



# RANSOMES<sup>®</sup>

## Setup, Parts and Maintenance Manual Manuel de maintenance et de pièces de montage Installatie-, Onderdelen & Onderhoudshandleiding Handbuch zu Montage, Bauteilen und Wartung Manuale di Messa a Punto, Parti e Manutenzione

### EC Hydro Midsized

Model: 930325 - Engine type: kawasaki FH451V



**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.



**AVERTISSEMENT :** Risque de blessures graves en cas d'utilisation incorrecte de la machine. Les opérateurs et le personnel d'entretien doivent être formés et conscients des dangers encourus. Ils doivent lire avec attention le manuel avant d'essayer de monter, d'utiliser, de régler ou maintenir la machine.



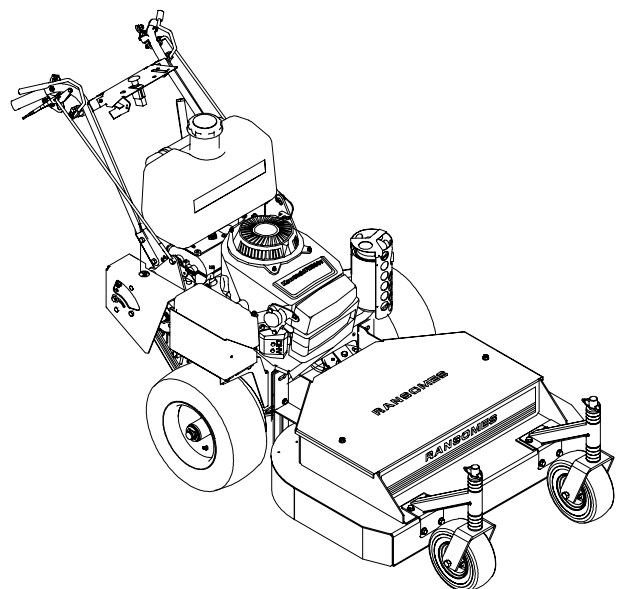
**WAARSCHUWING:** Bij verkeerd gebruik kan deze machine ernstig lichamelijk letsel veroorzaken. Degenen die de machine gebruiken en onderhouden moeten worden getraind in het juiste gebruik ervan, worden gewaarschuwd voor de gevaren ervan en behoren de volledige handleiding aandachtig te lezen alvorens de machine bedrijfs-klaar te maken, te bedienen, af te stellen en/of te onderhouden.



**ACHTUNG:** Wenn diese Maschine nicht ordnungsgemäß verwendet wird, können ernsthafte Verletzungen verursacht werden. Personen, die diese Maschine verwenden und warten, müssen in ihrer richtigen Verwendung ausgebildet sein und die Gefahren aufmerksam gemacht worden sein und die Anleitung ganz gelesen haben, bevor sie versuchen, die Maschine aufzustellen, zu bedienen, einzustellen oder zu warten.



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



**RANSOMES**  
**TEXTRON**  
GOLF AND TURF PRODUCTS





**IMPORTANT MESSAGE**

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

This machine comes with an Operation and Safety Manual and a separate Setup, Parts and Maintenance Manual. The useful life and good service you receive from this machine depends to a large extent on how well you read and understand these manuals. 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 Ransomes 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 manuals 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 Ransomes dealer for any service or parts needed. Ransomes service ensures that you continue to receive the best results possible from Ransomes' products. You can trust Ransomes replacement parts because they are manufactured with the same high precision and quality as the original parts.

Ransomes 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 manuals, keep it in good repair and follow safety warnings and instructions. You'll always be glad you did.

**Textron Golf, Turf & Specialty Products  
Ransomes Way  
Ipswich, England, IP3 9QG**

<b>TABLE OF CONTENTS</b>	<b>FIGURES</b>	<b>PAGE</b>
SAFETY .....		2
ASSEMBLY/SET-UP INSTRUCTIONS .....		3-12
LUBRICATION .....		13, 14
MAINTENANCE .....		15-17
SERVICE CHART .....		18
SERVICE RECORD .....		19
ADJUSTMENTS .....		20-23
BELT REPLACEMENT .....		24
PARTS SECTION .....		25
UPPER ENGINE DECK ASSY .....	FIGURE 1 .....	26, 27
LOWER ENGINE DECK ASSY/CLUTCH .....	FIGURE 2 .....	28, 29
DRIVE WHEELS .....	FIGURE 3 .....	30, 31
PARKING BRAKE .....	FIGURE 4 .....	32, 33
ELECTRIC START UPPER HANDLE .....	FIGURE 5 .....	34, 35
TRACTION CONTROLS .....	FIGURE 6 .....	36, 37
ELECTRIC START BATTERY .....	FIGURE 7 .....	38, 39
HYDRAULICS .....	FIGURE 8 .....	40, 41
DECALS .....	FIGURE 9 .....	42, 43
HYROGEAR PUMP .....	FIGURE 10 .....	44, 45
CUTTERDECK MOUNTING .....	FIGURE 11 .....	46, 47
ELECTRICAL DIAGRAM .....	FIGURE 12 .....	48, 49
ELECTRICAL SCHEMATIC .....	FIGURE 13 .....	50



## NOTICE !!!

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

Textron Golf, Turf & Specialty Products strongly warns against, rejects and disclaims any modifications, add-on accessories or product alterations that are not designed, developed, tested and approved by Textron Golf, Turf & Specialty Products Engineering Department. Any Textron Golf, Turf & Specialty Products 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 Textron Golf, Turf & Specialty Products—will result in the Textron Golf, Turf & Specialty Products 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 Textron Golf, Turf & Specialty Products will be considered the responsibility of the individual(s) or company designing and/or making such changes. Textron Golf, Turf & Specialty Products 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 Textron Golf, Turf & Specialty Products 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



**SERIAL TAG**

**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.



# EC Hydro Midsize

## ASSEMBLY/SET-UP INSTRUCTIONS

---

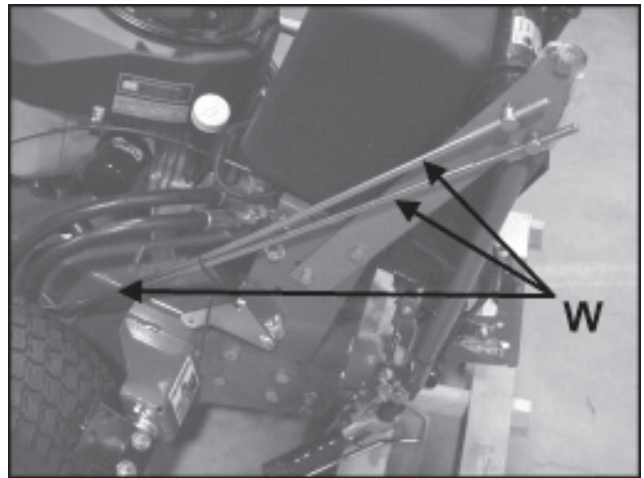
---

---

**GENERAL NOTE: FRONT, REAR, RIGHT HAND AND LEFT HAND REFERENCES BELOW ARE WITH RESPECT TO AN OPERATOR AT THE CONTROLS.**

1. UNCRATE - Place both power unit and cutterdeck crates on a level surface. Remove sides and top from both the power unit and cutterdeck crates.

2. Remove three rods **W** on left and two rods **W** on the right from the upper handle shipping bracket and set them aside for later use.



