
9. Fill the tank with appropriate fuel as recommended by the engine manual.

WARNING

Do not smoke, avoid sparks and open flames when draining or filling the fuel tank.

10. Make sure controls are in the disengaged or neutral position.
11. Start engine and let run (at slow speed) until approximate operating temperature has been reached.
12. While engine is running (and has reached operating temperature) visually inspect fuel lines and carburetor for leaks. If a leak is found, make sure the engine has cooled sufficiently before attempting any repairs.

TRANSPORTING

The unit may be transported under its own power. With the lift lever up and the clutch control disengaged, start the engine and compress and hold the operator presence lever. Engage only the drive transmission clutch by pushing the clutch control forward **without** pulling the reel control lever back. Set the throttle to the operator's desired walking speed.

The unit may be loaded into the back of a truck or trailer using a gradual sloped ramp and operating the unit in the same manner as stated previously.



WARNING

Use adequate lifting device and/or assistance when loading and unloading unit. If loading by ramp, be sure ramp is properly supported.

Keep hands and feet from underneath the unit while operating or ramp loading the unit.

SPECIFICATIONS

Front axle..... 3/4" (19 mm) diameter
mounted in self-aligning ball bearings
Rear axle..... 3/4" (19 mm) diameter
welded to pivot arms

Blades.....High carbon steel (hardened)

Chassis.....3/16" (5 mm) formed and
welded steel plate

Clutch.....Belt tightener type for reel
and forward travel

Controls.....Throttle control, lift lever
combined drive and reel clutch lever

Depth Adjustment.....Micrometer screw

Depth of Cut.....Up to 1/4" (6 mm)

Dimensions:

Width.....36" (91cm)

Height.....44" (112cm) including handle

Length.....53" (135cm) including handle

Wheelbase.....16 1/2" (42cm)

Width of cut.....19" (483 mm)

Net Weight.....425 lbs. (195 Kg) with 547553 Reel

Gear Case.....22 to 1 reduction

Speed...246 ft./min.(74m/min.) at 3200 engine r.p.m.

Drive....."A" section belt from engine to gear box
No. 40 sealed roller chain from gearbox to front axle
Matched set of 3, V section belts from engine to reel

Engine.....Model No. CH11T, 11 H.P. Kohler
Kohler specification number PS - 1630. Governor
set at 3200 r.p.m. (no load). Engine displacement
is 24.3 cu. in. (398 cc) and develops
20.2 ft.-lbs. (27.4 N·m) of torque at 2000 r.p.m.

Hopper Capacity.....0.83 cu. ft. (0.0235 cu. m)

Reduction.....Engine to reel - 1:1
Engine to wheels - 36:1

Reel.....Quick change mounting
Rotation in opposite direction of forward motion

Seed Density.....Adjustable for seed type

Seed Flow Control.....seed dispensed automatically
when unit is lowered, stops when reel is raised.

Seed Spacing.....seed rows 2" (50mm) apart

Reel Speed.....3200 r.p.m.

Wheels.....Front; 4.10/3.50 - 4, pneumatic tires
chain driven
Rear; 4.10/3.50 - 4 pneumatic tires
free wheeling on self-aligning ball bearings.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Desejamos agradecer-lhe por ter adquirido este produto Ryan. Acaba de comprar um produto de classe mundial, um dos mais bem concebidos e construídos.

Esta máquina tem um Manual Técnico com informações sobre segurança, funcionamento, peças, manutenção e assistência. A vida útil e o bom funcionamento desta máquina dependem largamente da boa leitura e compreensão deste manual. Trate a máquina correctamente, lubrifique-a e afine-a como se indica para a ter muitos anos ao seu serviço.

A utilização segura deste produto Ryan é um dos principais objectivos da nossa concepção. Há muitos dispositivos de segurança incorporados, mas também confiamos no bom senso e nos cuidados do operador para um trabalho sem acidentes. Para a melhor protecção, é preciso estudar o manual a fundo. Aprenda como funcionam os comandos. Cumpra todas as precauções de segurança. Siga todas as instruções e avisos. Não retirar nem desactivar dispositivos de segurança. Quem trabalhar com esta máquina tem de estar bem informado e actuar com cuidado.

Para assistência técnica ou peças, contactar um vendedor Ryan. A assistência de Ryan garante a continuação dos melhores serviços dos produtos Ryan. Pode confiar nas peças sobressalentes Ryan, porque são feitas com a mesma elevada precisão e qualidade das peças originais.

Ryan desenha e constrói equipamentos para servirem muitos anos de forma segura e produtiva. Para duração máxima, use esta máquina só como se indica no manual, mantenha-a em boas condições e siga as instruções e os avisos de segurança. A vantagem será sua.

Jacobsen, a Textron Company
One Bob Cat Lane
Johnson Creek, WI 53038-0469

ÍNDICE	PÁGINA
SEGURANÇA	2
AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA E UTILIZAÇÃO	3
CONFIGURAÇÃO	4
COMMANDOS	5
FUNCIONAMENTO	6-9
ASSISTÊNCIA	10-23
ARMAZENAMENTO	24
TRANSPORTE	25
ESPECIFICAÇÕES	26

AVISO!!!

Modificações não autorizadas podem ser **extremamente** perigosas para operadores e pessoas próximas, e podem danificar o produto.

Jacobsen, uma Empresa Textron, desaconselha, rejeita e não se responsabiliza por modificações, acessórios extra ou alterações ao produto que não tenham origem em desenhos, concepções, testes e aprovações do Departamento de Engenharia de Jacobsen. Qualquer produto Jacobsen que seja alterado, modificado ou trocado de qualquer forma não especificamente autorizada após a construção original – incluindo acessórios comprados no mercado ou componentes não especificamente aprovados por Jacobsen – provocam a anulação da garantia Jacobsen.

Toda e qualquer responsabilidade por ferimentos e/ou danos materiais causados por modificações não autorizadas, extras ou produtos não aprovados por Jacobsen são da responsabilidade da pessoa/empresa que procedeu a essas alterações. Jacobsen procurará obter indemnização total e custos de qualquer parte responsável por tais alterações após a construção não autorizadas e/ou acessórios, caso haja ferimentos pessoais e/ou danos materiais.



Este símbolo significa:
ATENÇÃO!
ESTEJA ATENTO!

A sua segurança e a segurança dos outros está em causa.

Definições dos avisos:

Os avisos abaixo identificam níveis de gravidade de risco. Estas palavras aparecem neste manual e na sinalética de segurança nas máquinas Jacobsen. Para sua segurança e de outras pessoas, leia e siga as informações dadas por estas palavras e/ou pelo símbolo indicado acima.

PERIGO

PERIGO indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, **PROVOCARÁ** a morte ou ferimentos graves.

AVISO

AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **PODE** provocar a morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **PODE** provocar a morte ou ferimentos graves. Também pode ser usado para alertar contra práticas inseguras.

CUIDADO

CUIDADO sem o símbolo de segurança indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **PODE** provocar danos materiais.

TEXTRON
GOLF, TURF & SPECIALTY PRODUCTS

MODEL NUMBER

SERIAL NUMBER

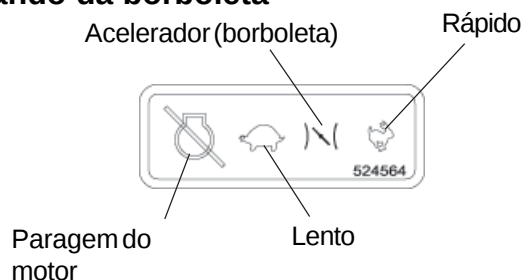
JOHNSON CREEK, WI MADE IN U.S.A

NÚMERO DO MODELO: Este número aparece em literatura de vendas, manuais técnicos e listas de preços.

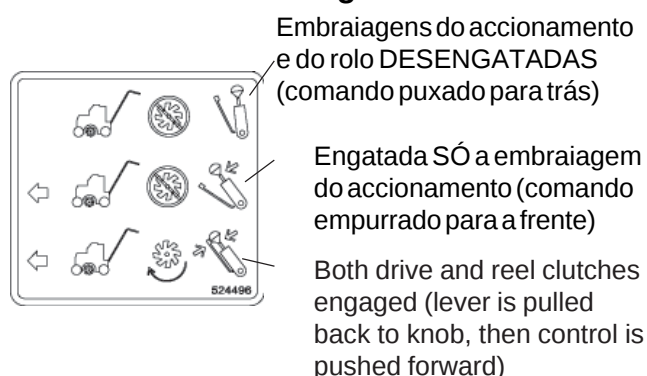
NÚMERO DE SÉRIE: Este número só aparece na sua máquina de aparar relva. Inclui o número do modelo seguido do número de série. Use este número ao encomendar peças ou para assuntos da garantia.

MATAWAY OVERSEEDER **AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA E UTILIZAÇÃO**

Comando da borboleta

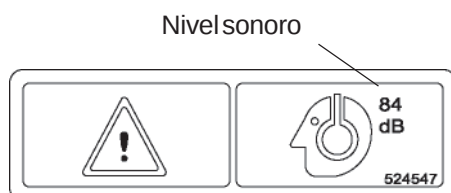


Comando da embraiagem



Nível sonoro

O operador deve usar protecção nos ouvidos se trabalhar com a máquina durante muito tempo (mais de 4 horas).



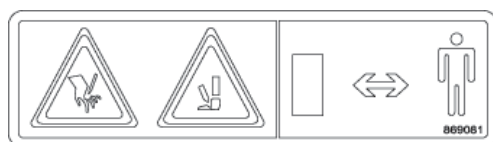
Ajustamento da altura de corte

Rodar o parafuso de ajustamento no sentido do movimento dos ponteiros do relógio para aumentar a altura de corte.



Rodar o parafuso de ajustamento no sentido contrário ao do movimento dos ponteiros do relógio para reduzir a altura de corte.

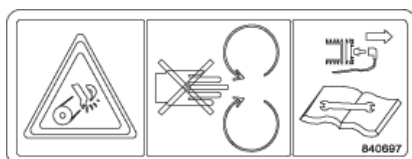
Avisos de segurança



Mãos e pés podem sofrer ferimentos graves se ficarem por baixo do equipamento durante o trabalho.

Pessoas próximas devem manter-se a distância segura da máquina durante o trabalho.

Manter as mãos longe de componentes móveis.



As blindagens de segurança devem estar instaladas durante o trabalho com a máquina. As mãos podem ser apanhadas pelas correias.

Desligar o cabo da vela de ignição e ler o manual antes de fazer qualquer trabalho de assistência ou manutenção.

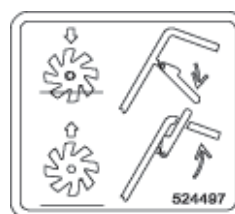
Instruções de funcionamento

Para evitar ferimentos, o operador precisa de se familiarizar com o funcionamento desta máquina e conhecer bem os processos de funcionamento seguro.



Leia e compreenda o Manual do Operador

Comando de subida



Empurrar o manípulo para baixo para descer o rolo

Puxar o manípulo para cima para subir o rolo

CUIDADO

Não trabalhar com este equipamento antes de ler completamente os capítulos COMANDOS e FUNCIONAMENTO deste Manual.

Para evitar ferimentos, usar um dispositivo de elevação adequado (guincho, empilhador de garfo) para retirar o equipamento da paleta.

1. Retirar e eliminar a cinta que prende a máquina de semear Mataway Overseeder à paleta; retirar o equipamento da paleta.

AVISO

As cintas encontram-se sob tensão e podem ser atiradas para trás ao serem cortadas. Usar protecção para os olhos e afastar-se ao cortar a cinta.

2. Verificar o nível do óleo na transmissão. O nível deve atingir a abertura do bujão no lado da blindagem. Se necessário, atestar com lubrificante para caixa de velocidades EP 80-90. Capacidade: 0,4 l.
3. Verificar o nível do óleo do motor. Consultar o Manual do Motor para a quantidade certa e peso de óleo.
4. Verificar o chassis para lubrificação adequada. Ao lubrificar, limpar os pontos de lubrificação antes e após a lubrificação.

COMANDO DA ACELERAÇÃO (A)

Deslocar o comando da borboleta para a frente para acelerar. Para parar o motor, puxar totalmente para trás.

ALAVANCA DE SUBIDA (B)

Sobe e desce o rolo montado no quadro. Puxar a alavanca para trás e para baixo para descer o rolo e as sementes começam a sair do funil. Puxar a alavanca para cima até prender acima do centro, para subir o rolo e parar a saída de sementes.

ALAVANCA DE PRESENÇA DO OPERADOR (C)

Tem de ser mantida contra a barra do guidador sempre que o comando da embraiagem esteja engatado ou o motor pare (pode arrancar sem segurar na alavanca de presença do operador se o comando da embraiagem estiver desengatado).

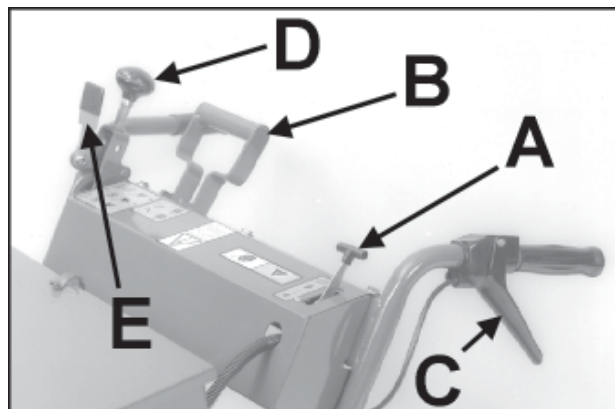
COMANDO DA EMBRAIAGEM (D)

Engata a embraiagem para a transmissão e a rotação do rolo.

ALAVANCA DE COMANDO DO ROLO (E)

Tem de ser puxada para trás contra o manípulo de comando da embraiagem, para engatar a embraiagem do rolo.

Puxar a alavanca de comando do rolo para trás, contra o comando da embraiagem, e empurrar o comando da embraiagem para a frente, para engatar a embraiagem do accionamento e a embraiagem do rolo. Empurrar o comando da embraiagem para a frente, sem puxar para trás a alavanca de comando do rolo, SÓ para engatar a embraiagem do accionamento. Puxar o comando da embraiagem totalmente para trás até prender acima do centro, para desengatar ambas as embraiagens.



⚠ AVISO

A gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva em certas condições. Desligar sempre o motor e não fumar nem foguear durante o abastecimento. NÃO ESQUECER de colocar a tampa do combustível após o reabastecimento.

Retirar lentamente o tampão do reservatório de combustível. O reservatório de combustível pode estar sob pressão e pode causar ferimentos por borrifos.

NUNCA deixar o motor a trabalhar em espaços fechados por causa dos gases de escape. O monóxido de carbono dos gases de escape não tem cheiro e é mortal.

NÃO trabalhar com o equipamento sem blindagens. NÃO fazer afinações nem manutenção com o motor a trabalhar.

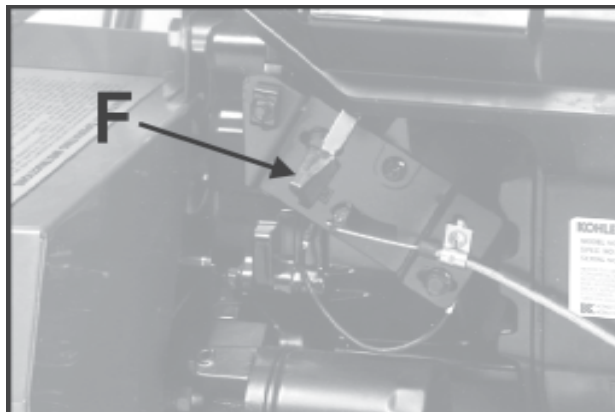
Substituir imediatamente sinalética de aviso que esteja ilegível.

LIGAR O MOTOR

Antes de ligar o motor, verificar o nível do óleo. Atestar se necessário, segundo a recomendação do fabricante do motor do tipo e quantidade de óleo.

Encher o reservatório com o combustível adequado recomendado pelo construtor de motor.

1. Verificar que a alavanca de subida está na posição subida.
2. Verificar que o comando da embraiagem está desengatado (motor não arranca se esse comando estiver engatado).
3. Deslocar a alavanca da borboleta para a posição intermédia.
4. Usar o estrangulamento do ar para arrancar um motor frio. O comando do estrangulamento **F** está na parte da frente do motor.
5. De pé e ao lado da máquina, colocar o pé esquerdo em cima da blindagem e puxar lentamente o starter até após a compressão. Ir ao fundo e puxar firmemente com movimento suave e contínuo até ao arranque do motor.



AJUSTAMENTO DA PROFUNDIDADE

Soltar a porca de bloqueio. Rodar o parafuso de ajuste **G** no sentido do movimento dos ponteiros do relógio (para baixo) para levantar o rolo da relva e rodar o parafuso de ajuste no sentido inverso (subir) para descer o rolo para a relva. Apertar a porca **H** após o ajustamento de cada rolo.

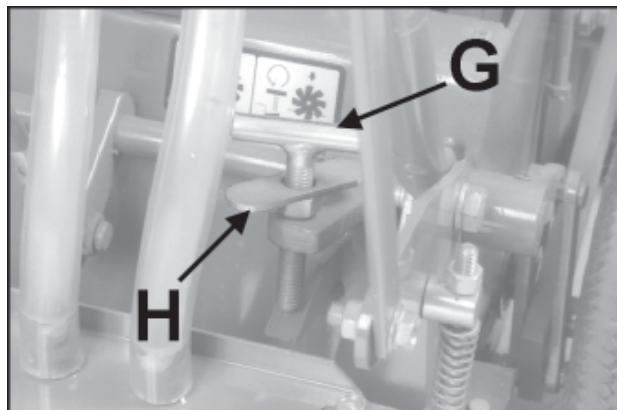
Pneus com pressão insuficiente podem provocar penetração irregular do rolo. Os pneus devem ter a pressão correcta para se eliminar essa possibilidade (consultar o capítulo Pressão dos Pneus deste manual para a pressão recomendada).

Nota: O ajustamento de fábrica da profundidade do rolo dá um máximo de 6 mm de penetração na relva em terreno horizontal e uma altura do rolo ao solo de 38 mm, quando a alavanca de subida do rolo está na posição de transporte (subida). Não trabalhar com profundidades de turfa superior a 6 mm.

Nunca atravessar superfícies ou objectos duros (passeios, arruamentos, pedras, etc.) com as lâminas do rolo descidas e/ou engatadas.

Aumentando a profundidade das lâminas do rolo, é reduzida a distância ao solo quando o rolo está subido.

Após ajustar para a profundidade de corte pretendida, fazer um teste para verificar a penetração pretendida para as lâminas.



FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA DE SEMEAR

1. Ajustar o rolo para a profundidade de corte pretendida, não excedendo 6 mm, no máximo.

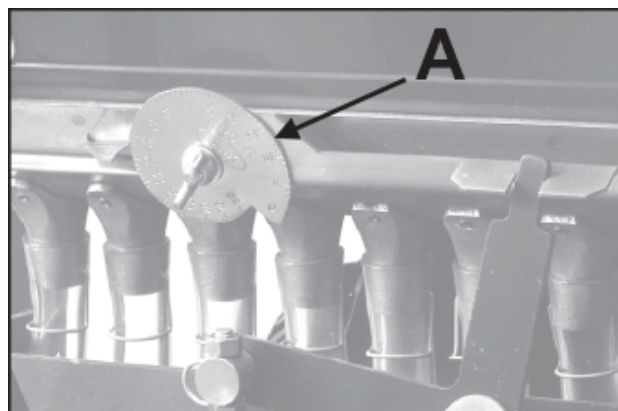
Nota: Profundidade de corte superior a 6 mm pode ser excessivo para a maior parte das sementes, e evitar a germinação.

2. Fazer um teste para verificar a penetração pretendida para as lâminas.
3. Colocar o excêntrico **A** do comando de alimentação no funil segundo a “Tabela de alimentação de sementes” dentro da tampa do funil. Encher o funil com as sementes.
4. Arrancar o motor. Premir e manter a alavanca de presença do operador.
5. Puxar para trás a alavanca de comando do rolo e empurrar o comando da embraiagem para a frente, para engatar as embraiagens do rolo e do accionamento. Ajustar a borboleta para a marcha a pé do operador.
6. Descer o rolo **depois** do equipamento estar em marcha; a saída das sementes abre automaticamente logo que o rolo é descido.

Nota: Para evitar danos na relva, descer o rolo para a relva só **depois** do equipamento estar em deslocamento e o comando da embraiagem estar engatado.

Nunca atravessar superfícies ou objectos duros (passeios, arruamentos, pedras, etc.) com o rolo descido e/ou engatado.

7. Após cada passagem pela relva, subir o rolo, desengatar a embraiagem e colocar o equipamento manual para a segunda passagem (para evitar danificar a relva). Fazer todas as passagens pela relva a velocidade uniforme. Sobrepor ligeiramente a área anteriormente semeada para cobertura perfeita.



⚠ CUIDADO

Antes de trabalhar, inspeccionar a área a semear e remover objectos que possam constituir risco ou danificar o equipamento.

Para evitar ferimentos pelas lâminas em rotação, nunca pôr mãos nem pés debaixo do equipamento.

Para evitar ferimentos por lâminas disparadas, nunca trabalhar com lâminas rachadas, deformadas, em falta, ou em mau estado.

SEMENTEIRA CRUZADA

Duas passagens pela mesma área com o excêntrico para metade do fluxo de sementes pretendido permite enchimento mais rápido.

Passar as primeiras vezes (paralelamente entre si) na forma normal, mas com metade da alimentação de sementes.

Fazer segunda passagem na mesma área, mas num ângulo de 45° em relação à primeira, e também com metade da quantidade de sementes.

As sementes ficam assim distribuídas em “diamante”, havendo melhor distribuição e cobertura mais rápida após a germinação.

REMOÇÃO DE RELVA SECA

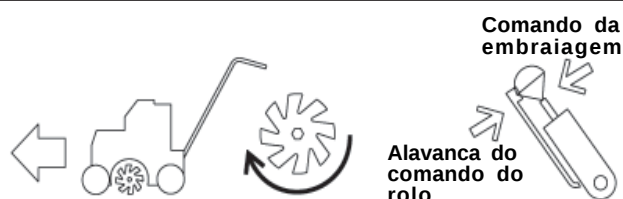
Para remover a manta de relva seca, verificar que não há sementes no funil; **a porta para as sementes ainda abrirá.**

Sempre que possível, fazer algumas passagens de teste na relva onde o equipamento será usado. Isso permite ajustamentos preliminares antes de entrar nos greens (etc.) e permite eliminar a possibilidade de danificar a relva por desajustamentos. Pneus com pressão insuficiente podem provocar penetração irregular do rolo. Os pneus devem ter a pressão correcta para se eliminar essa possibilidade (consultar o capítulo Pressão dos Pneus deste manual para a pressão recomendada).

1. Arrancar o motor. Premir e manter a alavanca de presença do operador.
2. Puxar para trás a alavanca de comando do rolo e empurrar o comando da embraiagem para a frente, para engatar as embraiagens do rolo e do accionamento. Ajustar a borboleta para a marcha a pé do operador.
3. Descer o rolo **depois** do equipamento estar em marcha; a saída das sementes abre automaticamente logo que o rolo é descido.

Nota: Para evitar danos na relva, descer o rolo para a relva só **depois** do equipamento estar em deslocamento e o comando da embraiagem estar engatado.

Nunca atravessar superfícies ou objectos duros (passeios, arruamentos, pedras, etc.) com o rolo descido e/ou engatado.



4. Após cada passagem pela relva, subir o rolo, desengatar a embraiagem e colocar o equipamento manual para a segunda passagem (para evitar danificar a relva). Fazer todas as passagens pela relva a velocidade uniforme.

⚠ CUIDADO

Antes de trabalhar, inspeccionar a área a semear e remover objectos que possam constituir risco ou danificar o equipamento.

Para evitar ferimentos pelas lâminas em rotação, nunca pôr mãos nem pés debaixo do equipamento.

Para evitar ferimentos por lâminas disparadas, nunca trabalhar com lâminas rachadas, deformadas, em falta, ou em mau estado.

Para manter a máquina de semear Mataway Overseeder em boas condições de serviço, é preciso fazer manutenção adequada e reparações logo que haja danos. Executar os serviços seguintes e seguir os processos indicados para guardar correctamente.

⚠ AVISO

Usar sempre peças genuínas RYAN, ou peças com características equivalentes, incluindo tipo, resistência e material. Caso contrário, o produto pode funcionar mal e pode haver ferimentos no operador e em pessoas próximas.

Sinalética ilegível deve ser imediatamente substituída.

Ao trabalhar com martelo, cinzéis, punções e brocas, usar protecção para os olhos.

O monóxido de carbono dos gases de escape não tem cheiro e é mortal. Garantir boa ventilação. Nunca deixar o motor a trabalhar em espaços fechados por causa dos gases de escape.

Desligar o motor e deixar arrefecer antes de fazer trabalhos de assistência ou ajustamentos na máquina.

Usar equipamento adequado para levantar a máquina. Usar apoios apropriados para apoiar a máquina.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

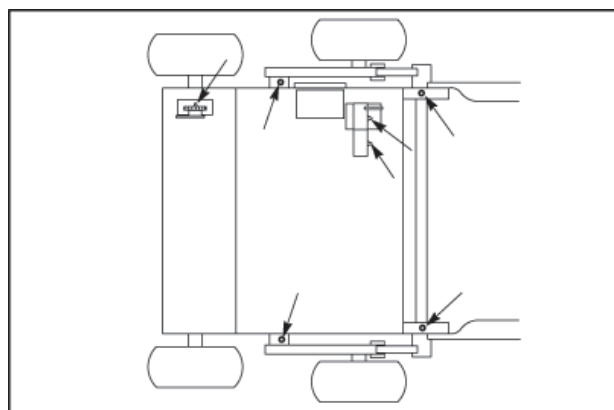
Após cada utilização diária:

1. Lavar a máquina com água depois do motor estar frio.
2. Ver se as lâminas têm danos (fissuras, fracturas, etc.) e substituir se necessário. Verificar que as lâminas estão livres de sujidade e aplicar uma fina camada de óleo nas lâminas para evitar corrosão (qualquer óleo para motores serve).
3. Verificar o nível do óleo do motor e se o filtro de ar está sujo e/ou obstruído. Prestar assistência segundo as recomendações do Manual do Motor.
4. Verificar o nível do óleo na caixa de transmissão. Capacidade: 0,4 l quando cheia. Usar óleo EP90w.
5. Manter as correias sem sujidade nem óleo.

LUBRIFICAÇÃO

A máquina de semear Mataway Overseeder tem 7 pontos de lubrificação.

1. Limpar cada ponto antes e depois de lubrificar.
2. Usar um lubrificante de boa qualidade à base de lítio.
3. Lubrificar a máquina ao fim de 8 horas de uso e antes de longos períodos de inactividade.



PRESSÃO DOS PNEUS

Manter os pneus à pressão recomendada. Pressão incorrecta reduz a vida dos pneus e provoca funcionamento insatisfatório.

Pneus.....4,10 / 3,50 - 4, 2 camadas
Pressão.....165 a 179 kPa

CUIDADO

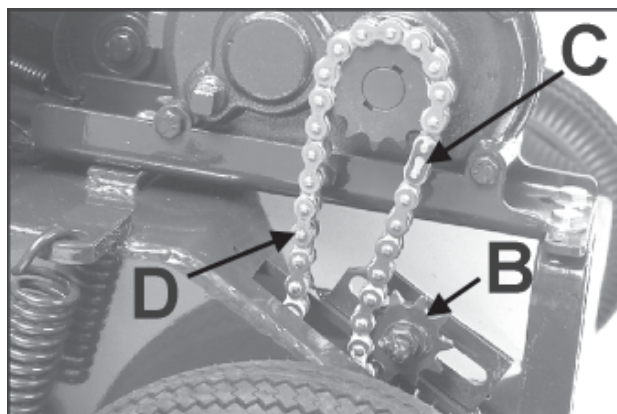
Devido ao pequeno volume dos pneus, bastam alguns segundos para ficarem com excesso de pressão. Para evitar explosão, verificar a pressão com manómetro antes de encher. Encher até à pressão recomendada e **NÃO** exceder esse valor.

SUBSTITUIÇÃO DA CORRENTE

1. Retirar os resguardos da corrente e a corrente de accionamento do funil.
2. Soltar a roda intermediária **B** da corrente de accionamento.
3. Retirar o elo de união **C** e a corrente **D**.
4. Instalar a corrente nova e o elo de união.
5. Ajustar a roda intermediária para permitir aproximadamente 3 mm a 6 mm de folga na corrente (verificar a folga na parte rectilínea da corrente oposta à roda). Apertar o suporte da roda intermediária.

Nota: A tensão correcta é essencial. Uma corrente tensa provoca cargas excessivas nos rolamentos. Uma corrente solta causa barulho e irregularidades que podem causar velocidade irregular da roda e desgaste anormal da corrente e da roda.

6. Lubrificar a guarnição na roda intermediária.
7. Voltar a instalar a corrente de accionamento do funil e garantir a colocação dos resguardos antes de usar a máquina.



REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO ROLO DE LÂMINAS

1. Inclinat a máquina para a frente e apoiar a parte de trás do chassis com calços.

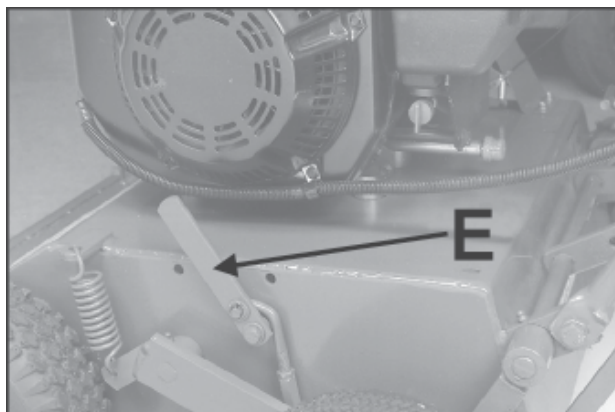
⚠ CUIDADO

Usar calços adequados para apoiar a máquina. Caso contrário, pode haver ferimentos.

2. Retirar o resguardo da correia inferior por baixo do chassis, retirando o parafuso à frente do resguardo e abrindo-o para baixo.
3. Soltar os grampos do rolo de lâminas **E** em ambos os lados da máquina, puxando para trás as alavancas de fecho.
4. Descer a extremidade esquerda do rolo e retirar as três correias da polia na extremidade direita. Retirar o rolo. Se as lâminas precisarem de ser substituídas, consultar o capítulo sobre substituição das lâminas do rolo.
5. Voltar a montar o rolo pela ordem inversa à da remoção.

⚠ CUIDADO

Ao voltar a instalar o rolo, garantir que os grampos do rolo bloqueiam “acima do centro”. Caso contrário, o rolo pode soltar-se, provocando ferimentos ao operador e/ou a pessoas próximas.



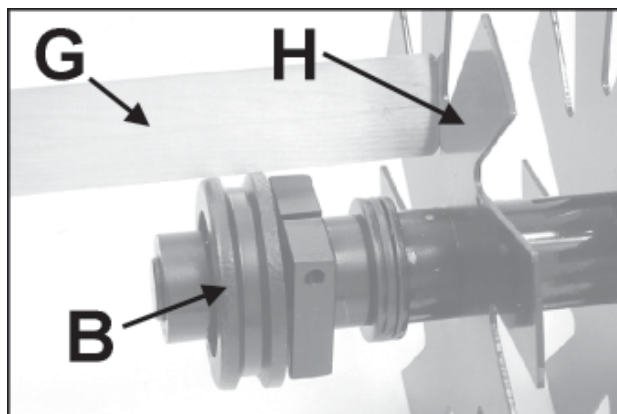
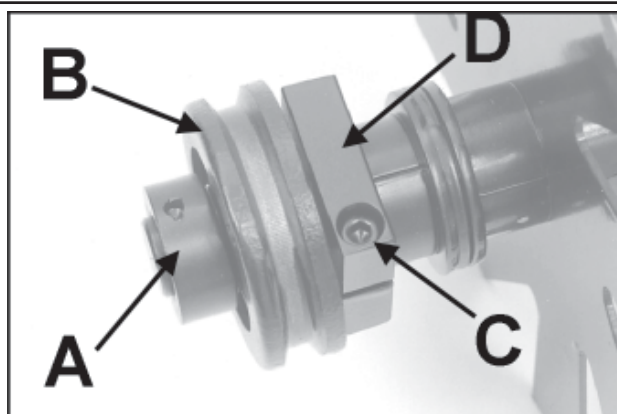
SUBSTITUIÇÃO DE LÂMINAS DO ROLO

Nota: Notar a distribuição das lâminas e dos espaçadores no rolo e o sentido das lâminas **antes** de desmontar, para a montagem ser igual.

1. Na extremidade do veio oposta à polia, soltar o parafuso na anilha **A** no veio do rolo. Inserir uma punção no pequeno orifício no colar e usar um martelo para o fazer rodar no sentido do movimento dos ponteiros do relógio até soltar (aprox. 1/4 de volta). Remover o colar e remover o bloco de almofada e o rolamento **B**.
2. Soltar o parafuso de cabeça embutida **C** na porca do rolo **D** e removê-la do veio.
3. Fazer deslizar as lâminas e os espaçadores para fora do veio.
4. Voltar a montar o rolo com as novas lâminas.