3. Remove spring from bolt **A**. Repeat for other side.



# ASSEMBLY/SET-UP INSTRUCTIONS

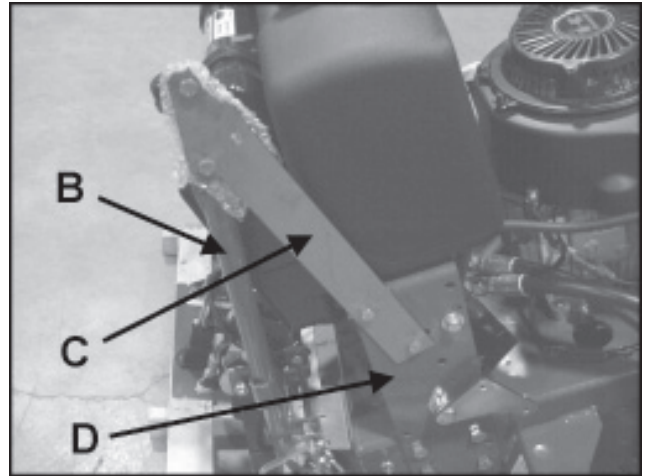
---

---

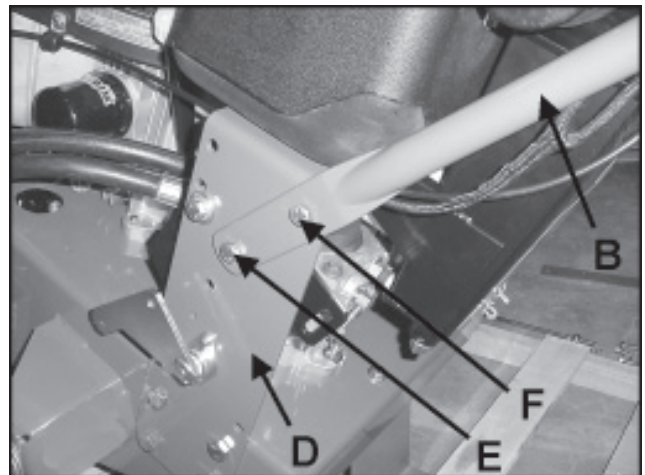
EC  
Hydro  
Midsize



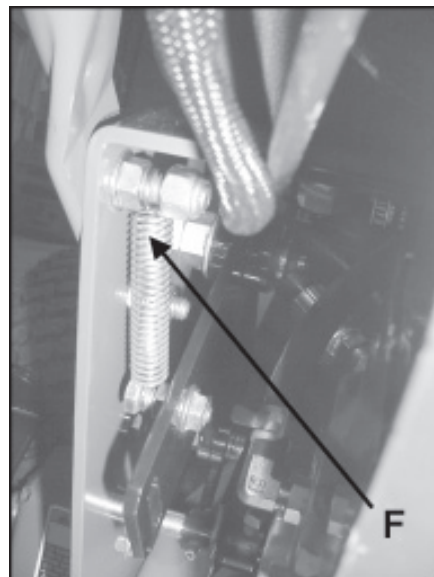
4. Unbolt upper handle **B** from shipping bracket **C**.  
Unbolt shipping bracket **C** from lower handle **D**.  
Retain fasteners removed for later use.



5. Bolt upper handle **B** to lower handle **D** with  
(2) 3/8-16 X 1" bolts and nuts at location **E** bolts  
removed in the previous step and  
(2) 3/8-16 X 1-1/2" bolts and nuts at location **F**.



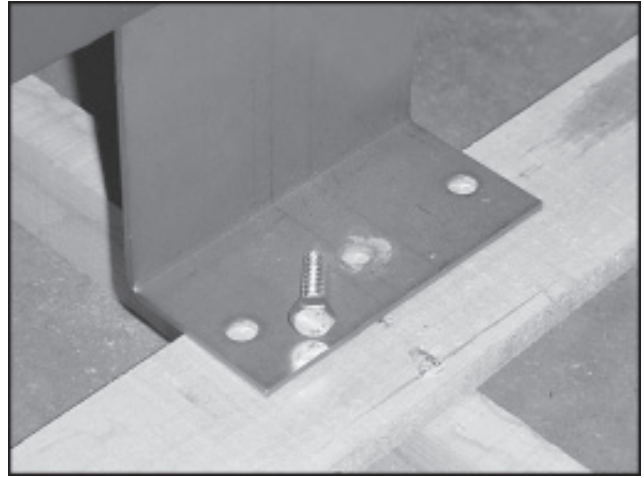
6. Reinstall spring **F** to bolt on both sides. Install  
3/8-16 nylon locknut to end of bolt on both sides  
as shown.



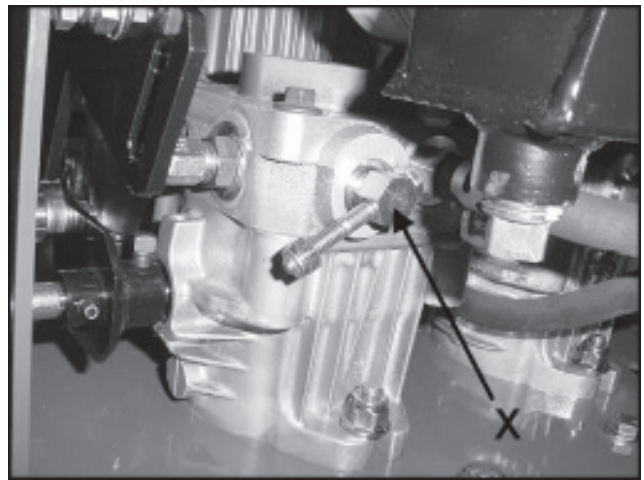




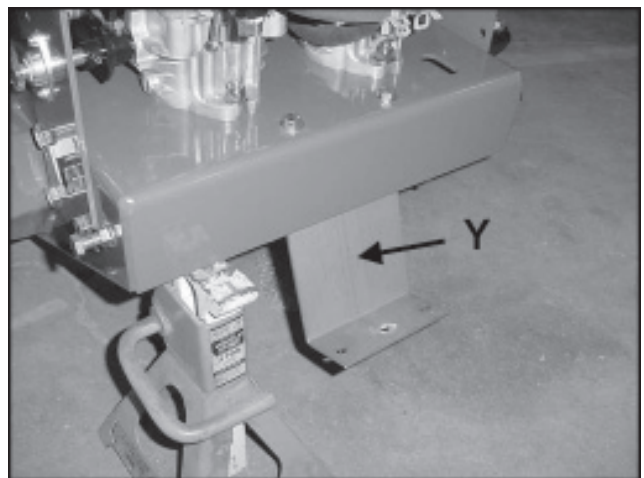
7. Unbolt shipping bracket from crate.



8. Open the bypass valves **X** on each pump by rotating handle counter-clockwise two revolutions.



9. Remove the power unit from the crate and support the rear of the power unit with a jack stand.
10. Unbolt shipping bracket **Y** from power unit and discard.



# ASSEMBLY/SET-UP INSTRUCTIONS

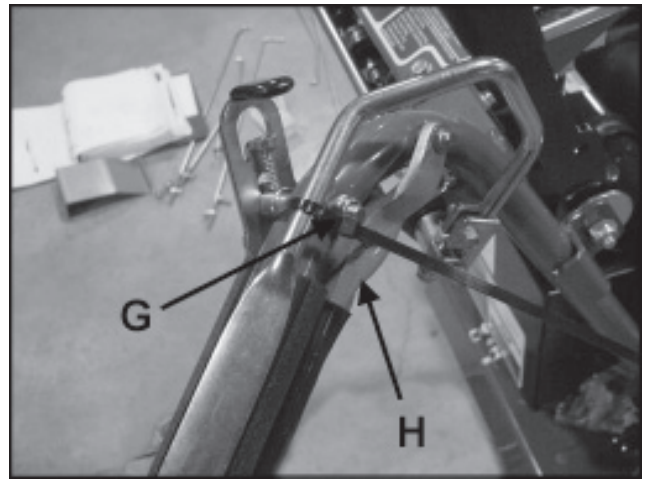
---

---

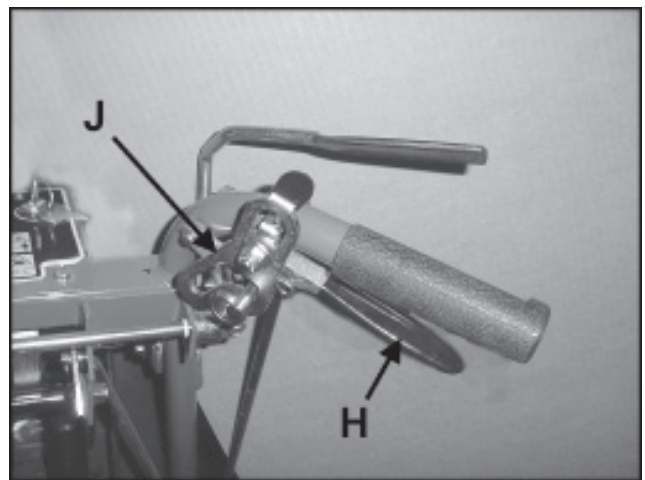
EC  
Hydro  
Midsize



11. Cut and remove tie wrap **G** from the traction control lever **H**.

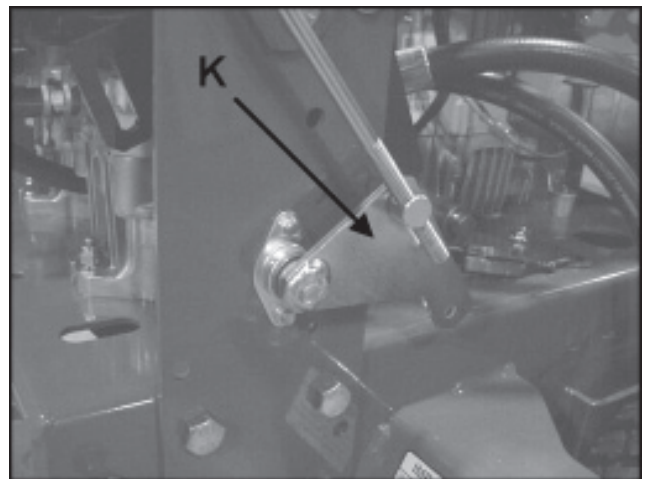


12. Locate the two longest rods removed in Step 2. Install the two traction control rods through the traction control lever **H**, flatwasher and traction lock **J** and secure with hairpin. Repeat on other side of upper handle.