Nota: Ao voltar a montar o rolo, é importante começar e terminar com um espaçador. **NÃO** montar com uma lâmina junto à porca do veio.

5. Apertar o parafuso de cabeça embutida **C** na porca do rolo **D** com 1,5 - 3 Nm. Apertar a porca no veio do rolo e apertar até 108 + 13 Nm. Garantir uma quantidade suficiente de espaçadores para que a porca do rolo não encoste ao ressalto da parte hexagonal do veio. Apertar o parafuso de cabeça embutida com 13-16 Nm.
6. Instalar no veio o bloco de almofada com o rolamento **B**. Continuar a empurrar o bloco de almofada até a margem exterior do bloco ficar a 16 mm do topo do veio.
7. O bloco de almofada **B** também tem de ficar perpendicular ao veio. Como verificação, encostar uma régua **G** à primeira lâmina **H** e transversalmente à margem do bloco de almofada. Rodar o bloco de almofada à mão. Se a margem do bloco de almofada não oscilar, é porque o bloco de almofada está perpendicular.
8. Encostar o colar de fixação ao rolamento, batendo no sentido contrário ao do movimento dos ponteiros do relógio aprox. 1/4 de volta, e apertar o parafuso de fixação.



9. Após a nova instalação do rolo (consultar o parágrafo Remoção e Instalação do Rolo), reajustar a altura das lâminas.
10. Com a máquina numa superfície horizontal, descer o rolo, soltar a porca e rodar o parafuso de ajustar a profundidade até as lâminas tocarem no solo.
11. Subir o rolo e rodar o parafuso de ajuste no sentido contrário ao do movimento dos ponteiros do relógio 3,5 voltas até as lâminas penetrarem 6 mm.

Nota: Esta máquina está construído para uma penetração máxima de 6 mm na relva. Algumas sementes não germinarão a profundidades superiores a 6 mm e maior penetração na relva reduz a vida da correia.

Após 4 horas de uso, verificar o binário de aperto da porca do rolo. O valor é 108 + 13 Nm.

SUBSTITUIÇÃO DA CORREIA DO ROLO E DA CORREIA DE ACCIONAMENTO

Nota: As correias do rolo são substituídas em conjuntos de três. Quando for preciso substituir, substituir as três correias. É boa ideia substituir todas as correias (do accionamento e do rolo) ao mesmo tempo.

1. Retirar os resguardos da correia e a correia de accionamento do funil.
2. Inclinar a máquina para a frente e apoiar a parte de trás do chassis com calços.

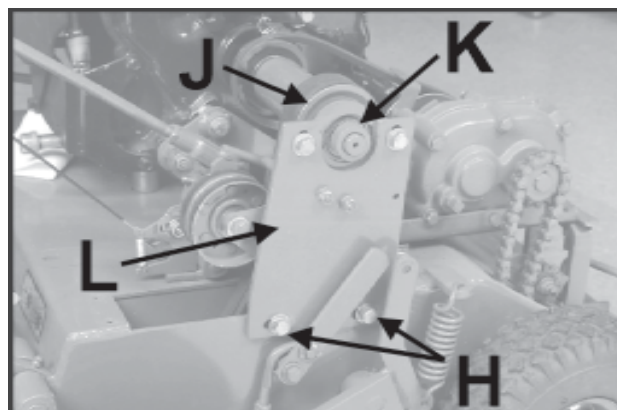
CUIDADO

Usar calços adequados para apoiar a máquina. Caso contrário, pode haver ferimentos.

3. Remover o resguardo inferior da parte de baixo do chassis e retirar o rolo. Remover os calços e descer a máquina.
4. Soltar o parafuso de fixação no colar **K** no veio motor. Inserir uma punção no pequeno orifício no colar e usar um martelo para o fazer rodar no sentido do movimento dos ponteiros do relógio (sentido contrário ao da rotação do motor) até soltar (aprox. 1/4 de volta). Retirar o colar.
5. Remover os parafusos **H** que seguram a chapa de montagem **L**. Remover a chapa e o bloco de almofada **J** (deixar este bloco junto à chapa de montagem).
6. Remover as três correias do rolo.

Nota: Inspeccionar o accionamento de correia para a transmissão depois das correias terem sido removidas. A substituição simultânea da correia de accionamento poupa trabalho e tempos mortos mais tarde.

7. Instalar correias novas (jogo de três).
8. Antes de voltar a instalar a chapa de montagem **L**, soltar, mas não remover, o bloco de almofada **J**.
9. Empurrar o rolamento do bloco de almofada para o veio e montar, sem apertar, a chapa no chassis. Ajustar a chapa de montagem **L** lado a lado, para que não haja carga lateral no veio de accionamento. Apertar as peças **H** da chapa de montagem.



10. Voltar a instalar o colar encostado ao rolamento. Apertar o colar, rodando no sentido contrário ao do movimento dos ponteiros do relógio no ressalto do bloco de almofada. Com punção e martelo, fixar o colar em posição. Apertar o parafuso de fixação.

11. Ajustar o bloco de almofada para cima e para baixo até ficar centrado no veio. Apertar os parafusos do bloco de almofada.

12. Rodar o veio de accionamento à mão para verificar que não há carga lateral.

Nota: *Carga lateral excessiva no veio pode provocar danos na cambota do motor.*

13. Verificar o alinhamento da polia da correia do rolo. A medida de **A** deve ser 16 mm. Se for preciso ajustar, soltar o parafuso na polia e deslocá-la no veio para dentro ou para fora.

Nota: *A polia é fixa ao veio pelo parafuso e chaveta. Poderá precisar de ser martelada para ajuste. Usar martelo de plástico, borracha ou couro para não danificar a polia.*

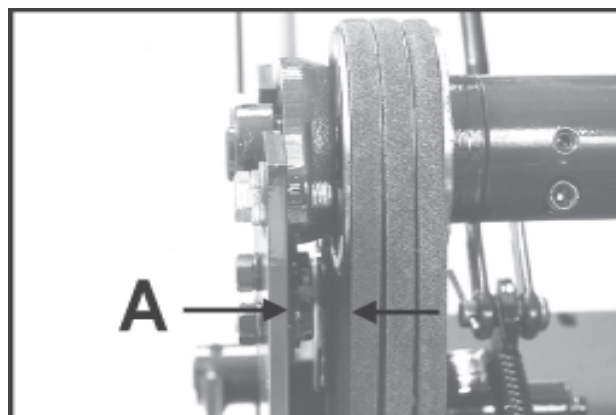
14. Apoiar a máquina em cavaletes e voltar a instalar o rolo e o resguardo da correia por baixo do chassis.

CUIDADO

Usar calços adequados para apoiar a máquina. Caso contrário, pode haver ferimentos.

15. Instalar a correia do funil e os resguardos da correia antes de trabalhar com a máquina.

Nota: *As correias devem estar esticadas quando o rolo e o accionamento estão engatados e suficientemente soltas para deslizarem quando os mesmos estão desengatados.*

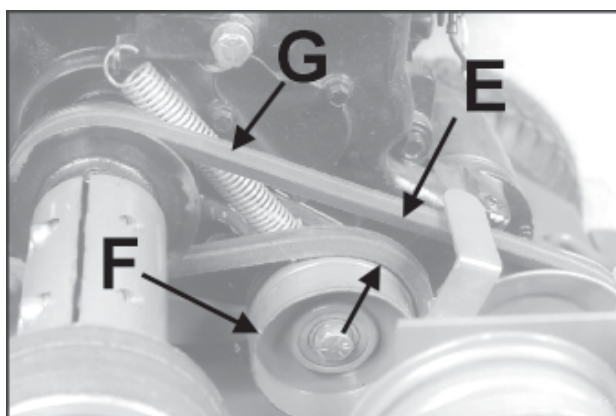
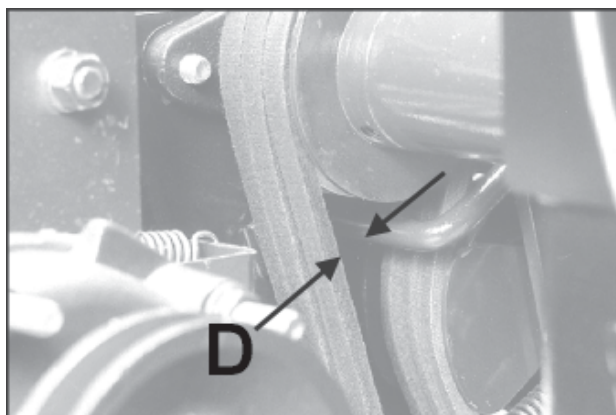
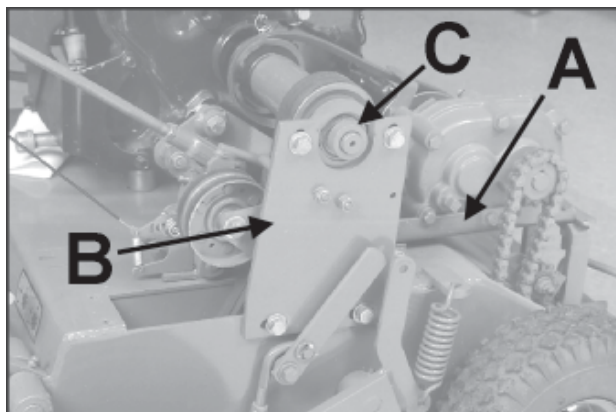


AJUSTAMENTO PARA CORREIAS DO ROLO E DE ACCIONAMENTO

Com o tempo, as correias precisam de ajustamento devido ao uso. Inspeccionar as correias para garantir o funcionamento correcto da máquina.

Antes de ajustar as correias, fazer o seguinte:

1. Soltar a chapa de montagem da transmissão **A** e a fixação do rolo de guia da corrente.
2. Limpar a parte inferior do chassis para permitir o movimento do motor e soltar as fixações do motor.
3. Soltar as peças que fixam a chapa de montagem **B** (suportam a polia do accionamento do rolo) e o bloco de almofada.
4. Soltar o parafuso de fixação no colar **C** no veio motor. Inserir uma punção no pequeno orifício no colar e usar um martelo para o fazer rodar no sentido do movimento dos ponteiros do relógio (sentido contrário ao da rotação do motor) até soltar (aprox. 1/4 de volta).
5. Verificar que as molas estão no lugar no braço tensor da correia de accionamento e no braço tensor da correia do rolo.
6. Deslocar a chapa de transmissão e montagem o mais possível para a retaguarda da máquina. Apertar a fixação de montagem da transmissão.
7. Colocar o motor transversal ao chassis e apertar os dois parafusos da frente ou de trás.
8. Engatar a embraiagem do accionamento do rolo. Medir a distância entre as correias de accionamento do rolo e a margem anterior do batente da correia do conjunto tensor. A medida **D** deve ser 19 mm. Se necessário, ajustar o motor para obter a medida correcta.
9. Engatar a embraiagem do accionamento. Medir a distância da margem superior da polia tensora **F** à margem superior da correia de accionamento **G**. A medida **E** deve ser 44 a 51 mm.
10. Se a medida for inferior a 44 mm, deslocar a transmissão para a frente até se obter a dimensão correcta.



11. Se a medida for superior a 51 mm, deslocar o motor para a frente para obter a medida correcta. Se for preciso deslocar o motor, verificar de novo se a medida da correia do rolo está correcta.

Nota: Os dados para ajustamento das correias são meramente indicativos. As correias do rolo não devem deslizar e devem desengatar completamente. A corrente de accionamento deve engatar sem deslizar e desengatar para a máquina não avançar.

12. Apertar bem os elementos de fixação do motor e da transmissão. Deslizar a roda tensora da corrente contra a corrente de accionamento até haver 3 a 6 mm de folga na corrente no lado oposto à roda e fixar.

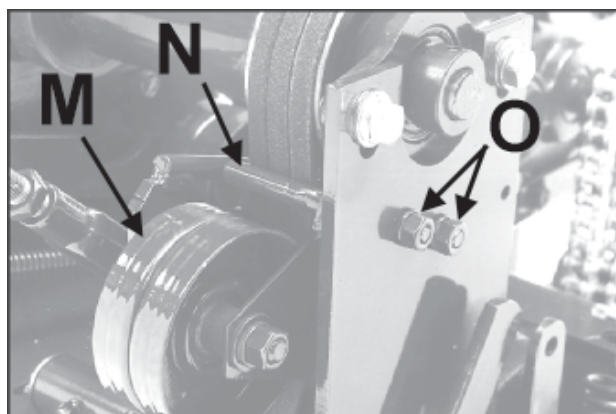
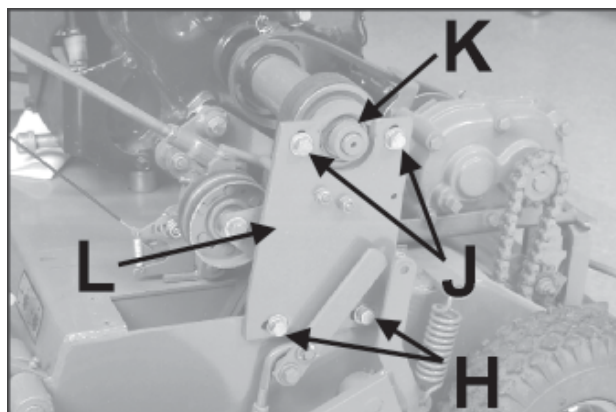
13. Com uma régua, alinhar a polia da correia de accionamento na transmissão pela polia motriz no motor. Soltar o parafuso da polia de transmissão e epurrá-la para dentro ou para fora, para alinhamento correcto.

14. Alinhar a chapa de montagem **L** de forma a ficar perpendicular ao chassis e o bloco de almofada ficar centrado no veio do acoplamento. Apertar os dois parafusos de montagem da chapa **H** no fundo da chapa.

15. Alinhar o rolamento do bloco de almofada pelo veio do acoplamento para não haver carga vertical nem lateral no veio e alinhar a montagem do bloco de almofada. Apertar os parafusos do bloco com 34 Nm.

16. Apertar o colar de bloqueio **K** no veio de acoplamento do motor. Rodar o colar no sentido contrário ao do movimento dos ponteiros do relógio no ressalto do bloco de almofada. Com martelo e punção, fixar o colar em posição. Apertar o parafuso de fixação no colar **K**.

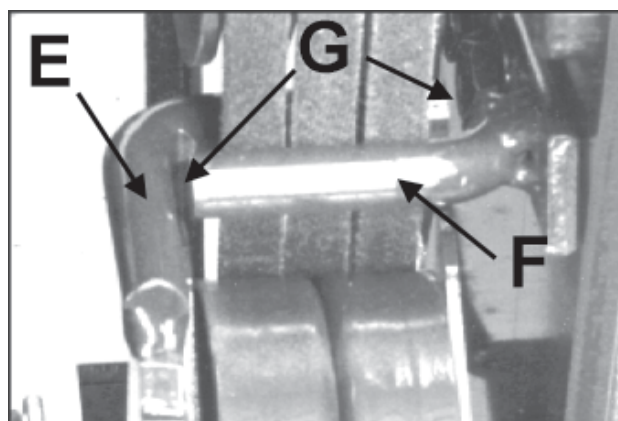
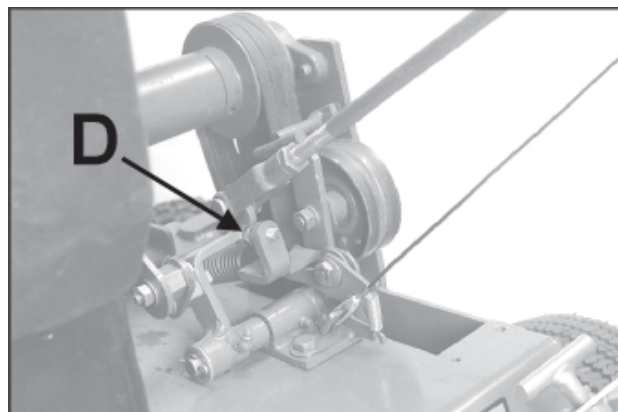
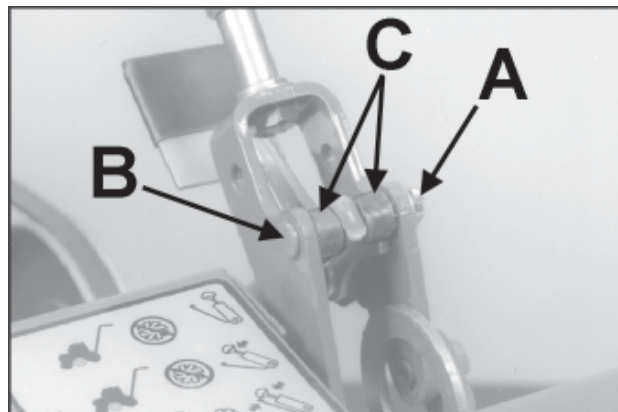
17. Engatar a embraiagem do accionamento do rolo. Verificar a distância entre a polia tensora **M** e o batente da correia **N** aparafusado à chapa de montagem, que deve ser no mínimo de 2 mm. Se necessário, soltar o parafuso **O** do batente e ajustar. Apertar as peças.



18. Verificar o comando da embraiagem quanto a acção positiva sobre o centro, quando desengatada. Se necessário, ajustar o comprimento da haste.
19. Para ajustar a comprimento da haste para bloqueio positivo sobre o centro, soltar a porca no topo da forquilha ao fundo da alavanca da embraiagem.
20. Remover a chaveta **A**, o pino de forquilha **B** e os dois casquilhos **C** no manípulo de comando. Rodar a haste para encurtar ou aumentar, conforme necessário, e voltar a instalar a haste no manípulo com o pino de forquilha.
21. Voltar a verificar a acção de bloqueio sobre o centro. Havendo bloqueio adequado, acabar de montar o manípulo de comando e apertar a contraporca.
22. Engatar e desengatar a alavanca de comando da embraiagem várias vezes e verificar se os batentes da correia actuam bem. As correias devem ser mantidas firmes, mas não muito esticadas, com a alavanca do rolo desengatada.

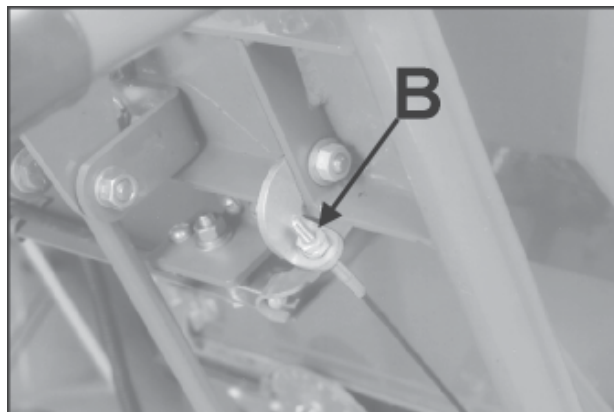
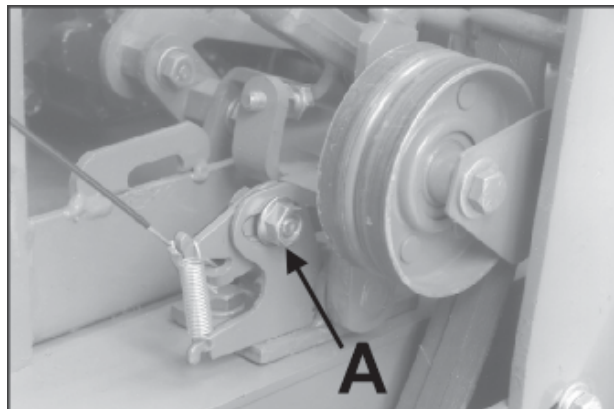
Nota: *Batentes de correia com aperto excessivo provocam desgaste excessivo nas correias do rolo.*

23. A tensão do batente da correia nas correias do rolo podem ser ajustadas soltando o parafuso **D** no rolo tensor da correia e aparafusando ou desaparafusando para ajustar a tensão no braço tensor na posição desengatada.
24. Desengatar a alavanca da embraiagem. Verificar as pontas dos dois batentes da correia **E** e **F**. A distância **G** deve ser um mínimo de 1 mm entre as pontas dos batentes. Se necessário, soltar a chapa do pivô do tensor do rolo e ajustar convenientemente.
25. Os batentes da correia devem ser perpendiculares às correias do rolo e paralelas entre si. Verificar que a polia tensora de accionamento do rolo está centrada e alinhada sobre as correias de accionamento do rolo.



AJUSTAMENTO DO GANCHO E DO CABO

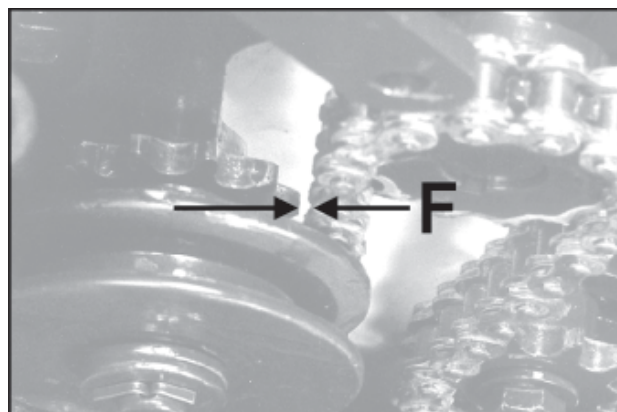
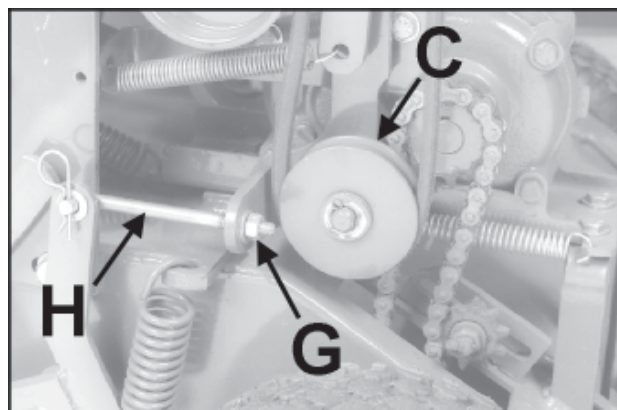
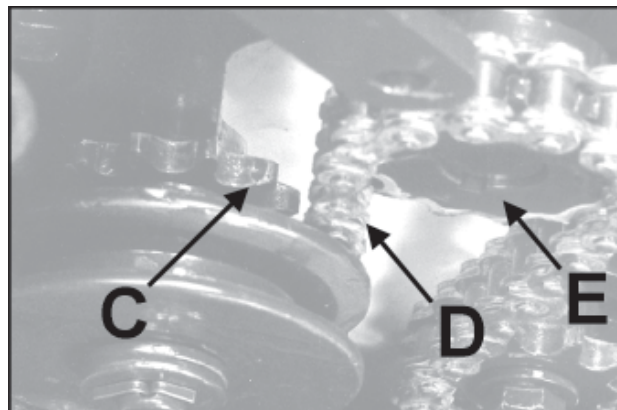
1. Soltar as peças de fixação do gancho **A**. Levar o gancho para a fenda para capturar o conjunto do tensor do rolo quando o comando da embraiagem está desengatada. Quando só a embraiagem de accionamento está engatada, o gancho deve reter o conjunto tensor do rolo suficientemente recuado para que as correias do rolo não engatem. Reapertar as peças de montagem do gancho.
2. Depois do gancho ter sido ajustado. Soltar as duas porcas **B** no topo do cabo. Ajustar a porca do fundo para compensar folgas no cabo. Apertando o cabo excessivamente, o gancho pode não reter o conjunto tensor do rolo. Usar a porca do topo para bloquear a inferior no lugar.



AJUSTAMENTO DA RODA DE ACCIONAMENTO DO FUNIL

Com as tampas da correia retiradas, subir e descer o rolo com a alavanca própria, e verificar que a roda de da corrente **C** no interior da correia de accionamento do funil engata correctamente na corrente de accionamento **D** da transmissão.

1. Se a roda de corrente da polia **C** não alinhar com a corrente **D**, o parafuso na roda de dentes de accionamento **E** na transmissão pode ser solta e a roda pode ser deslocada para dentro ou fora no seu veio para alinhar a corrente com a roda de dentes.
2. Se a roda de dentes estiver alinhada com a corrente, mas não engatar totalmente na corrente, subir o rolo e verificar a tensão da corrente para os 3 a 6 mm de folga correcta
3. Se a tensão da corrente estiver correcta, descer o rolo e soltar a porca **G** na haste de ajustamento da polia do funil **H** até a roda de dentes **C** engatar completamente na corrente.
4. Para garantir que a roda de dentes da polia desengata completamente a corrente, subir o rolo e verificar se a folga **F** é de aprox. 3 mm entre a roda de dentes e a corrente.



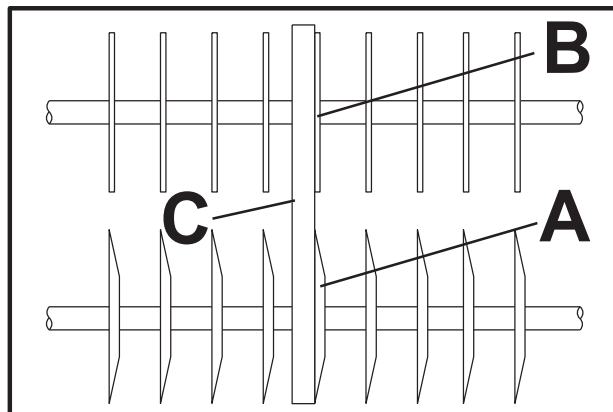
ALINHAMENTO DOS DISCOS

1. Inclinar a máquina para a frente e colocar nos cavaletes. Verificar o alinhamento disco/lâmina com uma régua **C** encostada ao lado côncavo do quinto ou do sexto disco **A** e a lâmina correspondente **B** no rolo. A régua deve assentar perfeitamente no disco e na lâmina.

CUIDADO

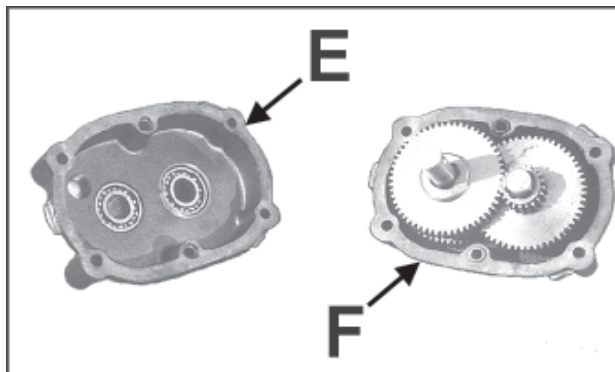
Usar calços adequados para apoiar a máquina. Caso contrário, pode haver ferimentos.

2. Os discos podem ser alinhados pelas lâminas, soltando os dois colares de bloqueio dentro dos rolamentos em cada extremidade do veio de discos. Soltar os parafusos e bater no colar no sentido do movimento dos ponteiros do relógio (com martelo e punção) para soltar, e a seguir deslocar todo o veio até os discos ficarem alinhados com as lâminas. Bloquear os colares contra os rolamentos e apertar os parafusos.



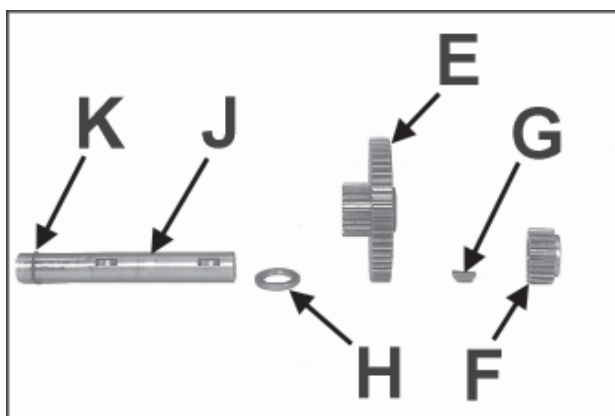
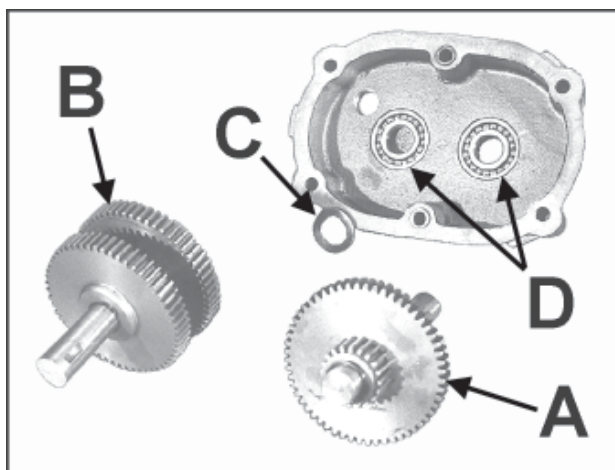
SUBSTITUIÇÃO DA TRANSMISSÃO

1. Remover a transmissão da máquina.
2. Remover a roda de dentes, a polia e chavetas.
3. Remover o bujão e esvaziar o óleo da caixa de engrenagens.
4. Remover os elementos restantes. Assinalar o lado de entrada e o lado de saída para poderem ser montados correctamente. Com um martelo macio, bater na caixa para partir a junta e separar as duas metades **E** e **F**.
5. Remover o veio de entrada **A**, o veio de saída **B** e o espaçador **C**. Remover também os rolamentos **D** e lubrificar os vedantes.
6. Instalar novos rolamentos em ambas as metades da caixa. **NÃO** instalar novos vedantes de massa desta vez.



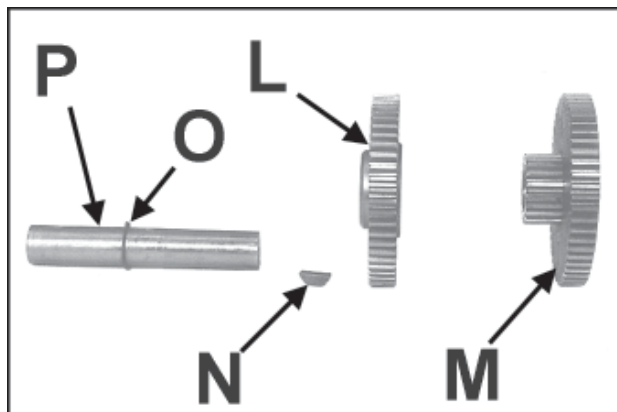
VEIO DE ENTRADA

7. Remover a engrenagem grande dupla **E**, a engrenagem pequena **F**, a chaveta **G** e o espaçador **H** do veio de entrada **J**.
8. Verificar o desgaste do veio de entrada e substituir, se necessário (se o veio precisar de ser substituído, instalar o anel existente **K** no novo veio). Se o veio **NÃO** for substituído, eliminar rebarba do rasgo e/ou dos topos do veio, se necessário.
9. Substituir os casquilhos na engrenagem grande dupla **E** (ou a engrenagem, se necessário). Ao substituir casquilhos, verificar que estão rentes à margem da engrenagem e que os furos do óleo na engrenagem ficam alinhados.
10. Instalar o espaçador **H** no veio contra o anel **K**. Instalar a engrenagem grande dupla **E**, com o lado da engrenagem pequena encostada ao espaçador.
11. Instalar a chaveta **G** no rasgo e empurrar a engrenagem pequena **F** (lado plano contra a engrenagem grande) no veio.



VEIO DE SAÍDA

12. Remover a engrenagem grande **L**, a engrenagem grande dupla **M** e a chaveta **N** do veio **P**. Verificar se o veio tem desgaste e substituir, se necessário (se precisar de ser substituído, instalar o anel existente **O** no novo veio). Se o veio **NÃO** for substituído, eliminar rebarba do rasgo e/ou dos topos do veio, se necessário.
13. Substituir os casquilhos na engrenagem grande dupla **M** (ou a engrenagem, se necessário). Ao substituir casquilhos, mantê-los rentes à engrenagem. Os orifícios para o óleo têm de ficar alinhados.
14. Instalar a chaveta **N** e a grande engrenagem simples **L** no veio **P** (o lado de rebaixo da engrenagem tem de ficar para o lado do anel **O**).
15. Empurrar a engrenagem grande dupla **M** pelo veio, com a engrenagem pequena para o lado da engrenagem grande simples.
16. Instalar o espaçador no veio de saída.
17. Limpar o material do vedante antigo das metades da caixa.
18. Instalar os veios de entrada e saída na metade da caixa. O espaçador no veio de saída tem de ficar no lugar.
19. Com veios em metade da caixa, rodar ambos os veios para verificar se as engrenagens rodam. Isso garante que as chavetas estão correctas.
20. Aplicar vedante Loctite 515 (ou equivalente) nas metades da caixa. Os casquilhos do espaçador têm de ficar nos furos centrais de cima e de baixo da metade da caixa.
21. Colocar a transmissão no suporte de montagem com o bujão de dreno virado para o lado de fora da máquina. Voltar a instalar os seis parafusos. Apertar todos os seis parafusos com 21,5 Nm.
22. Aplicar óleo 30 w nas abas dos novos vedantes de massa. Instalar os vedantes, a polia motriz e a roda de dentes da corrente.
23. Com a caixa da engrenagem horizontal no suporte de montagem, encher a transmissão com óleo EP 90 w até este atingir o fundo das roscas no furo do pino. Instalar o boião (usar na rosca um vedante à base de teflon). A transmissão precisa de 0,4 l de óleo.
24. Verificar o alinhamento da polia da correia com a roda da corrente. Se necessário, soltar os parafusos que fixam a polia e a roda de corrente ao veio e deslocar ambas até ficarem alinhadas. Se o alinhamento não for possível, ler as instruções acima para ajustamento de correias e correntes.