13. With the traction locks **J** in the neutral position, apply tension to the traction control rod to remove any slack and align swivel on traction control rod with the hole in pump arm **K**. Repeat for other side.

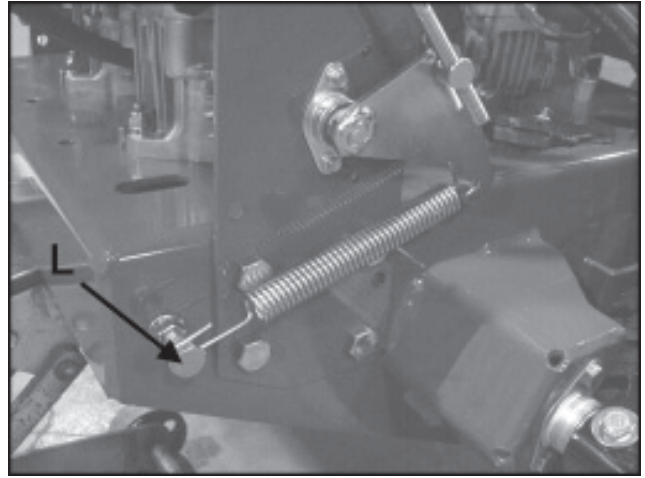
**NOTE:** The pump arm has some rotational play. Adjust the swivel on the traction control rod to the center of this play and secure to the pump arm with a flatwasher and hairpin as shown.



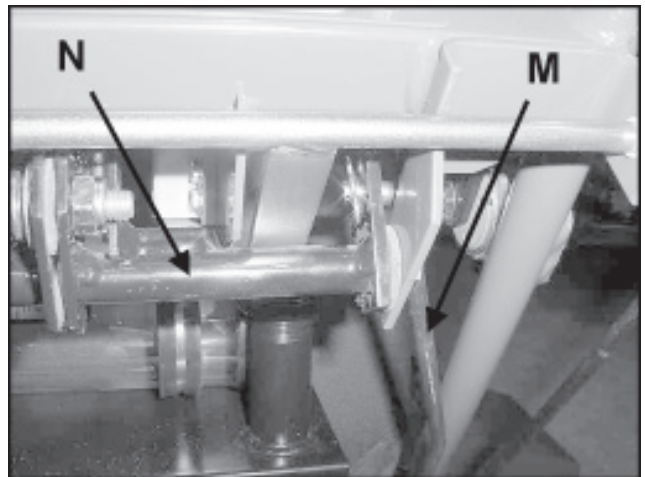




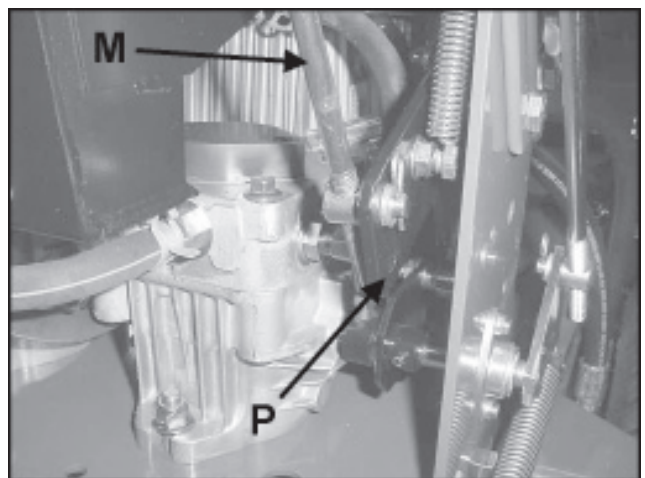
14. Attach spring to pump arm and then to bolt **L**. Repeat for other side.



15. Connect speed control rod **M** to the speed control levers **N** and secure with hairpin. Repeat for other side.



16. Set the speed control levers to neutral and adjust the swivel on the lower end of the speed control rod **M** so they engage the very top of the slot on the neutral plates **P** and secure with flatwasher and hairpin as shown. Repeat for other side.



## ASSEMBLY/SET-UP INSTRUCTIONS

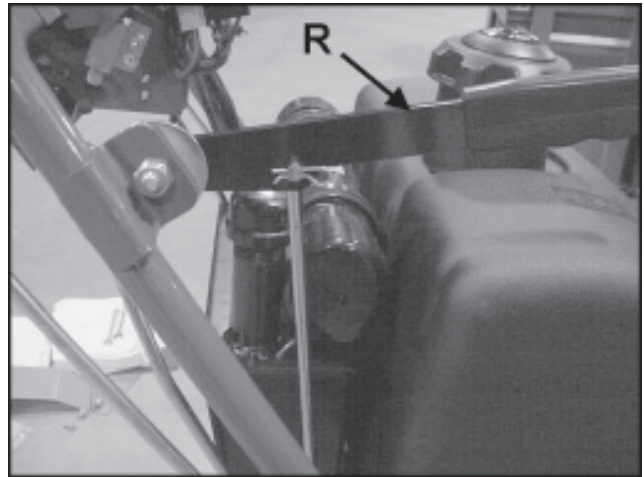
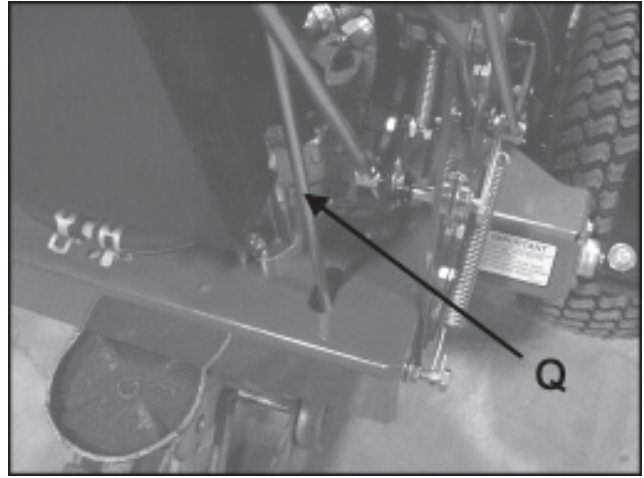
---

---

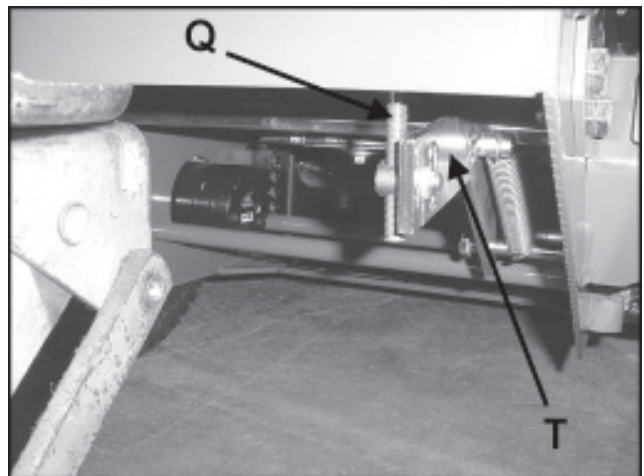
EC  
Hydro  
Midsize



17. Insert threaded end of brake rod **Q** through the slot on the engine deck and attach the other end to the brake control arm **R** and secure in place with hairpin as shown.