INSTRUÇÕES PARA PARAGENS LONGAS

AVISO

Para evitar explosão ou ignição de gasolina vaporizada, não guardar o equipamento com gasolina no reservatório em recinto fechado onde haja chamas nuas (fornalha ou chama piloto de aquecedor de água).

Não fumar nem foguear ao esvaziar ou encher o reservatório de combustível.

Antes do equipamento ser guardado por mais de 30 dias, fazer o seguinte:

1. Eliminar todo o combustível do reservatório e da tubagem.
2. Pôr o motor a trabalhar até esgotar todo o combustível do carburador.
3. Com o motor ainda quente, deixar sair o óleo do motor e substituir por óleo de peso correcto em relação à estação do ano em que a máquina vai ser usada a seguir. Consultar o Manual do Motor para o óleo correcto.

CUIDADO

Não fazer trabalhos de assistência ou reparações com o motor ainda quente.

4. Retirar a vela de ignição e deitar no cilindro uma pequena quantidade de óleo limpo do motor. Rodar o motor várias vezes para distribuir o óleo e voltar a instalar a vela.
5. Lubrificar todos os pontos de lubrificação.
6. Aplicar uma ligeira camada de óleo nas lâminas e no veio do rolo para evitar ferrugem.
7. Lubrificar a corrente de accionamento com Lubriplate #13563 ou equivalente.

Nota: Não guardar a máquina com as lâminas descidas. Todas as correias devem ficar sem tensão (alavanca da embraiagem na posição de desengate).

Utilização do equipamento após um longo período de paragem:

1. Levar a máquina para uma zona horizontal e bem ventilada.
2. Verificar se há peças soltas e partidas. Apertar e substituir conforme necessário.
3. Verificar se há tubagem de óleo fendida.
4. Verificar se o filtro de ar está limpo.
5. Verificar se os componentes do filtro e todos os revestimentos e as tampas da correias estão no sítio.
6. Verificar a vela e o cabo.
7. Verificar se há lâminas que precisem de substituição.
8. Verificar se é preciso atestar óleo na transmissão e no motor. Encher com óleo para o motor segundo as recomendações do fabricante e consultar o capítulo de Manutenção Preventiva deste manual para o peso e a quantidade de óleo para a transmissão.
9. Encher o reservatório com o combustível adequado recomendado pelo Manual do Motor.

AVISO

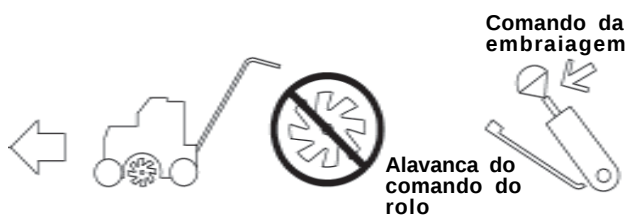
Não fumar nem foguear ao esvaziar ou encher o reservatório de combustível.

10. Os comandos têm de estar desengatados ou neutros.
11. Ligar o motor e deixar a trabalhar (baixo regime) até atingir a temperatura de serviço.
12. Com o motor a trabalhar (e já à temperatura de serviço), verificar se há fugas em tubos de combustível e no carburador. Se houver fugas, deixar o motor arrefecer antes de reparar.

TRANSPORTE

A máquina pode ser transportada com o próprio motor. Com a alavanca de subida levantada e o comando da embraiagem desengatado, ligar o motor e apertar e manter a alavanca de presença do operador. Engatar só a embraiagem de transmissão do accionamento, empurrando o comando da embraiagem para a frente, **sem** puxar pela alavanca de comando do rolo. Ajustar a borboleta para a marcha a pé do operador.

A máquina pode ser carregada num camião ou semi-reboque, subindo uma rampa com a máquina conduzida como acima se descreve.



AVISO

Usar dispositivo auxiliar adequado para carregar ou descarregar a máquina. Se o carregamento for por rampa, esta tem de estar bem apoiada.

Manter mãos e pés longe da parte inferior da máquina durante o trabalho ou ao subir uma rampa para carregamento.

ESPECIFICAÇÕES

Eixo dianteiro 19 mm de diâmetro,
em rolamentos de esferas
de auto-alinhamento

Eixo traseiro 19 mm de diâmetro,
soldado a braços de pivô

Lâminas Aço de alto carbono (endurecido)

Chassis Chapa de aço moldada
e soldada de 5 mm

Embraiagem Do tipo de esticador
de correia para rolo e avanço

Comandos De borboleta, accionamento
combinado de alavanca
de subida e alavanca
de embraiagem do rolo

**Ajustamento da
profundidade** Parafuso
micrométrico

Profundidade de corte Até 6 mm

Dimensões:

Largura 91 cm

Altura 112 cm, incluindo guiador

Comprimento 135 cm, incluindo guiador

Distância entre eixos 42 cm

Largura de corte 483 mm

Peso líquido 195 kg com rolo 547553

Caixa de engrenagens Desmultiplicação: 22:1

Velocidade 74 m/min. a 3200 rpm do motor

Accionamento Correia de secção "A"
do motor à caixa
Corrente de rolos nº 40 selada
da caixa ao eixo dianteiro
Conjunto de 3 correias trapezoidais
harmonizadas do motor ao rolo

Motor Modelo Nº. CH11T, 11 CV. Kohler
Número de especificação Kohler PS - 1630.
Controlador regulado para 3200 rpm (sem carga).
Cilindrada 398 cm³, binário 27,4 Nm a 2000 rpm

Capacidade do funil 0,0235 m³

Desmultiplicação Motor ao rolo: 1:1
Motor para as rodas: 36:1

Rolo Montagem de mudança rápida
Rotação no sentido contrário
ao do avanço

**Densidade
das sementes** Ajustável ao tipo
de semente

**Comando da saída
das sementes** Sementes
distribuídas automaticamente
quando a máquina é baixada,
parando quando é levantada.

Espaçamento Valas distanciadas de 50 mm

Velocidade do rolo 3200 rpm

Rodas À frente: 4,10/3,50 - 4,
pneumáticos movidos por corrente
Atrás: 4,10/3,50 - 4 pneumáticos;
roda livre em rolamentos de
esferas de auto-alinhamento.

**PARTS
SECTION**

FIGURE 1

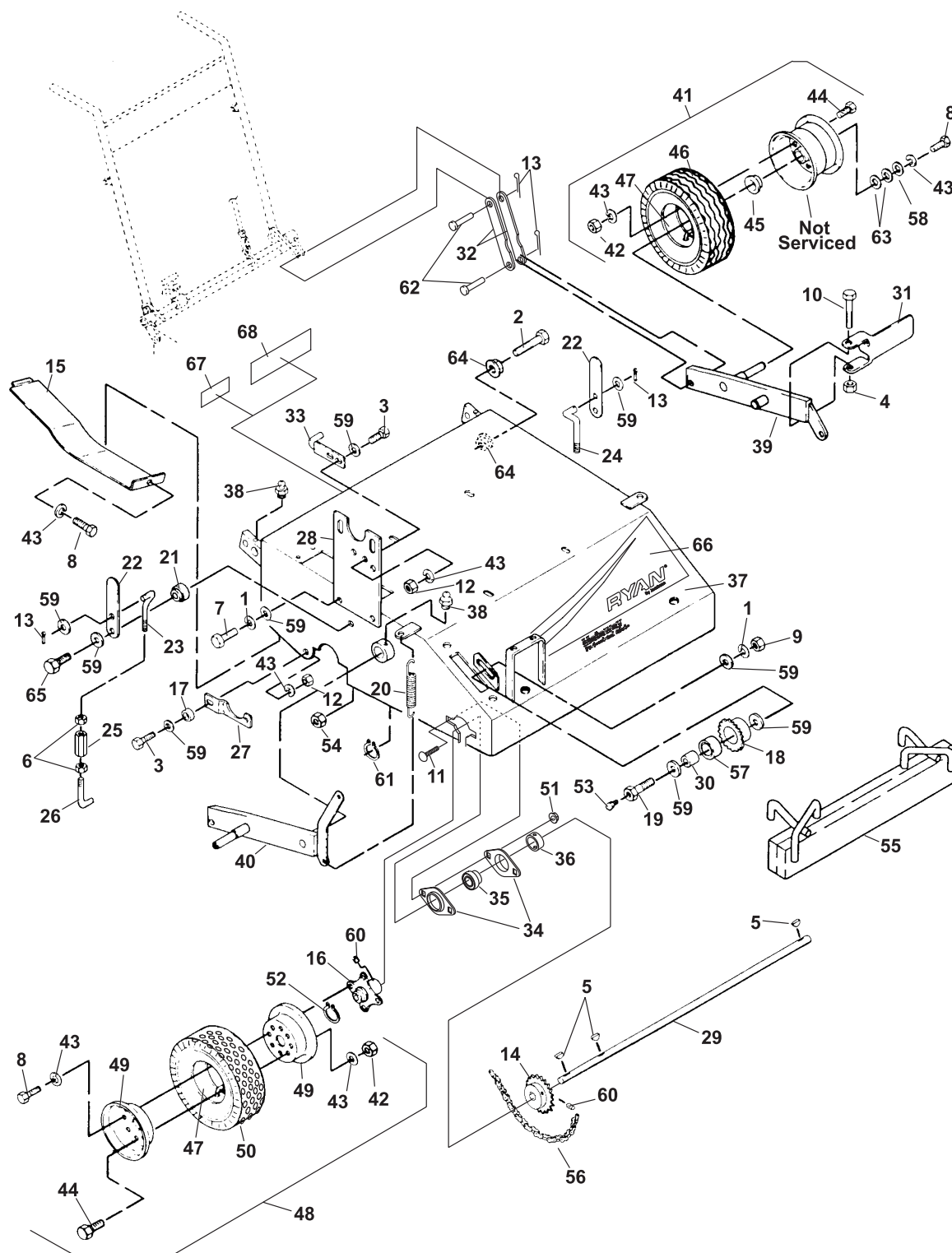


FIGURE 1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1-1	64006-03	WASHER, 3/8 HELICAL LCK	3	1-48	4124197	WHEEL ASSY (INCLUDES ITEMS 42-44, 47, 49 & 50)	2
1-2	64123-82	BOLT-HEX 3/8-16X2-1/2	1	1-49	517332	RIM	1
1-3	64123-107	BLT-HEX 5/16-18X7/8	4	1-50	523264	TIRE	1
1-4	64151-15	5/16-18 HEX NUT CNTRLCK	2	1-51	64141-6	NUT, 5/16-18	4
1-5	64164-19	KEY WOODRUFF.19X.75 #9	3	1-52	64144-02	SNAP RING 3/4	2
1-6	64001-2	NUT-JAM 3/8-24	4	1-53	807443	FTG, GREASE 45D.25-28	1
1-7	64123-50	BOLT-HEX 3/8-16X1	2	1-54	64151-18	NUT, HEX	2
1-8	306555	SCREW, 5/6-18 X 5/8	11	1-55	547634	WEIGHT AY	1
1-9	64025-05	NUT-3/8-16 HEX	1	1-56	523477	CHAIN,SEALED ROLLER (INCLUDES 522122 LINK CONNECTOR)	1
1-10	64123-104	BLT-HEX 5/16-18X2-3/4	2	1-57	521845	BEARING,NEEDLE	1
1-11	64018-9	BLT-CRG 5/16-18X3/4 G5	4	1-58	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	2
1-12	64025-02	NUT-HEX 5/16-18	2	1-59	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	13
1-13	306956	COTTER PIN	6	1-60	548201	SETSCREW, 5/16-18 X 5/16	6
1-14	841261	SPROCKET, 16T 1/2P BLK	1	1-61	64144-03	SNAP RING 7/8"	2
1-15	516825	GUARD	1	1-62	548456	PIN,CLEVIS.438 1.25 YS	4
1-16	516944	HUB	2	1-63	548477	WASHER	4
1-17	517226	BRG,SLV .33 .50 .20 IRON	2	1-64	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	2
1-18	517348	SPROCKET	1	1-65	64123-87	BOLT-HEX 3/8-16X1-3/4	2
1-19	517641	SCRW,SPCL.38-16 1.75 HX	1	1-66	4124319	LABEL-FRONT, MATAWAY	1
1-20	518506	SPRING	2	1-67	524544	DECAL,REEL HEIGHT ADJ.	1
1-21	519038	BUSHING	2	1-68	869081	DECAL,DANGER	1
1-22	519039	LEVER	2				
1-23	519040	HOOK, UPPER RIGHT	1				
1-24	519041	HOOK, UPPER LEFT	1				
1-25	519042	NUT	2				
1-26	519043	CLAMP, ROD LOWER	2				
1-27	519045	CLAMP, REEL	2				
1-28	519057	PLATE	1				
1-29	519059	SHAFT,FRONT	1				
1-30	519874	RACE,INNER	1				
1-31	522714	SCRAPER, WHEEL	2				
1-32	524508	LINK, LIFT	4				
1-33	547743	STOP, BELT	1				
1-34	548962	HOUSING,BEARING	4				
1-35	521856	BEARING,BALL	2				
1-36	521857	COLLAR,BRG LOCKING	2				
1-37	540195	FRAME (INCLUDES ITEM 38)	1				
1-38	548224	FITTING,GREASE 1/4 SPC	4				
1-39	540236	ARM, LEFT	1				
1-40	540237	ARM, RIGHT	1				
1-41	4124194	WHEEL, 4.10/3.50-4 2PLY (INCLUDES ITEMS 42-47)	2				
1-42	306320	NUT-5/16-24	4				
1-43	64006-02	LOCKWSHR-HELICAL 5/16	4				
1-44	306861	SCRW,.31-24.625 YS HX	4				
1-45	548123	BEARING, WHEEL	2				
1-46	548543	TIRE-4.10/3.50-4, 2 PLY	1				
1-47	548546	TUBE	1				

FIGURE 2

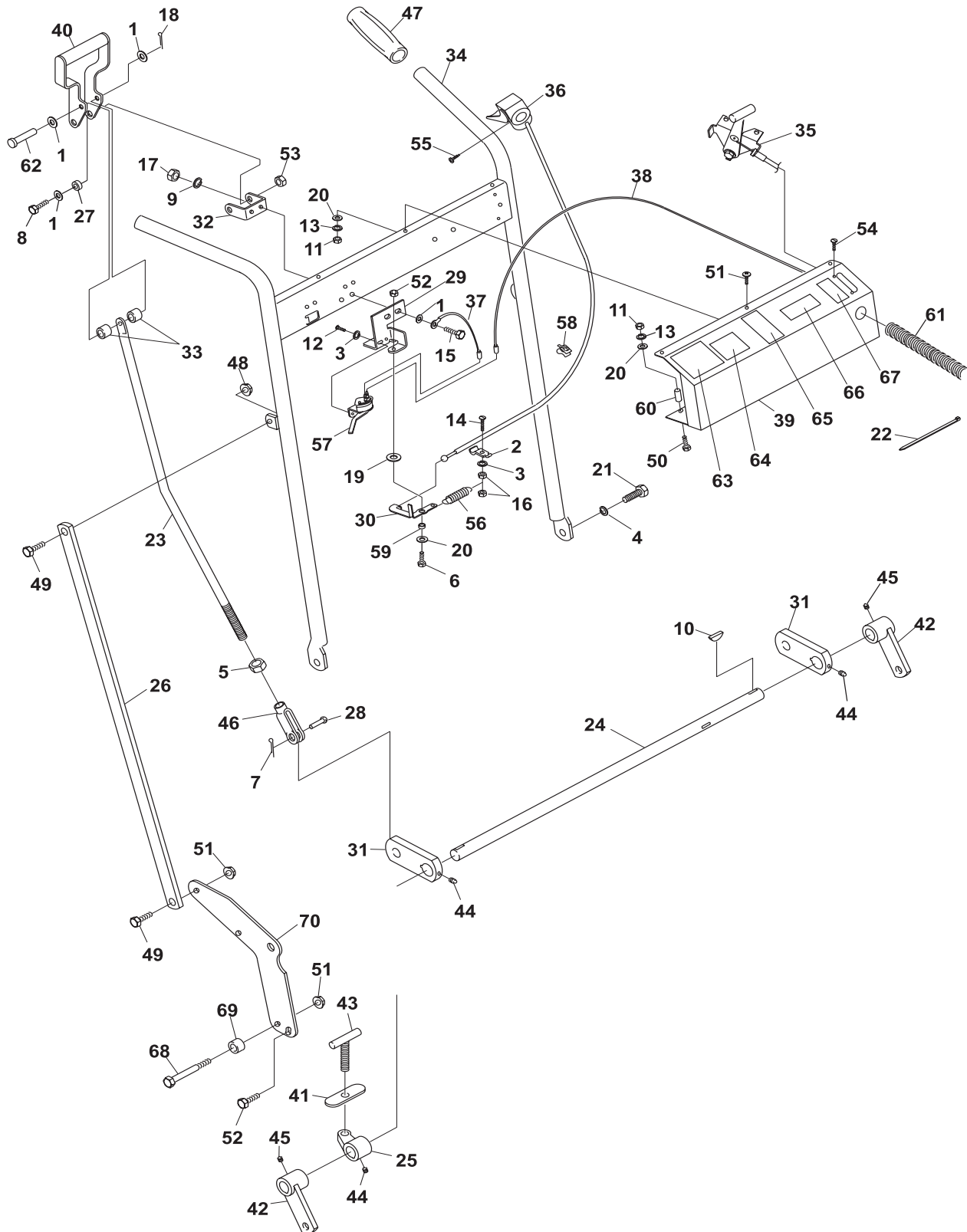


FIGURE 2

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
2-1	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	6	2-51	800026	SCREW, .25-20.75 YS	4
2-2	111898	CLAMP,CABLE	1	2-52	64151-17	LOCKNUT, HEX	1
2-3	120052	LOCKWASHER	3	2-53	64151-15	5/16-18 HEX NUT CNTRLCK	2
2-4	64006-05	LOCKWSHR-HELICAL 1/2	2	2-54	819195	TSCRW,#8-18.50 YS	2
2-5	64001-10	NUT-HEX JAM 7/16-20	1	2-55	800896	TSCRW,.190-24.75 YS	1
2-6	64123-89	BOLT-HEX 1/4-20X3/4	1	2-56	805421	SPRING,EXTENSION	1
2-7	304636	COTTER PIN, 12 x 1.12 YS	1	2-57	806800	SWITCH,STOP LIGHT	1
2-8	64123-107	BLT-HEX 5/16-18X7/8	2	2-58	813840	CLIP	1
2-9	64006-02	LOCKWSHR-HELICAL 5/16	2	2-59	814585	BUSHING	1
2-10	64164-19	KEY WOODRUFF.19X.75 #9	5	2-60	820529	SPACER (PLATING)	1
2-11	64025-01	NUT-1/4-20 HEX	6	2-61	826190	TUBING, CONVOLUT 50'	A/R
2-12	306391	SCRW,#10-32.31 YS	2	2-62	826633	PIN,CLEVIS.31 2.38 ZS	1
2-13	64006-01	LOCKWSHR-1/4 HELICAL	6	2-63	524496	DECAL,CONTROL DRIVE	1
2-14	306401	SCREW, MACHINE-RNDHD	1	2-64	524497	DECAL,CONTROL REEL	1
2-15	64123-68	BOLT-HEX 5/16-18X1	2	2-65	00903491	DECAL, OPERATING INSTR	1
2-16	306531	NUT, 10-24 YS HEX	2	2-66	524547	DECAL,WARN-HEARING	1
2-17	64025-02	NUT-HEX 5/16-18	2	2-67	524564	DECAL,THROTTLE	1
2-18	306956	COTTER PIN	1	2-68	64123-100	BOLT-3/8-16X2-1/4 HEX	2
2-19	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	1	2-69	522638	BUSHING, PIVOT	2
2-20	64163-03	WSHR-.256X.62X18GA.	6	2-70	524517	PLATE, MOUNTING	2
2-21	64123-73	BLT-HEX 1/2-13X1	2				
2-22	65286-4A	TIE,CABLE 11-5/8 BLACK	2				
2-23	515838	ROD, CONTROL	1				
2-24	516855	SHAFT	1				
2-25	516859	LEVER, ADJUSTING	1				
2-26	516972	BRACE	2				
2-27	521679	BUSHING	2				
2-28	548456	PIN,CLEVIS.438 1.25 YS	1				
2-29	524490	MOUNT,SWITCH (PLATED)	1				
2-30	524493	ARM,PIVOT	1				
2-31	524513	ARM, LIFT	2				
2-32	524526	BRACKET, LIFT HANDLE	1				
2-33	524578	BUSHING, .328X.63X.6	2				
2-34	540242	HANDLE AY	1				
2-35	540243	CONTROL AY,THROTTLE	1				
2-36	540245	CONTROL AY,KILL SWITCH	1				
2-37	540265	WIRE AY, 7.5"	1				
2-38	540266	WIRE AY, 75"	1				
2-39	540272	COVER, CNTRL W/DECALS	1				
2-40	2702291.2	HANDLE AY	1				
2-41	2702111	HANDLE AY,LOCKING PLTD	1				
2-42	2702295.2	ARM AY,FRAME LIFT	2				
2-43	546321	SCREW AY, ADJUST PLTD	1				
2-44	548201	SETSCREW, 5/16-18 X 5/16	3				
2-45	548204	SSCRW,.38-16.38 BS NH	2				
2-46	548507	CLEVIS	1				
2-47	548518	HAND GRIP	2				
2-48	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	2				
2-49	548905	SCREW, .38-16 1.00 YS	4				
2-50	800024	SCRW,.25-20 1.50 YS	1				

FIGURE 3

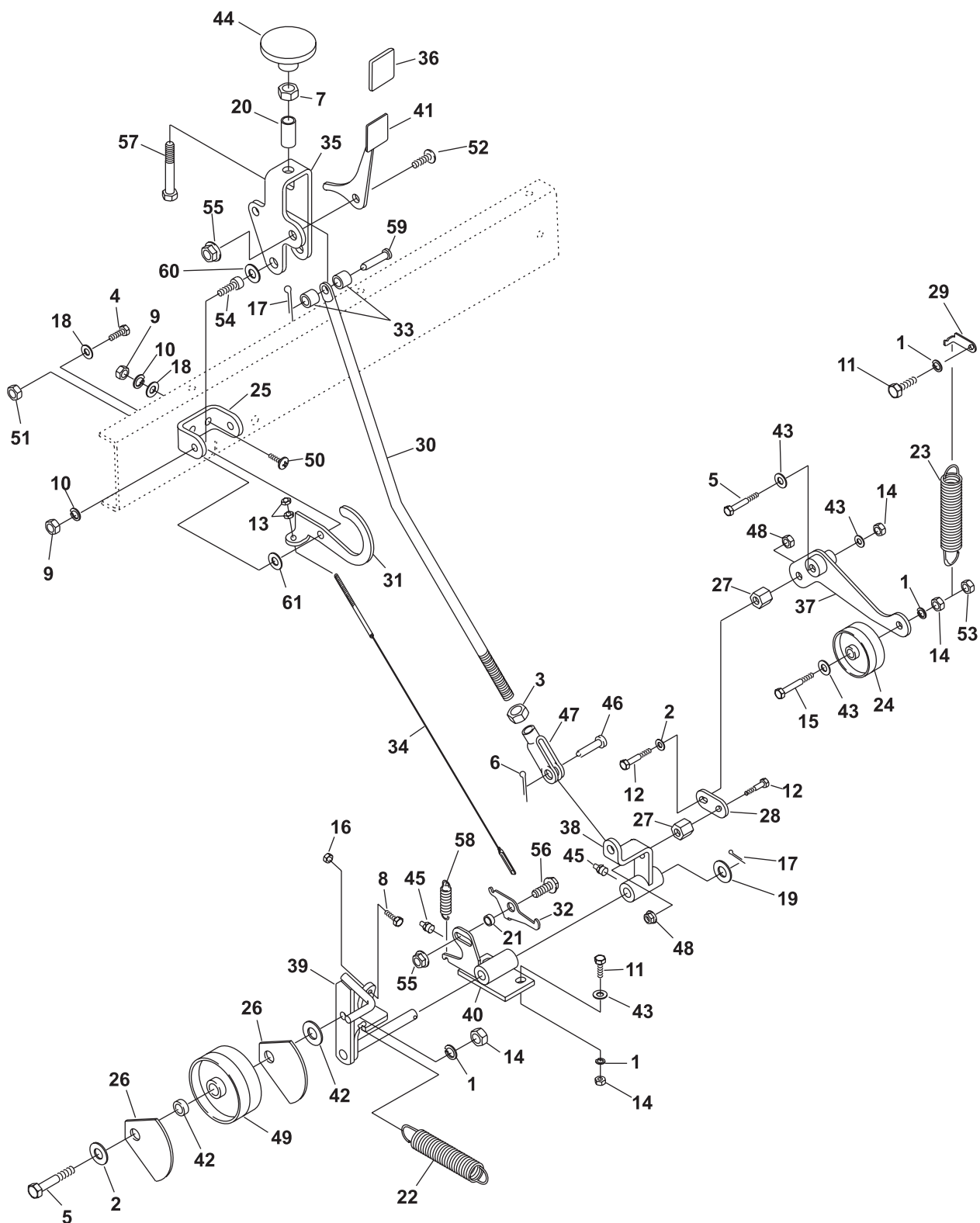


FIGURE 3

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
3-1	64006-03	WASHER, 3/8 HELICAL LCK	5	3-51	64151-15	5/16-18 HEX NUT CNTRLCK	1
3-2	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	3	3-52	800177	SCRW,.31-18.75 YS PR	1
3-3	64001-10	NUT-HEX JAM 7/16-20	1	3-53	64151-18	NUT, HEX	1
3-4	64123-89	BOLT-HEX 1/4-20X3/4	1	3-54	800492	CAPSCREW,HEX	2
3-5	64123-82	BOLT-HEX 3/8-16X2-1/2	2	3-55	64268-02	NUT-FL NYLN LCK 5/16-18	2
3-6	304363	PIN, COTTER 1/8X1-1/8	1	3-56	64262-006	BLT-FLG HD 5/16-18 X 3/4	1
3-7	64025-04	NUT-3/8-24 HEX	1	3-57	800883	SCRW,.38-24 2.25 YS HX	1
3-8	64123-107	BLT-HEX 5/16-18X7/8	1	3-58	805421	SPRING,EXTENSION	1
3-9	64025-01	NUT-1/4-20 HEX	3	3-59	830005	PIN,CLEVIS.308 1.69 PS	1
3-10	64006-01	LCKWSHER-1/4 HELICAL	3	3-60	809183	WSHR,.25.75.10 YS FLAT	2
3-11	64123-50	BOLT-HEX 3/8-16X1	3	3-61	64163-34	WSHR.256/.267X1X11GA	1
3-12	64123-69	BOLT-5/16-18X1-1/2 HEX	2				
3-13	306531	NUT, 10-24 YS HEX	2				
3-14	64025-05	NUT-3/8-16 HEX	4				
3-15	64123-100	BOLT-3/8-16X2-1/4 HEX	1				
3-16	64025-02	NUT-HEX 5/16-18	1				
3-17	306956	COTTER PIN	2				
3-18	64163-03	WSHR-.256X.62X18GA.	3				
3-19	64163-67	WASHER-.516X1X12GA	1				
3-20	516544	BUSHING (PLATING)	1				
3-21	517226	BRG,SLV .33 .50 .20 IRON	1				
3-22	2701258	SPRING, TSN 1.0X3.62X14	1				
3-23	518487	SPRING	1				
3-24	522882	PULLEY,IDLER	1				
3-25	522604	BRACKET, HANDLE	1				
3-26	523508	GUIDE, BELT	2				
3-27	524507	NUT,SSPCL.312-18 Z HX	2				
3-28	524509	LINK (PLATING)	1				
3-29	524560	RETAINER,SPRING	1				
3-30	524561	ROD, CONTROL	1				
3-31	524565	CAM,CONTROL (PLATED)	1				
3-32	524576	TRIGGER,LOCKING PLTD	1				
3-33	524577	BUSHING,.328X.63X.41	2				
3-34	524579	CABLE,CONTROL	1				
3-35	524585	HANDLE, CONTROL	1				
3-36	524591	COVER,VINYL	1				
3-37	540241	ARM AY	1				
3-38	540246	PIVOT	1				
3-39	540247	IDLER ARM	1				
3-40	540270	BRACKET	1				
3-41	540271	LEVER AY,CONTROL PLTD	1				
3-42	822474	SPACER	1				
3-43	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	5				
3-44	548171	KNOB	1				
3-45	548224	FITTING,GREASE 1/4 SPCL	2				
3-46	548456	PIN,CLEVIS.438 1.25 YS	1				
3-47	548507	CLEVIS	1				
3-48	64141-6	NUT, 5/16-18	2				
3-49	548942	PULLEY, PLAIN FLAT 3.25	1				
3-50	800026	SCREW, .25-20.75 YS PR	2				

FIGURE 4

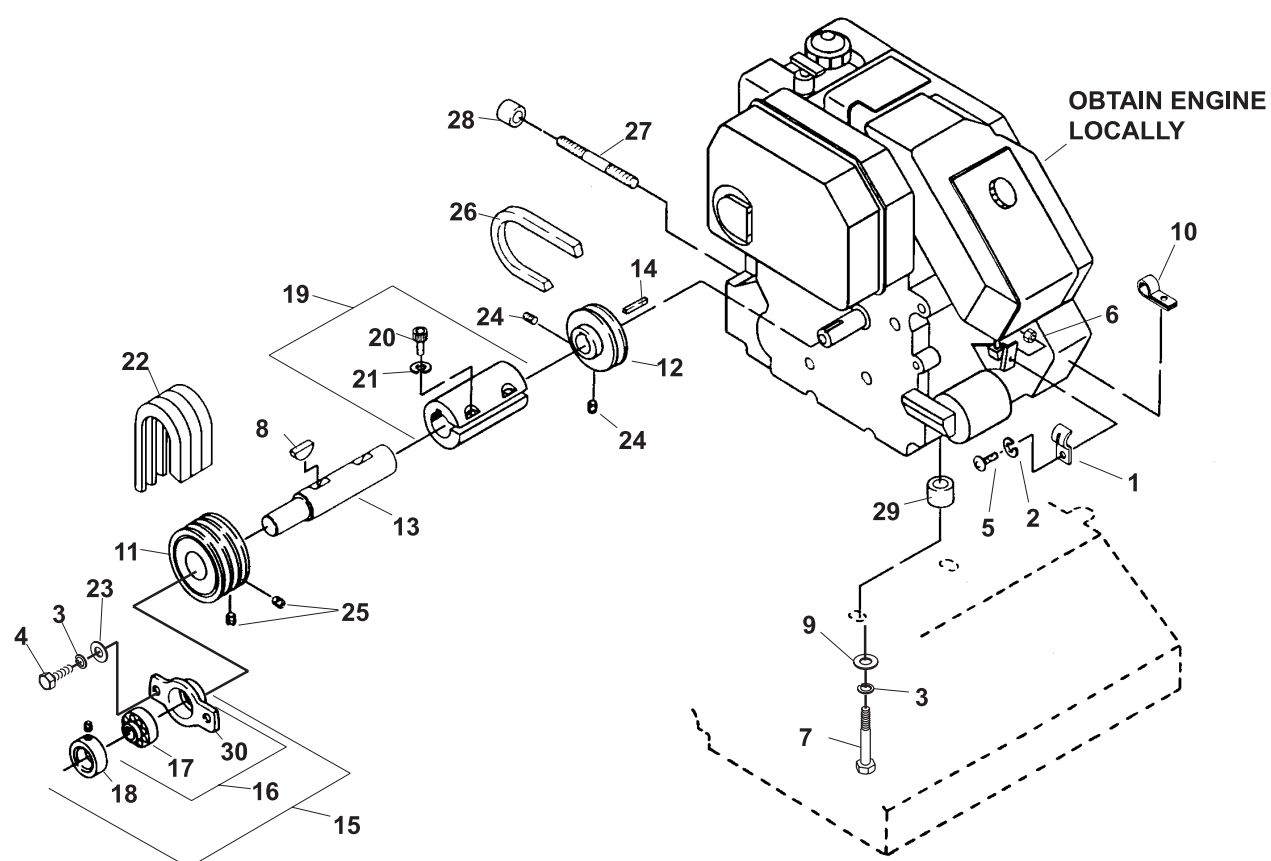


FIGURE 4

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
4-1	111898	CLAMP,CABLE	1				
4-2	120052	LOCKWASHER	1				
4-3	64006-03	WASHER, 3/8 HELICAL LCK	6				
4-4	64123-50	BOLT-HEX 3/8-16X1	2				
4-5	64152-06	10-24X1/2 MACH SCREW	1				
4-6	306531	NUT, 10-24 YS HEX	1				
4-7	64123-100	BOLT-3/8-16X2-1/4 HEX	4				
4-8	64164-25	KEY-1/4X7/8 #807	2				
4-9	515390	WASHR,.39 1.25.19 FLAT	4				
4-10	515755	CLIP	1				
4-11	516892	PULLEY, REEL BELT	1				
4-12	517101	PULLEY,3 IN. DIA BLK	1				
4-13	517123	SHAFT	1				
4-14	520574	KEY,.25 X.25 X 2.50 PS	1				
4-15	544068	PILLOW BLOCK COMPLETE	1				
		(INCLUDES ITEMS 16, 17, 18 & 30)					
4-16	547835	PILLOW BLOCK AY	1				
		(INCLUDES ITEMS 17 & 30)					
4-17	521856	BEARING,BALL	1				
4-18	521857	COLLAR,BRG LOCKING	1				
4-19	547755	COUPLING	1				
		(INCLUDES ITEMS 20 & 21)					
4-20	330748	SCRW,.31-18 1.00 BS HS	2				
4-21	548183	LWSHR,.31.09 HI-COLLAR	2				
4-22	547759	BELT,DRIVE, SET OF 3	1				
4-23	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	2				
4-24	548201	SETSCREW, 5/16-18 X 5/16	6				
4-25	548204	SSCRW,.38-16.38 BS NH	2				
4-26	548403	V-BELT	1				
4-27	800400	NIPPLE,.38-18NPT 5.0 GS	1				
4-28	800401	CAP,.38-18NPT GS PIPE	1				
4-29	838790	SPACER, ENG MNT PLTD	4				
4-30	519809	PILLOW BLOCK	1				