18. Connect swivel on threaded end of brake rod **Q** to the brake arm **T** and secure in place with flatwasher and hairpin as shown. Adjust swivel to provide adequate braking when the brake control arm **R** is engaged. See adjustment section of this manual.





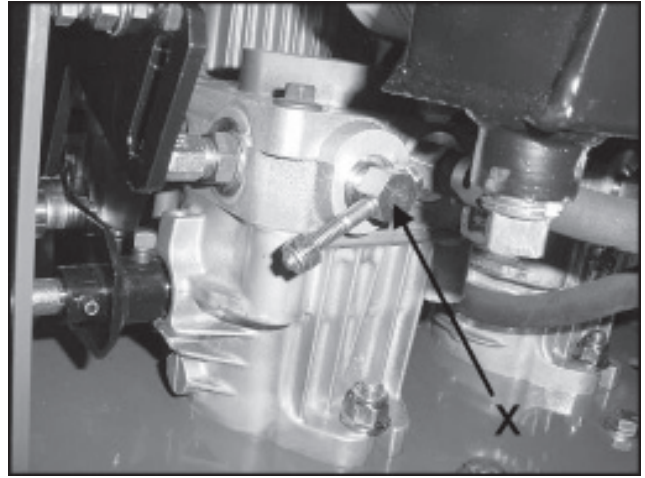
# EC Hydro Midsize

## ASSEMBLY/SET-UP INSTRUCTIONS

---

---

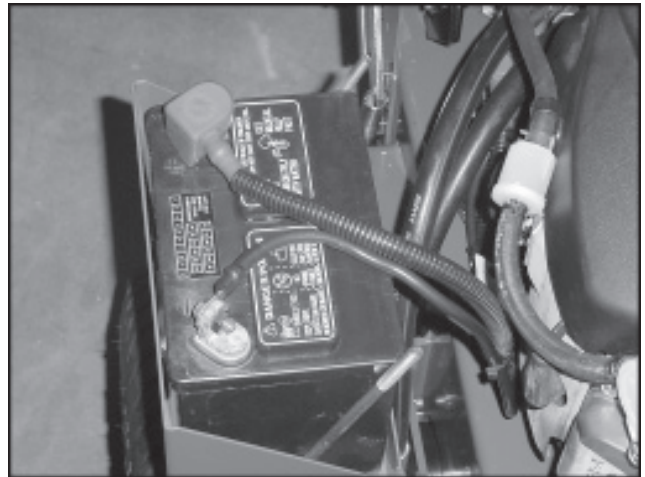
19. Close bypass valve X by rotating clockwise until firmly seated.



20. Remove the battery cover and the battery from the machine. Fill the battery to the bottom of the vent wells with electrolyte and trickle charge for several hours. Replace the battery in the machine and make the connections, red to positive first, then black (ground) to negative. Install battery cover and secure with previously removed nuts.

Batteries Produce  
Explosive Gases

- Keep sparks and flame away.
- Disconnect negative terminal first.
- Reconnect negative terminal last.





21. Attach cutterdeck per the instructions on the following pages then return to Step 22 of this section.

22. Fill engine with oil. (See engine manual for specifications.)

23. Fill fuel tank with clean, fresh unleaded fuel.

**⚠ WARNING** GASOLINE IS HIGHLY FLAMMABLE!

- Fill fuel tank with good quality, clean, regular unleaded gasoline.
- Do not use hi-test fuel.
- Do not smoke.
- Do not spill fuel.
- Fill outdoors.
- Do not overfill. Fill to 25 mm below bottom of filler neck to allow room for expansion.
- USE A FUNNEL TO FILL GAS TANK

24. Check oil level in hydraulic oil reservoir and adjust as necessary.

25. Adjust tire pressure in drive wheels and casters to 1 kg/cm<sup>2</sup>.

26. Before attempting to start the mower, read and understand all sections of the Operation & Safety manual.

**NOTICE:** Special setup instructions.

- Before engaging the cutterdeck, run the engine for five minutes at full RPM. This is recommended for new engine installation to permit complete engine lubrication prior to load.
- Do not engage the cutterdeck at full throttle. Set the throttle half way between the highest and lowest engine speed, engage the PTO switch and increase the engine speed to full before cutting.

**⚠ WARNING**

Do not use this machine without an approved grasscatcher, grass discharge chute or mulching plate(s) correctly fitted.

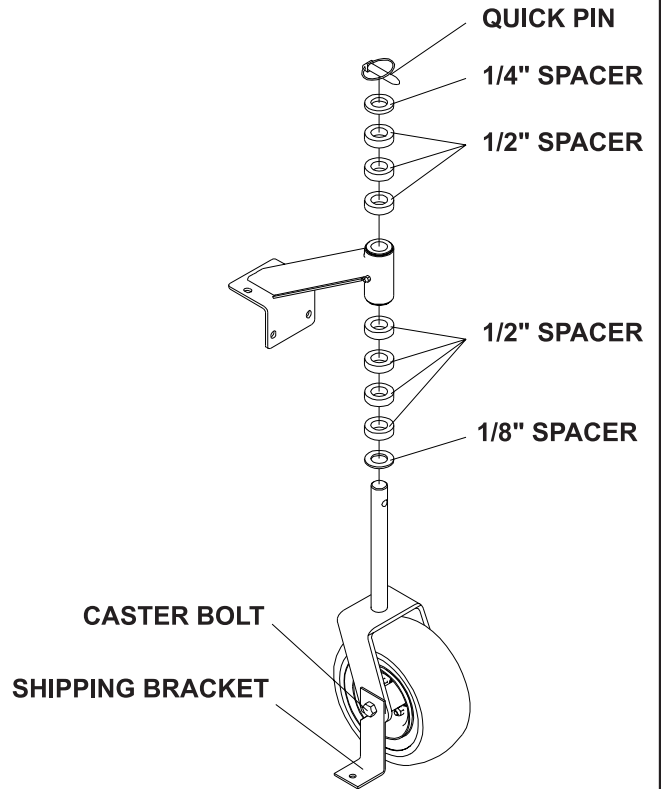


**FIXED CUTTERDECK ATTACHMENT**

1. Remove the cutterdeck from the crate.
2. Unbolt the caster wheels and the shipping brackets from the crate.
3. Remove the shipping bracket from the caster wheel by loosening the caster bolt and sliding the shipping bracket off and retighten caster bolt.
4. Remove quick pin and remove the appropriate number of spacers for the desired height of cut. See height of cut chart below.

**NOTE:** Height of cut chart is also located on bottom of belt cover or in the Operation & Safety Manual.

5. Repeat for other caster wheel assembly.



CUTTING HEIGHT		A (1/8") B (1/4") C (1/2")			DECK PIN POSITION	NUMBER OF SPACERS BETWEEN SPINDLE AND BLADE (1/4" THICK)
IN	MM	A	B	C		
1.375	35	1	0	1	5	2
1.625	41	1	0	1	5	1
1.875	48	1	0	1	5	0
2.125	54	1	1	2	4	2
2.375	60	1	1	2	4	1
2.625	67	1	1	2	4	0
2.875	73	1	0	4	3	2
3.125	79	1	0	4	3	1
3.375	86	1	0	4	3	0
3.625	92	1	1	5	2	2
3.875	98	1	1	5	2	1
4.125	105	1	1	5	2	0
4.375	111	1	0	7	1	2
4.625	118	1	0	7	1	1