FIGURE 5

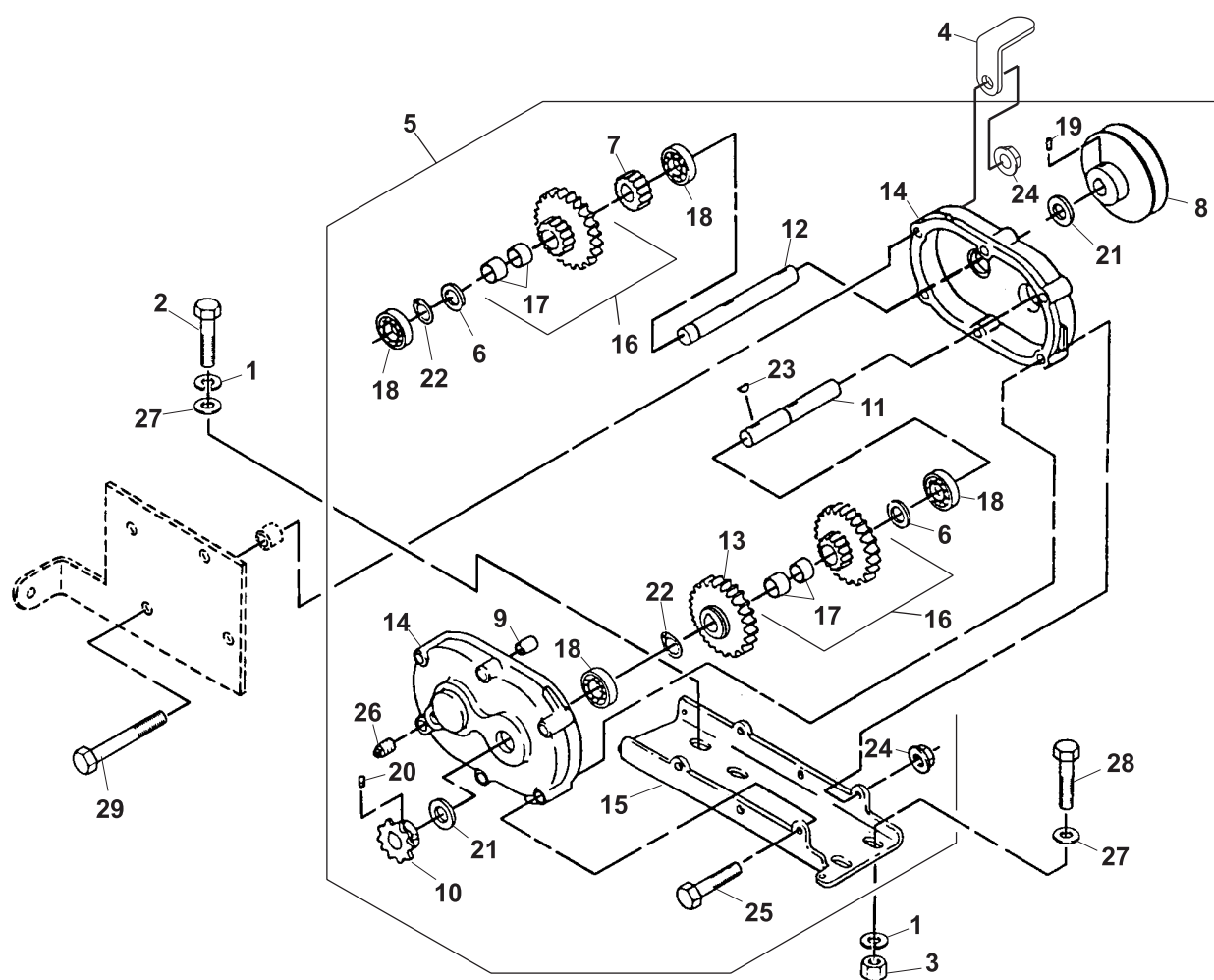


FIGURE 5

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
5-1	64006-03	WASHER, 3/8 HELICAL LCK	4				
5-2	64123-50	BOLT-HEX 3/8-16X1	2				
5-3	64025-05	NUT-3/8-16 HEX	2				
5-4	524536	GUIDE,BELT (PLATING)	1				
5-5	2702128.2	TRANSMISSION AY (INCLUDES ITEMS 6-26)	1				
5-6	516700	SPACER	2				
5-7	516724	GEAR	1				
5-8	517137	PULLEY,4" DIA "A" SIZE	1				
5-9	517226	BRG,SLV .33 .50 .20 IRON	2				
5-10	517342	SPROCKET	1				
5-11	518820	SHAFT, OUTPUT	1				
5-12	518826	SHAFT, INPUT	1				
5-13	518827	GEAR	1				
5-14	522638	CASE, GEAR	2				
5-15	523515	BRACKET, MOUNTING	1				
5-16	546708	GEAR AY,IDLER 56T/20T (INCLUDES ITEM 17)	2				
5-17	515511	BUSHING	2				
5-18	548119	BRG,BALL.75 1.62.31 "OP"	4				
5-19	548201	SETSCREW, 5/16-18 X 5/16	2				
5-20	548204	SSCRW,.38-16.38 BS	1				
5-21	548274	OIL SEAL	2				
5-22	548324	RING,EXT RET.691ID.042T	2				
5-23	548369	KEY, WOODRUFF.19 X.62	4				
5-24	548911	NUT,.31-18 YS HSF	6				
5-25	548958	SCREW, .31-18 3.50 YS HX	6				
5-26	800120	PLUG,.38-18NPT PS SQ HD	2				
5-27	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	4				
5-28	551094	SCREW, 3/8X1-3/4	2				
5-29	316909	SCREW, 5/16-18X4-1/2	2				
(ITEM 5 INCLUDES A QUANTITY OF (6)							
ITEM 25 (2) OF THESE SCREWS WILL							
BE REPLACED BY ITEM 29)							

FIGURE 6

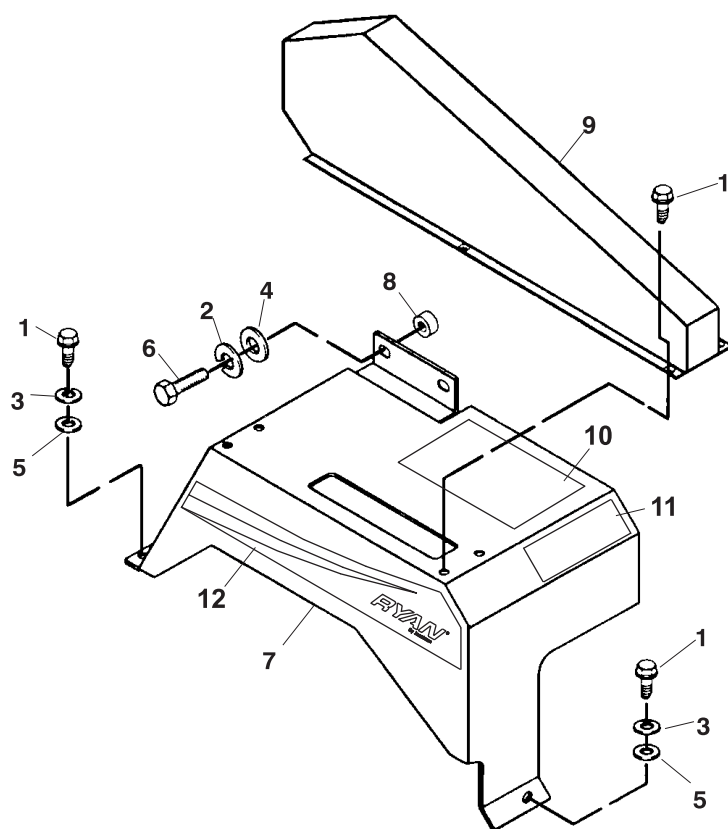


FIGURE 6

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
6-1	112050	TSCRW,.25-20.62 YS HW	7				
6-2	64006-06	LCKWSHER-HELICAL 7/16	2				
6-3	64006-01	LCKWSHER-1/4 HELICAL	3				
6-4	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	2				
6-5	64163-03	WSHR-.256X.62X18GA.	3				
6-6	64123-84	BLT-HEX 7/16-14X1-1/2	2				
6-7	540279	GUARD, OVERSEEDER	1				
6-8	522982	SPACER (PLATING)	1				
6-9	540278	GUARD, W/DECALS	1				
6-10	524568	DECAL,OP INST	1				
6-11	840697	DECAL,WARNING HANDS	1				
6-12	4124320	LABEL-SIDE, MATAWAY RH	1				

FIGURE 7

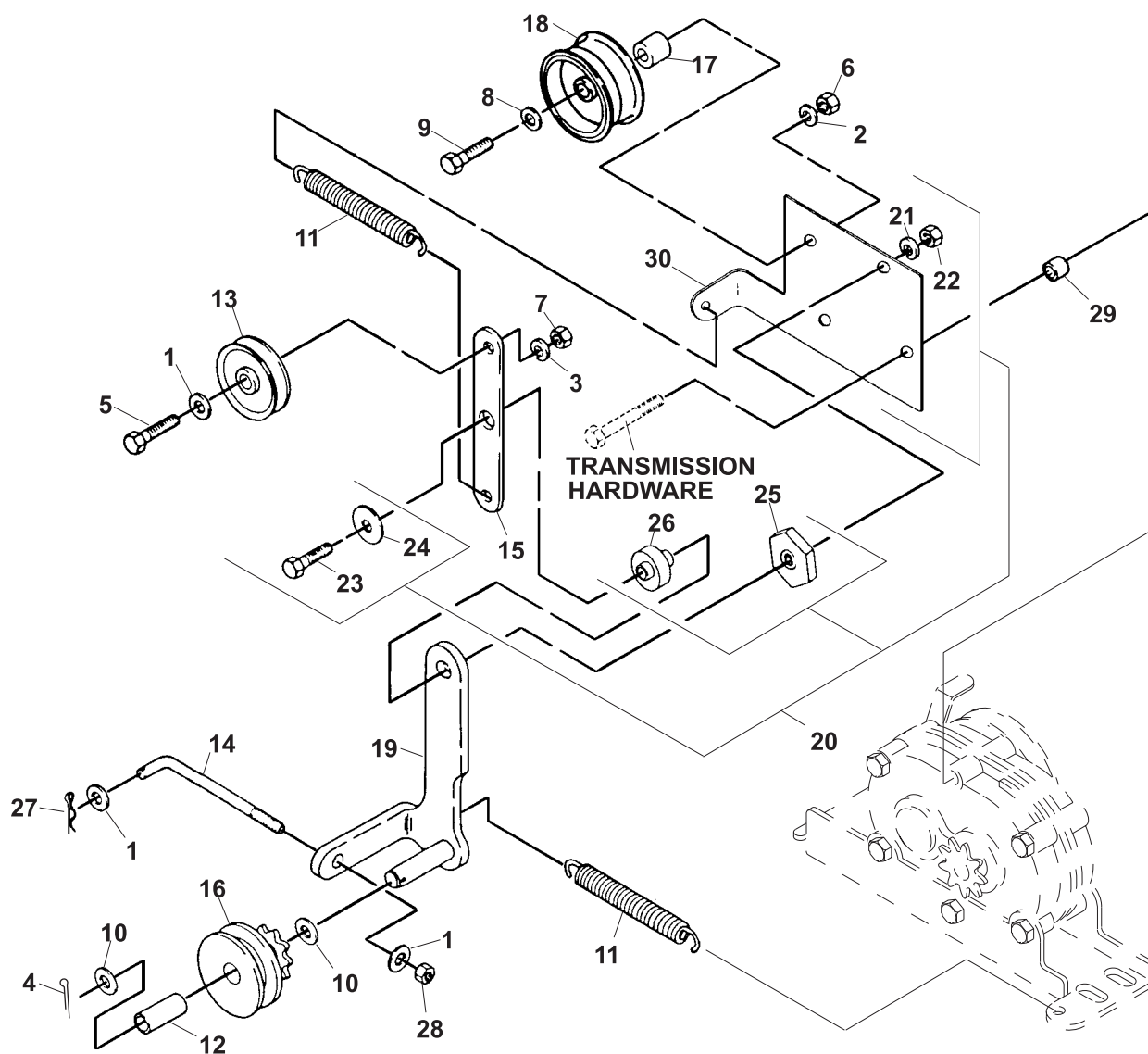


FIGURE 7

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
7-1	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	3				
7-2	64006-03	WASHER, 3/8 HELICAL LCK	1				
7-3	64006-02	LCKWSHER-HELICAL 5/16	1				
7-4	64140-3	COTTER PIN-3/32X3/4	1				
7-5	64123-69	BOLT-5/16-18X1-1/2 HEX	1				
7-6	64025-05	NUT-3/8-16 HEX	1				
7-7	64025-02	NUT-HEX 5/16-18	1				
7-8	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	1				
7-9	64123-88	BOLT, 3/8-16X2-3/4 HEX	1				
7-10	64163-67	WASHER-.516X1X12GA	2				
7-11	518487	SPRING	2				
7-12	521031	BUSHING	1				
7-13	521032	IDLER	1				
7-14	522606	ROD - CONTROL (PLATING)	1				
7-15	522613	ARM, IDLER	1				
7-16	522614	PULLEY, SPROCKET	1				
7-17	522653	BUSHING	1				
7-18	522882	PULLEY, IDLER	1				
7-19	547746	BRACKET, SPROCKET	1				
7-20	547754	BRACKET, MOUNTING	1				
		(INCLUDES ITEMS 21-26)					
7-21	64006-03	WASHER, 3/8 HELICAL LCK	1				
7-22	64025-05	NUT-3/8-16 HEX	1				
7-23	64123-100	BOLT-3/8-16X2-1/4 HEX	1				
7-24	515390	WASHR,.39 1.25.19 YS FLAT	1				
7-25	523516	NUT,SPECIAL	1				
7-26	523517	BUSHING	1				
7-27	548190	PIN,HAIR.69 1.88.09 YS	1				
7-28	64151-15	5/16-18 HEX NUT CNTRLCK	1				
7-29	822474	SPACER	2				
7-30	522902	BRACKET	1				

FIGURE 8

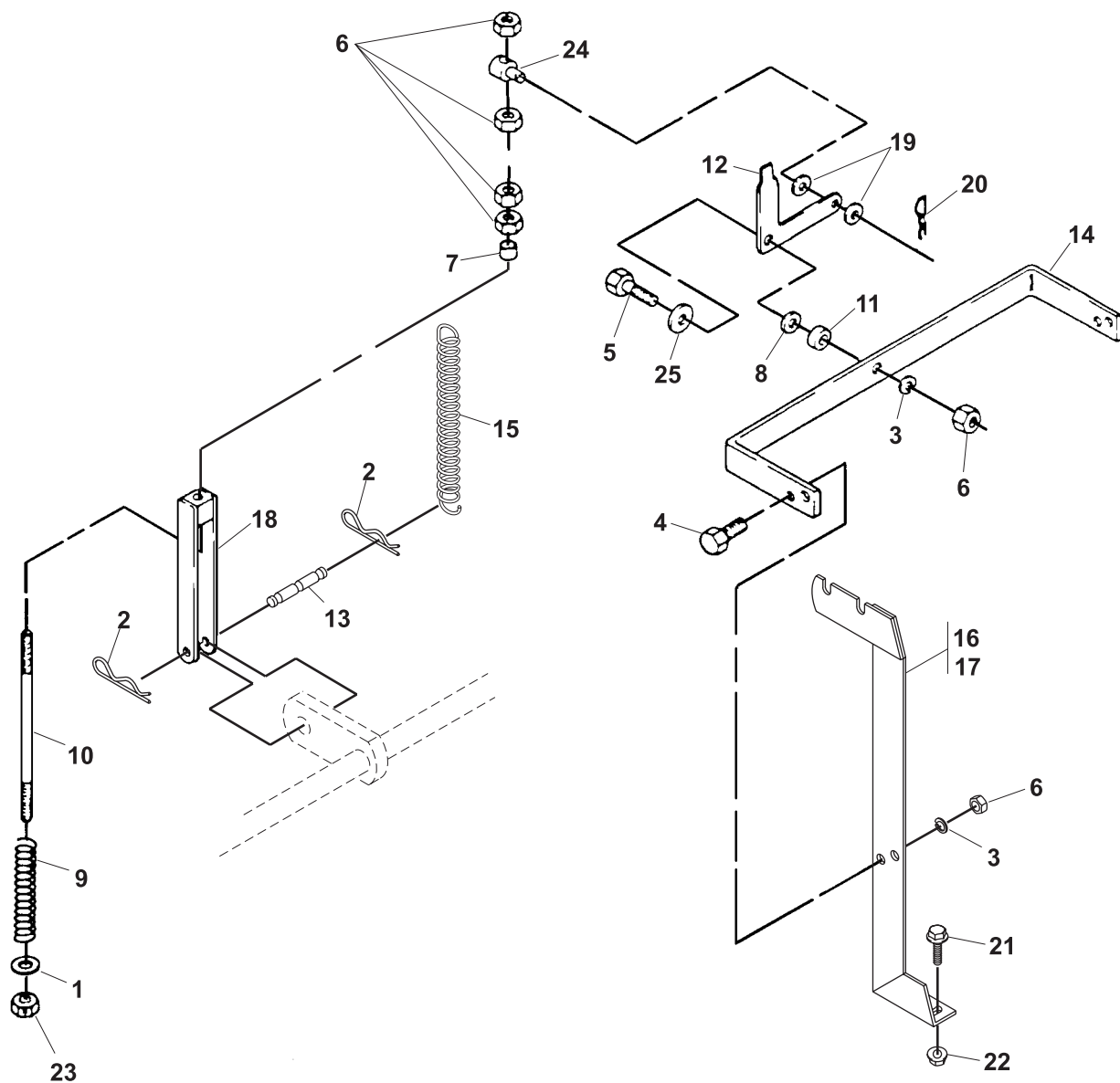


FIGURE 8

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
8-1	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	1				
8-2	822529	PIN,HAIR.44 2.00.13 YS	1				
8-3	64006-02	LCKWSHER-HELICAL 5/16	5				
8-4	64123-68	BOLT-HEX 5/16-18X1	4				
8-5	64123-61	BLT-HEX 5/16-18X1-3/4	1				
8-6	64025-02	NUT-HEX 5/16-18	9				
8-7	516544	BUSHING (PLATING)	1				
8-8	517226	BRG,SLV .33 .50 .20 IRON	1				
8-9	522634	SPRING	1				
8-10	522656	STUD (PLATED)	1				
8-11	522657	BUSHING (PLATING)	1				
8-12	522659	LEVER,CONTROL	1				
8-13	524569	PIN (PLATED)	1				
8-14	522691	SUPPORT,ARM PIVOT	1				
8-15	524514	SPRING, EX 1.14X6.64x21	1				
8-16	524571	SUPPORT, HOPPER LH	1				
8-17	524572	SUPPORT, HOPPER RH	1				
8-18	545958	YOKE AY, CONTROL	1				
8-19	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	2				
8-20	548190	PIN,HAIR.69 1.88.09 YS	1				
8-21	548902	SCRW,.31-18 1.00 YS HSF	4				
8-22	64141-6	NUT, 5/16-18	4				
8-23	64151-15	5/16-18 HEX NUT CNTRLCK	1				
8-24	806725	PIN,ROD CONNECTING	1				
8-25	64163-29	WASHER-21/64 X 1 X 11GA	1				

FIGURE 9

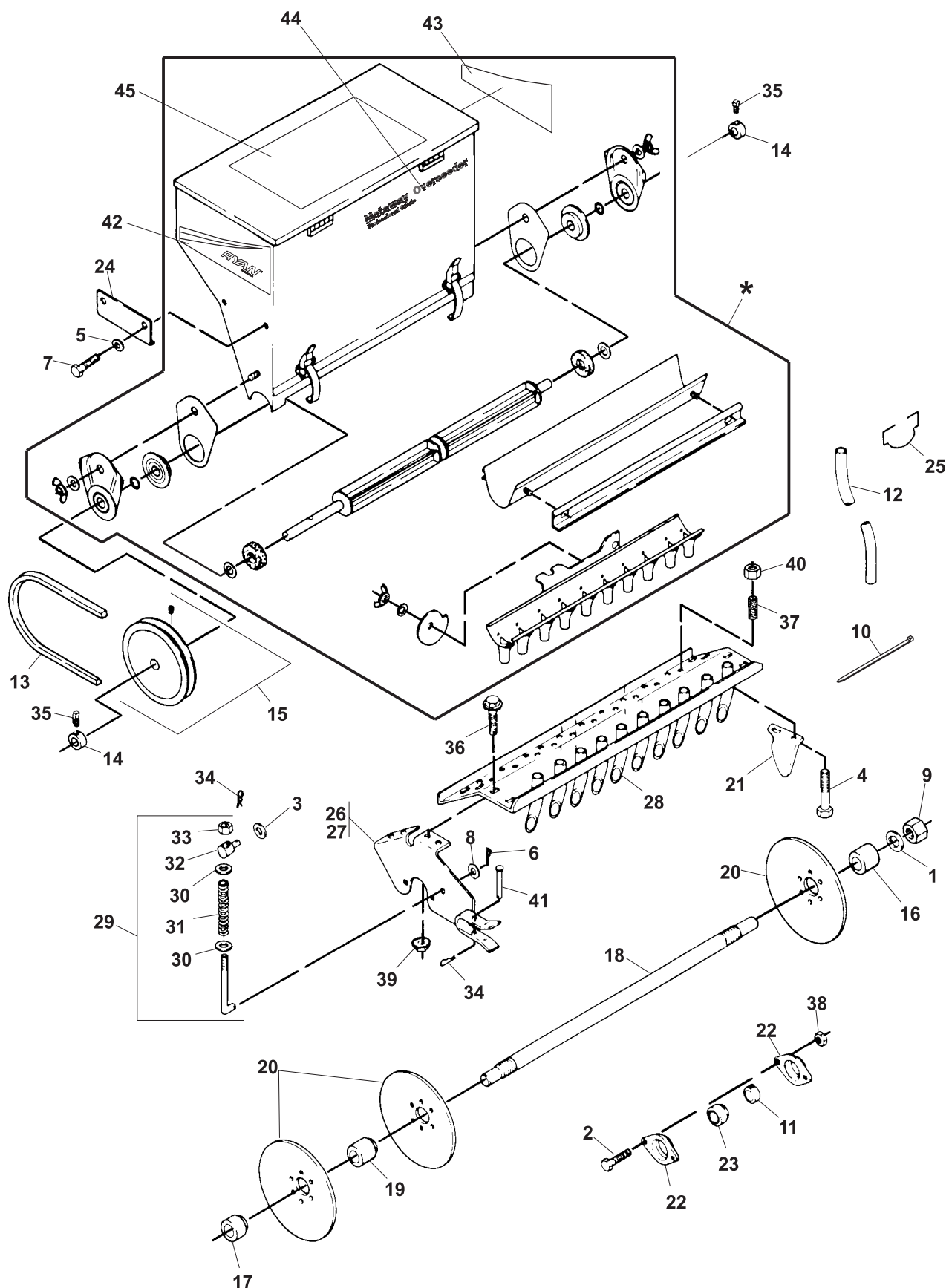


FIGURE 9

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
9-1	103960	WASHER, .75 1.50.13 FLAT	2	* FOR HOPPER PARTS OR DEALER INFORMATION CONTACT: GANDY CO. 528 GANDRUD ROAD OWATONA, MN USA 550060 REFER TO THEIR MODEL NUMBER 09086877			
9-2	112050	TSCRW,.25-20.62 YS HW	4				
9-3	64163-55	WASHER .328X.75X14 GA	2				
9-4	64123-07	BOLT, 1/4-20X1-1/2 HEX	20				
9-5	64006-02	LCKWSHER-HELICAL 5/16	4				
9-6	64140-3	COTTER PIN-3/32X3/4	2				
9-7	64123-68	BOLT-HEX 5/16-18X1	4				
9-8	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	2				
9-9	307665	NUT,.75-16 YS HX JAM	2				
9-10	65286-4A	TIE,CABLE 11-5/8 BLACK	1				
9-11	522607	COLLAR,LOCKING	2				
9-12	522632	TUBE	10				
9-13	522633	V-BELT	1				
9-14	522652	COLLAR (PLATING)	2				
9-15	522662	PULLEY,6.50 DIA.	1				
9-16	522678	SPACER,DISC END, LEFT	1				
9-17	522679	SPACER,DISC END, RIGHT	1				
9-18	522680	SHAFT,DISC	1				
9-19	522682	SPACER,DISC	9				
9-20	522684	DISC,BLADE	10				
9-21	522688	BLADE,SCRAPER PLATED	10				
9-22	522689	FLANGETTE,TWO BOLT	4				
9-23	522690	BEARING	2				
9-24	522700	PLATE,RETAINER PLATED	2				
9-25	523493	CLIP,HOSE	10				
9-26	545938	SUPPORT AY	1				
9-27	2702280.2	SUPPORT AY,END LH	1				
9-28	545990	PANEL, TUBE HOLDER	1				
9-29	547648	ROD AY,ADJUSTING	1				
		(INCLUDES ITEMS 30-33)					
9-30	306405	WASHER, 3/8"	2				
9-31	518510	SPRING	1				
9-32	523342	CONNECTOR,ROD PLATED	1				
9-33	64151-18	NUT, HEX	1				
9-34	548190	PIN,HAIR.69 1.88.09 YS	4				
9-35	64044-1	SCREW-SET 1/4-20X1/4	2				
9-36	64139-08	BOLT-5/16-18X3/4 WLF	8				
9-37	548848	SPRING,COMPRESSION	20				
9-38	64141-2	NUT-WLF 1/4-20	4				
9-39	64141-6	NUT, 5/16-18	8				
9-40	64151-17	LOCKNUT, HEX	20				
9-41	826633	PIN,CLEVIS.31 2.38 ZS	2				
9-42	4124321	LABEL-SIDE, OVERSDR RH	1				
9-43	4124322	LABEL-SIDE, OVERSDR LH	1				
9-44	4124323	LABEL-FRONT, OVERSDR	1				
9-45	522834	DECAL,OP INST OVERSDR	1				

FIGURE 10

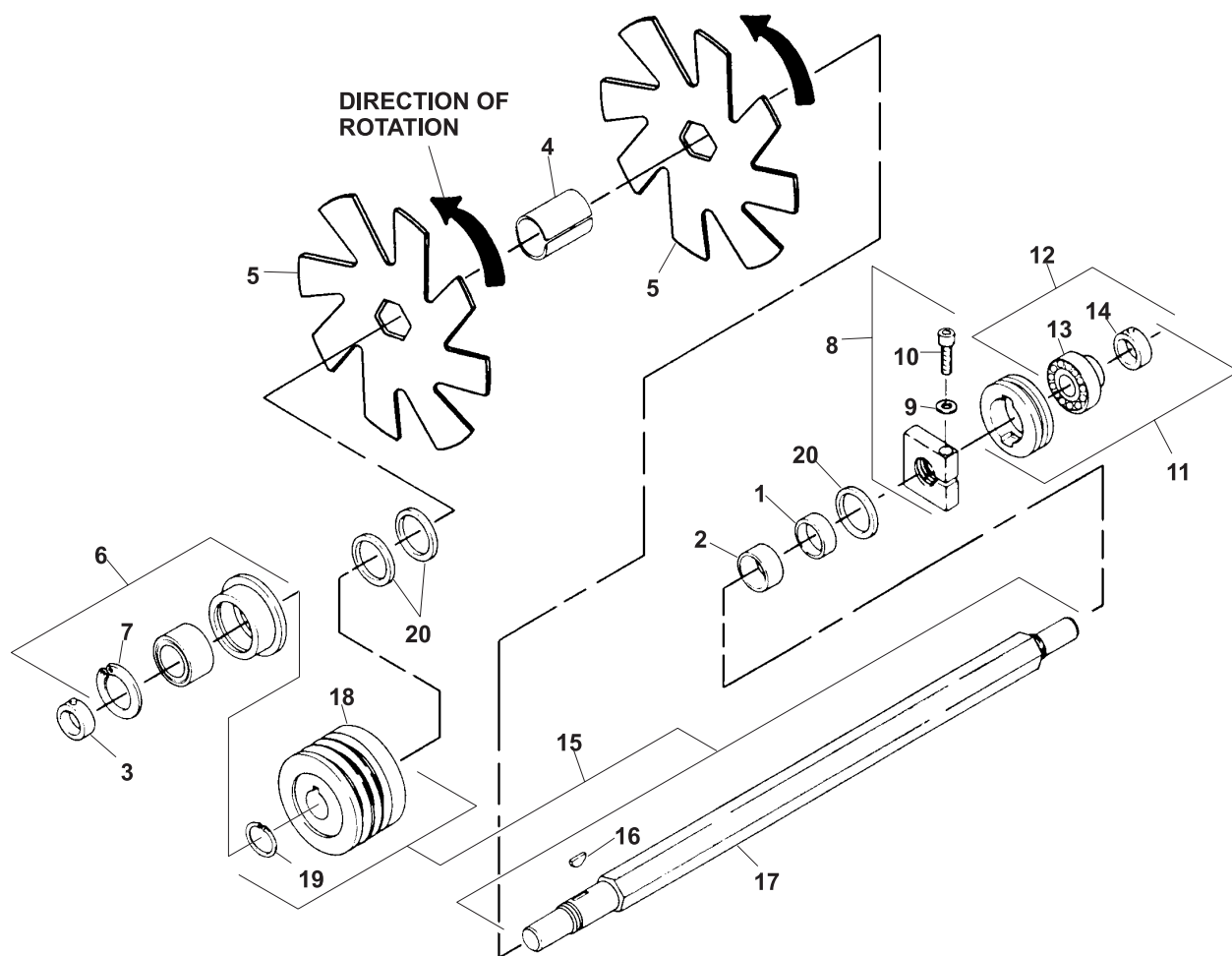


FIGURE 10

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
10-1	516903	SPACER, .500 (12.7mm)	1				
10-2	516904	SPACER, .700 (18mm)	1				
10-3	521857	COLLAR,BRG LOCKING	1				
10-4	522835	SPACER, 1.925 (50mm)	9				
10-5	523293	BLADE	10				
10-6	544287	BLOCK AY,PILLOW (INCLUDES ITEM 7)	1				
10-7	548354	RING, INTERNAL RETAIN	1				
10-8	547778	NUT, REEL (INCLUDES ITEMS 9 & 10)	1				
10-9	548181	LOCKWASHER, 1/4"	1				
10-10	800583	SCREW, 1/4-20X1	1				
10-11	545640	PILLOW BLOCK AY (INCLUDES ITEM 12)	1				
10-12	548101	BEARING (INCLUDES ITEMS 13 & 14	1				
10-13	521856	BEARING,BALL	1				
10-14	521857	COLLAR,BRG LOCKING	1				
10-15	545967	SHAFT, COMPLETE (INCLUDES ITEMS 16-20)	1				
10-16	306367	KEY, WOODRUFF	1				
10-17	522542	SHAFT	1				
10-18	522543	PULLEY	1				
10-19	522545	RING,RETAINING	1				
10-20	820484	WASHER, FLAT (USE ITEM 20 AS REQUIRED SO ITEM 1 DOES NOT CONTACT THE HEX SHAFT WHEN TIGHTENED)	3				
10-21*	547553	REEL , COMPLETE (INCLUDES ITEMS 1-20)	1				

* NOT ILLUSTRATED



World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Ransomes Jacobsen Limited is built to exacting standards ensured by ISO 9001 registration at all our manufacturing locations. A worldwide dealer network and factory-trained technicians backed by Ransomes Jacobsen Parts Xpress provide reliable, high-quality product support.



Qualidade, prestações e assistência de classe mundial

O equipamento de Ransomes Jacobsen Limited é construído segundo padrões exactos garantidos pela atribuição de ISO 9001 a todos os nossos centros de produção. Rede mundial de distribuidores e técnicos formados na fábrica apoiados por Ransomes Jacobsen PartsXpress para um apoio fiável e de alta qualidade aos nossos produtos.



BOB-CAT BUNTON CUSHMAN JACOBSEN RANSOMES RYAN E-Z-GO

Ransomes Jacobsen Limited
Central Avenue, Ransomes Europark, Ipswich, IP3 9QG, Inglaterra
Nº Inglês de Registo de Empresa 1070731
www.ransomesjacobsen.com