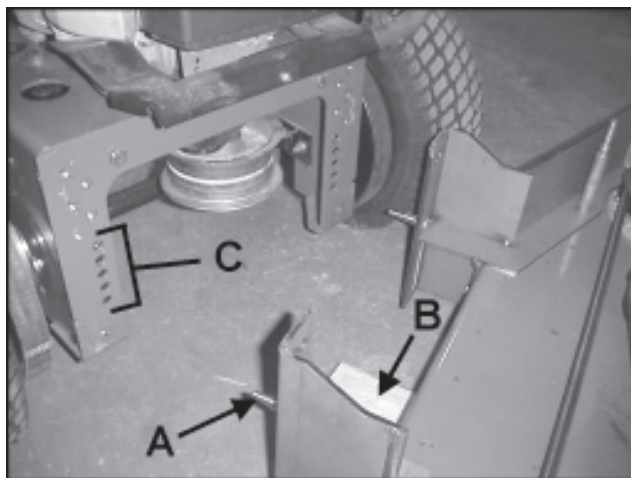


# ASSEMBLY/SET-UP INSTRUCTIONS

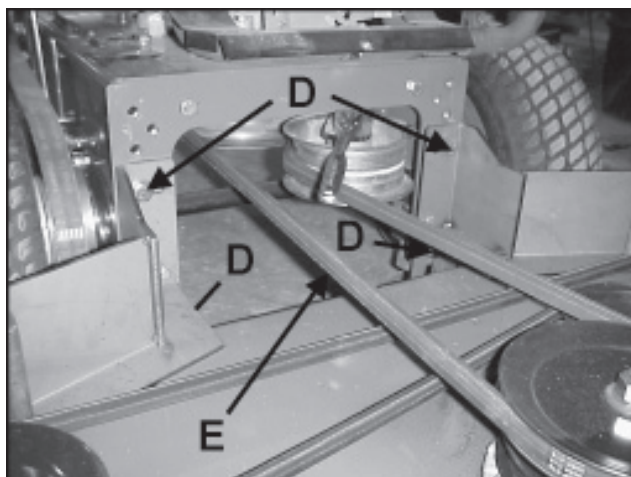


6. Remove belt cover and set aside.
7. Block the rear of the cutterdeck with the appropriate height block for the desired height of cut **B**. See Support Block Chart below.

CUTTING HEIGHT	HOLE POSITION ON ENGINE DECK*	BLOCK HEIGHT AT REAR OF DECK (B)
1.375" - 1.625"	5	1.25"
1.875" - 2.375"	4	2.00"
2.625" - 3.125"	3	2.75"
3.375" - 3.875"	2	3.50"
4.125" - 4.625"	1	4.25"
* Position 1 is the highest hole on the engine deck.		



8. Position the power unit behind the cutterdeck.
9. Move the power unit towards the cutterdeck until the guide pins **A** engage the appropriate hole **C** on the power unit for the desired height of cut. Fasten with (4) M12-1.75 X 30 bolts at **D**.
10. Loop the PTO belt **E** around the electric clutch pulley. Using a 3/8" ratchet wrench or 3/8" breaker bar rotate the PTO belt idler while looping the PTO belt around the cutterdeck pulley.



11. Reinstall belt cover and fasten in place with nuts **F** previously removed.
12. Remove support block from the rear of cutterdeck.
13. Remove support from the rear of the power unit.





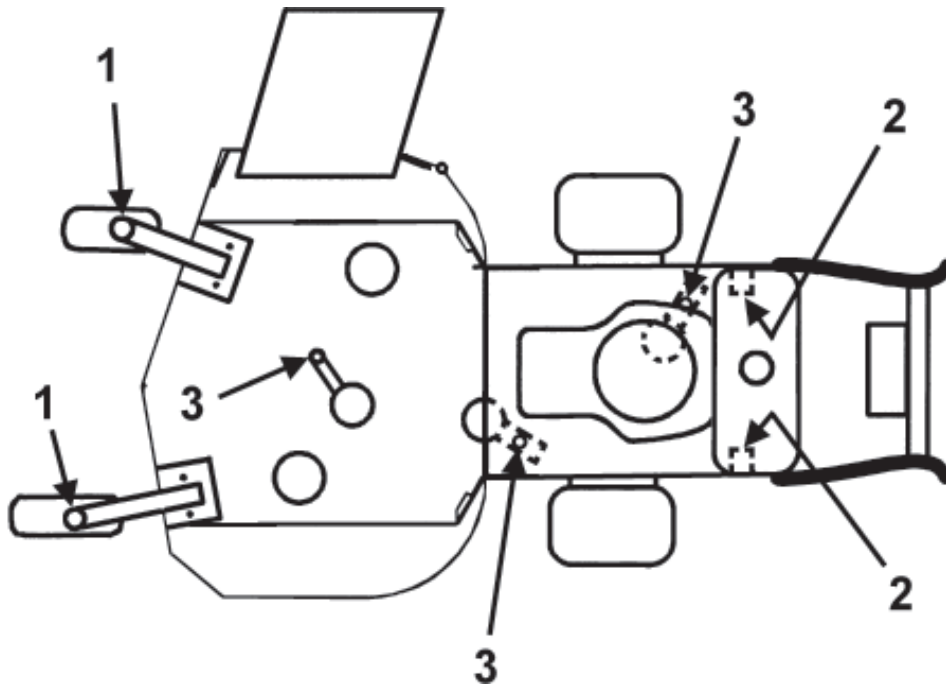


**MACHINE LUBRICATION**

Every 50 Working Hours - Lubricate the following points with grease:

- 1) Caster wheel pivots (2 points)
- 2) Neutral eccentric pin (2 points)
- 3) Idler pivot bearings:
  - a) Engine to cutterdeck belt tensioner
  - b) Cutterdeck belt tensioner
  - c) Hydro drive belt tensioner

**NOTE:** The spindles used on these machines use a superior sealed bearing which does not require relubrication.





## ENGINE

### DAILY

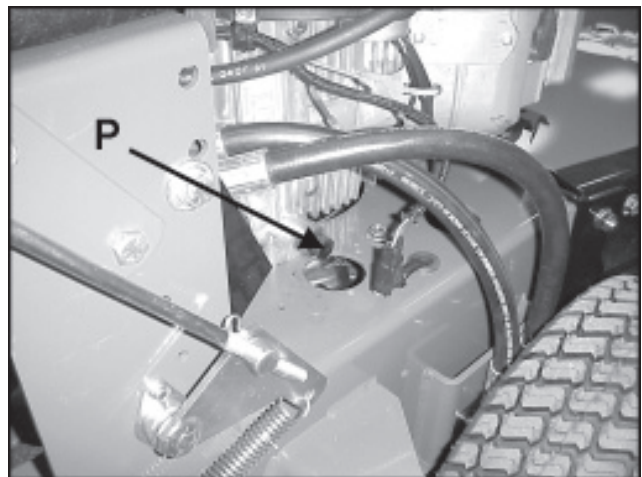
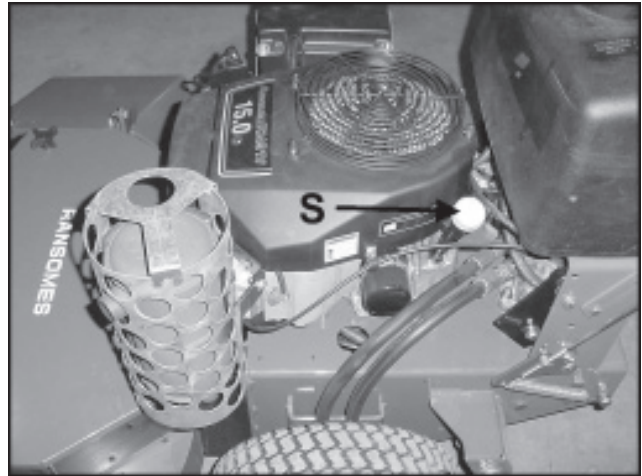
Remove the dipstick **S** and check that the oil level reaches the full mark. If necessary, top off with fresh oil. To obtain the correct oil level, the machine must be level. See engine manufacturer's manual for proper oil viscosity and grade.  
**DO NOT OVER FILL!**

### AFTER THE FIRST 5 WORKING HOURS

While the engine is warm, remove the drain plug **P** and drain the crankcase. Replace oil filter. Clean and replace the plug. Fill the crankcase through the filler hole with fresh oil to the full mark. See engine manufacturer's manuals for oil and filter change intervals.

Engine operator's manuals are shipped with each machine. Shop manuals for the engines are available from your local engine dealer/distributor.

- For Kawasaki FH451V, order: 99920-2129-03.





The maintenance schedule detailed is for average operating conditions. Under extreme conditions (dusty, dirty or more than 8 hrs continuous use) maintain more frequently.

**Engine (daily)**

Check the engine for oil leaks.

**Cooling Fins and Air Intake screen (daily)**

Ensure that the cooling fins and air intake screen **I** are cleaned daily. Continued operation with a clogged cooling system will cause severe overheating and result in engine damage.

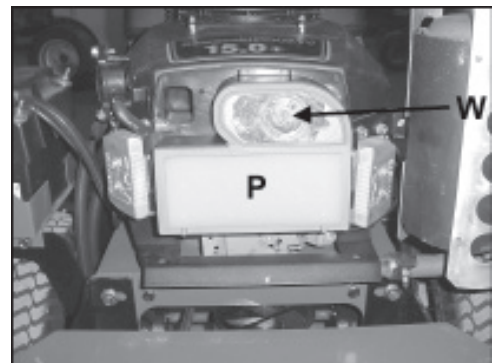
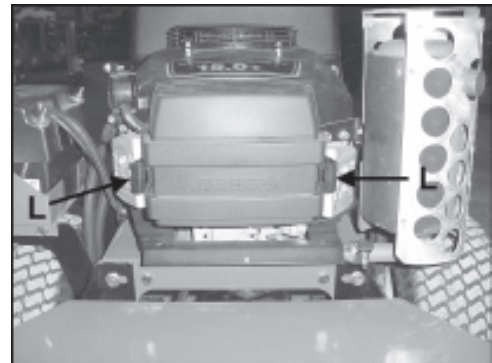
**Air Cleaner (every 25 hours)**

Service more frequently if operating in very dusty or dry conditions. Extensive damage will result from operating with a dirty air cleaner.

1. Remove the air cleaner cover by releasing latches **L**.
2. Remove the foam precleaner **P** by sliding it off the paper cartridge. Wash in kerosene or detergent and water. Dry thoroughly. Saturate in engine oil. Squeeze to remove excess oil.
3. Reinstall all parts.

**NOTES:**

- Every 50 hours remove the paper element by loosening wing nut **W**. If dirty, replace.
- DO NOT use petroleum solvents to clean the paper element. They may cause it to deteriorate.
- DO NOT use pressurized air to clean or dry element.
- See the Setup, Parts & Maintenance manual for service part numbers.



**In-Line Fuel Filter**

When required, the fuel filter **B** may be replaced. See the Setup, Parts & Maintenance manual for service part numbers.





## Blade Sharpening

Blades may be sharpened by filing or grinding, but with either method the balance of the blades must be maintained at 0.004 Nm or less. Failure to maintain balance causes excess vibration, wear and shortened life of not only the blades, but most all components of the machine. To balance a blade after sharpening: attach 3.9 g of weight 127mm from center on the light end. This should make the light end the heavy end. If it does not: File or grind the heavy end until the addition of weight makes the light end the heavy end.

### NOTE:

- Do not overheat or weaken the blades.
- Do not straighten bent blades. Replace with new Ransomes blades.  
If lift portion of blade is worn thin replace with a new Ransomes blade.
- ALWAYS replace with Ransomes blades—do not use another manufacturer's blades as this could be dangerous.
- Replace cracked or bent blades.

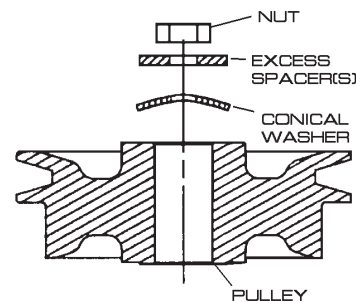
## BLADE REMOVAL

1. Use a box wrench or socket with a long breaker bar to remove spindle bolt under cutterdeck.
2. Slip tube over breaker bar or wrench if necessary to gain leverage.
3. Keep hands clear as blades may rotate when bolt releases.
4. When changing blades, wear thickly padded gloves.
5. Block blades from turning by using a piece of wood.
6. Follow these instructions to prevent injury when bolt releases.

**NOTE:** To prevent blade from turning, place block of wood at **A**, with grain perpendicular to blade.

## BLADE RE-INSTALLATION

1. Place the desired number of spacers (no more than 2) on the spindle bolt below the cutterdeck between the blade and spindle shaft.
2. Insert the cutter spindle bolt (from bottom) complete with washer, blade and spacers.
3. Place remaining spacer(s) on the spindle bolt above the cutterdeck between the conical washer and nut (as shown). Replace nut and tighten to 95 Nm.



**Cutterdeck Pulley Assembly**

## SPARK PLUG

- Remove plug and check condition.
- Good operating conditions are indicated if the plug has a light grey or tan deposit. A white blistered coating may indicate overheating. A black coating usually means an "over rich" fuel mixture caused by a clogged air cleaner or improper carburetor adjustment. Do not sandblast, wire brush or otherwise try to clean a dirty plug. Best results are obtained with a new plug.
- See engine manufacturers manual for proper spark plug gap.

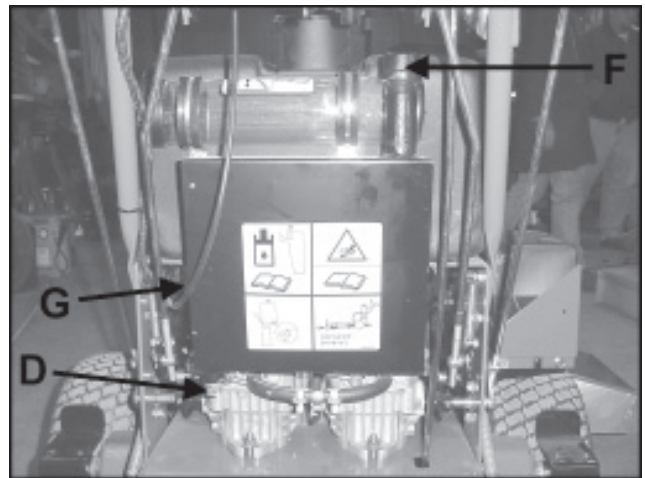


**HYDRAULIC RESERVOIR  
CHECK, DRAIN AND FILL**

Check level every 100 hours or when a leak has occurred. To check level: Remove reservoir cap. Add 10W30 oil until the oil level reaches the bottom of the filler tube. Do not overfill.

**EVERY 500 HOURS:**

Change hydraulic oil and filter. Remove plug **D** to drain reservoir. Remove and replace filter. Filter is located on front of tank at **G**. Reinstall plug and fill with 10W30 oil to the bottom of the filler tube **F**.



# SERVICE CHART

**EC  
Hydro  
Midsize**



**NOTE: CHANGE ENGINE OIL AND FILTER AFTER FIRST 5 HOURS OF OPERATION.**

<b>SERVICE OPERATION</b>	<b>FIRST 5 HOURS</b>	<b>DAILY</b>	<b>EVERY 25 HOURS</b>	<b>EVERY 50 HOURS</b>	<b>EVERY 100 HOURS</b>	<b>EVERY 500 HOURS</b>
<b>ENGINE</b>						
Check Oil Level		X				
Check for Oil & Air Leaks		X				
Clean Air Intake		X				
Clean Air Cleaner		X				
Change Oil & Filter*	X	<b>SEE ENGINE MANUFACTURER'S MANUAL*</b>				
Clean Fuel Sediment Bowl				X		
Replace/Adjust Spark Plug	<b>SEE ENGINE MANUFACTURER'S MANUAL</b>					
<b>HYDRAULIC OIL RESEVOIR</b>						
Check Oil Level					X	
<b>MACHINE</b>						
Check Tire Pressures		X				
Check Belt Tensions	<b>CHECK AFTER FIRST 1/2 HR AND AFTER FIRST 4 HRS</b>			X		
Lubricate All Points				X		

**Consult the manufacturer's manual for your engine for further information and instructions.**





**EC  
Hydro  
Midsize**

**SERVICE RECORD**

**NOTES**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

<b>GENERAL</b>	DATE	HRS	DATE	HRS	DATE	HRS	DATE	HRS	DATE	HRS	DATE	HRS
Check tire pressures												
Lubricate all points												
Check nuts & bolts												
<b>ENGINE</b>												
Check oil level												
Change oil												
Clean air cleaner element												
Clean cooling fins												
Replace air cleaner element												
Clean & gap spark plugs												
<b>NOTE: After first 5 hours of operation replace engine oil and filters.</b>												

# ADJUSTMENTS

EC  
Hydro  
Midsize

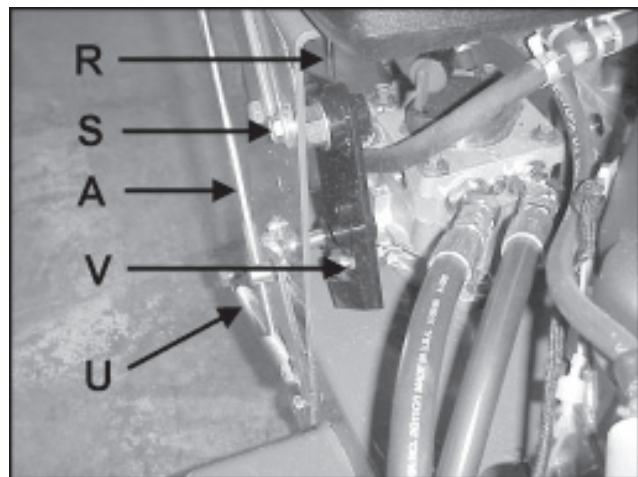


**NOTE:** Make all adjustments with the engine shut off, spark plug wire disconnected and mower drive disengaged.

**TRACTION DRIVE HYDROSTAT ADJUSTMENTS:** The following adjustments must be done in order.

## STEP 1 - Set Neutral

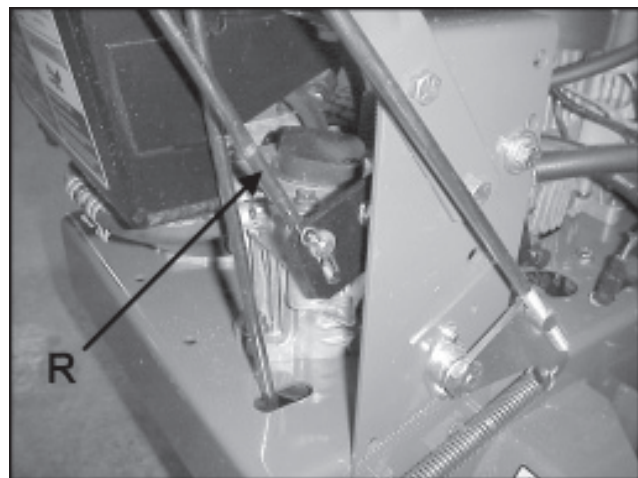
Neutral is set at the factory. If it should require adjustment, raise the wheels off the ground by setting the machine on jackstands or blocks. Disconnect the traction control rod **A** and speed control rod **R** at each pump end. Disconnect pump arm spring **U** from bolt on engine deck. Loosen bolt **S** securing the neutral plate eccentric shaft just enough to turn the shaft. Start the engine and run at low speed. Turn eccentric shaft **T** to raise or lower the point at which the follower bearing is held in the center of the "V" until the wheels stop turning. Tighten the eccentric shaft bolt. Increase the throttle setting and check the adjustment. Readjust if necessary. Shut the engine off before proceeding to steps 2 and 3.



## STEP 2 - Adjust Speed Control Rods

First adjust neutral, as outlined in Step 1. Set speed control levers to neutral. Adjust swivels on lower ends of speed control rods **R** so they just go into the slots on the neutral plates.

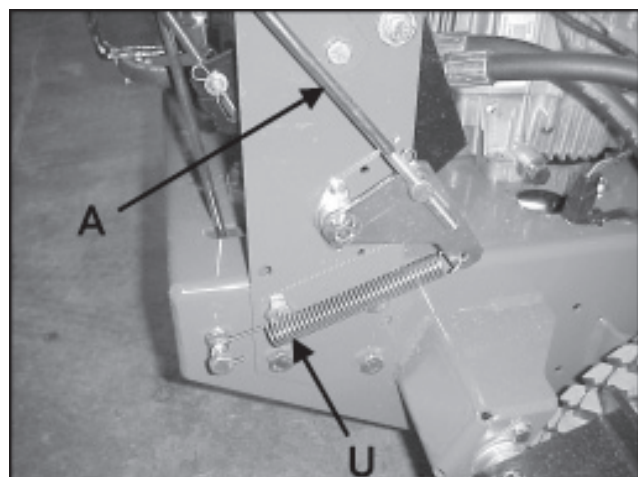
**NOTE:** If the speed control levers do not have adequate tracking adjustment, the swivel on one of the rods needs to be turned 1 turn.



## STEP 3 - Adjust Traction Levers

Set neutral and adjust speed control rods as outlined in Steps 1 and 2. Set traction locks in the neutral position. Grasp traction rod **A** and pull down on it to take out any slack. The pump control arm has some back and forth play. Adjust the swivel to the center of the control arm play. Connect the swivel to the control arm. Reattach pump arm spring **U** to bolt on engine deck.

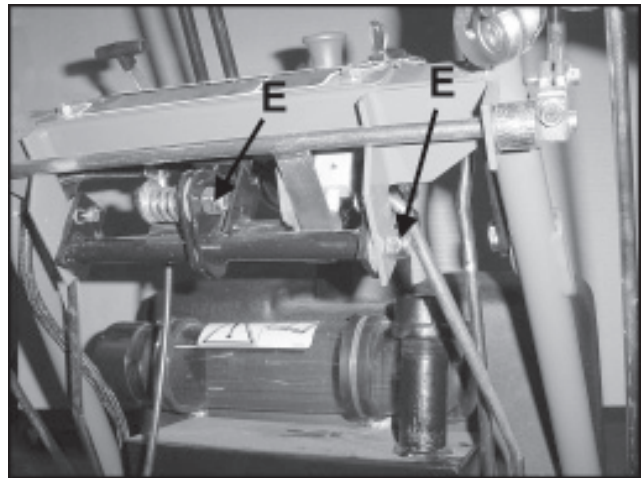
**NOTE:** More reverse speed may be gained by adjusting the swivel to the rear of the control arm play. A minimum of 1/16" play is required so the traction controls can be put in neutral without the machine backing up.





### Speed Control Lever Friction

The speed control lever is held where set by friction pads. If the setting will not hold, tighten nuts **E** to increase friction on the speed control lever.



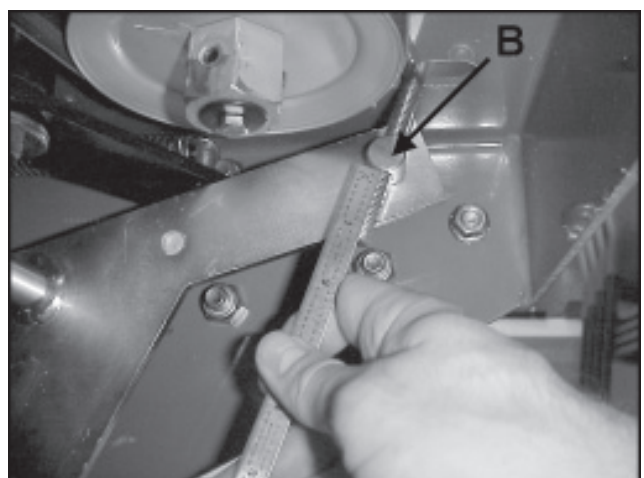
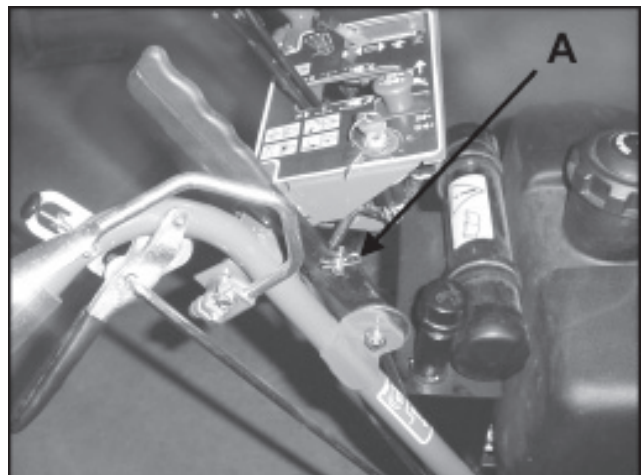
**PARKING BRAKE** - Apply parking brakes and open the bypass valves on the hydraulic pumps. Try to push the machine forward. If wheels rotate, adjust brakes as follows.

#### TO ADJUST:

1. Remove the hairpin cotter **A** from the brake rod at the brake lever as shown.
2. Slide the brake rod out of the brake lever and turn the rod in or out of the brake swivel **B** as needed.

**NOTE:** The brake should initially be adjusted so that the brake rod extends through swivel **B** 32mm as shown. If more brake pressure is required adjust as necessary.

3. Reassemble brake rod to the brake lever using hairpin **A**.
4. Apply parking brakes and try to push the machine forward. If wheels rotate, readjust brakes.
5. Close bypass valves on the hydraulic pumps.



# ADJUSTMENTS

---

---

EC  
Hydro  
Midsize

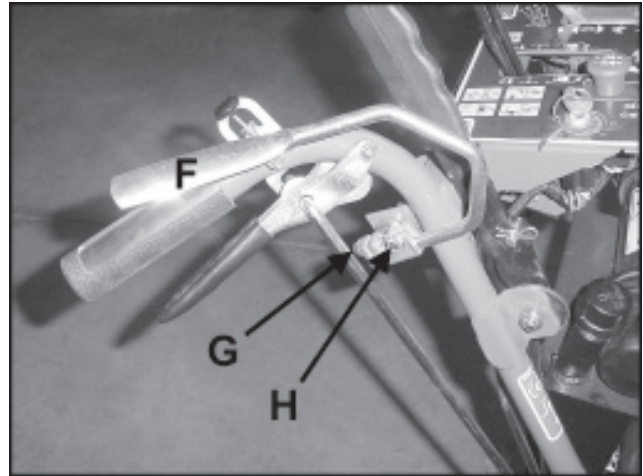


## OPERATOR PRESENT CONTROLS

The operator present (OP) controls should be adjusted to control the operation of the plunger of the operator present switch (located under the right side of the control panel). Depressing OP levers **F** should depress the plunger; releasing the levers should extend it.

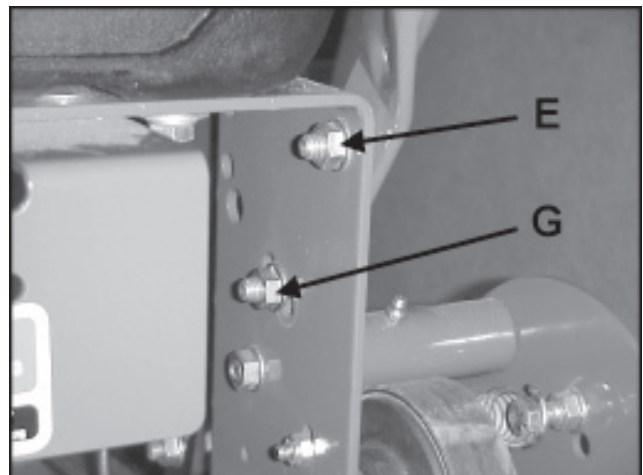
### TO ADJUST:

1. Loosen clamp bolts on both ends **G** so clamps can rotate on shaft. Loosen clamp bolts **H** so OP levers are free to move in clamps.
2. Hold OP levers to handles and adjust to fit. Tighten bolts **H**.
3. Rotate actuator lever to depress switch plunger. Keep OP levers against handles and tighten bolts **G**.
4. When released, the OP levers should rise and the actuator lever should rotate away from the switch, allowing the switch plunger to extend completely.



## HANDLE BAR HEIGHT ADJUSTMENT

To adjust handle bar height: Remove bolts **G** and loosen bolts **E** on each side of handlebars. Raise or lower as required. Reposition upper handle and reinsert bolts **G** into appropriate hole in lower handle and tighten. Readjust traction control rods, parking brakes and speed control rods.







**TRACKING WIDTH ADJUSTMENT**

The tracking width originally set from the factory can be increased an additional 83 mm overall by performing the following steps.

1. Loosen wheel lug nuts on both drive tires.
2. Raise rear of unit so that drive tires are off the ground. Support the unit with jack stands.
3. Remove wheel lug nuts and wheels. Reattach wheels with the tires rotated so the wheel offset is the opposite of when they were previously installed. Reinstall and tighten lug nuts until they are snug.
4. Lower machine off of the jack stands and torque wheel lug nuts to 115 Nm.



**TIRE PRESSURE ADJUSTMENT**

Tire pressures should be maintained at 1.0 kg/cm<sup>2</sup>.



# BELT REPLACEMENT



## PTO BELT

1. Rotate idler arm using a 3/8" ratchet or breaker bar and remove belt.



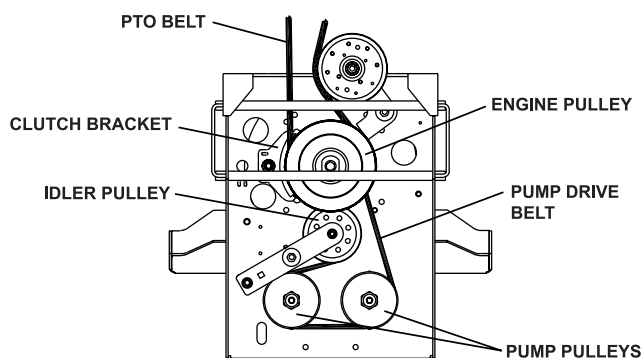
## CUTTERDECK BELT

1. Remove PTO belt.
2. Rotate idler arm using a 3/8" ratchet or breaker bar and remove belt.
3. Replace in the reverse order.



## PUMP DRIVE BELT

1. Remove PTO belt from the engine clutch.
2. Disconnect the clutch wire harness.
3. Unbolt clutch bracket from clutch and rotate the clutch to allow enough clearance to remove the clutch bracket.
4. Rotate idler arm using a 3/8" ratchet or breaker bar inserted into the square hole in the idler arm.
5. Remove pump drive belt.
6. Replace by following steps in reverse order.



View under engine deck





**CONSIGNE IMPORTANTE**

Nous vous remercions d'avoir acheté une machine Ransomes. Vous venez d'acquérir un produit de classe mondiale dans le domaine des tondeuses, de la meilleure conception et construction possibles actuelles.

Cette machine est accompagnée d'un manuel de sécurité et de fonctionnement ainsi que d'un autre manuel pour sa mise en service, ses composants et sa maintenance. La durée de vie utile et le bon état de marche dont vous bénéficierez dépendront dans une large mesure de la façon dont vous aurez lu et assimilé ces présents. Occupez-vous soigneusement de votre machine, graissez et réglez-la comme indiqué et elle vous donnera de nombreuses années de service fiable.

Votre utilisation en toute sécurité de cette machine Ransomes est pour nous l'un de nos premiers objectifs. De nombreuses caractéristiques de sécurité sont intégrées, mais nous nous fions également à votre bon sens et à votre soin pour la faire fonctionner sans crainte d'accidents. Pour obtenir la meilleure protection possible, veuillez étudier attentivement les manuels. Apprenez le bon fonctionnement de toutes les commandes. Observez toutes les précautions de sécurité. Suivez attentivement toutes les consignes et tous les avertissements. Ne démontez aucun des dispositifs de sécurité. Assurez-vous que ceux qui font fonctionner cette machine sont bien informés et aussi soigneux dans son utilisation que vous l'êtes vous-même.

Consultez un revendeur Ransomes pour tous travaux d'après-vente ou pièces de rechange dont vous aurez besoin. Le service après-vente Ransomes veille à ce que vous continuiez de recevoir les meilleurs résultats possibles avec les produits Ransomes. Vous pouvez faire confiance aux pièces de rechange Ransomes car elles sont fabriquées avec la même haute précision et la même qualité que les pièces d'origine.

Ransomes conçoit et construit ces équipements pour donner de nombreuses années de service sûr et productif. Pour obtenir de cette machine la plus grande durée de vie possible, ne l'utilisez que comme indiqué dans les manuels, conservez-la en bon état et suivez les avertissements et consignes car vous ne le regretterez jamais.

**Textron Golf, Turf And Specialty Products  
Central Avenue, Ransomes Europark  
Ipswich, IP3 9QG, Angleterre**

<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>PAGE</b>
SECURITE .....	2
MONTAGE / CONSIGNES D'INSTALLATION .....	3-12
GRAISSAGE .....	13-14
MAINTENANCE .....	15-17
SERVICE CHART .....	18
REGISTRE DES REVISIONS .....	19
REGLAGES .....	20-23
REPLACEMENT DES CURROIES .....	24



## AVERTISSEMENT !!!

Des modifications non autorisées peuvent présenter des dangers **extrêmes** pour la sécurité des opérateurs et des observateurs et elles risquent d'endommager aussi la machine.

La Société Textron Golf, Turf And Specialty Products rejette et décline toute responsabilité concernant toutes modifications, accessoires ajoutés ou modifications du produit qui ne seraient pas conçus, mis au point, testés ni agréés par le service technique de Textron Golf, Turf And Specialty Products. Tout produit de Textron Golf, Turf And Specialty Products qui aurait été altéré, modifié ou changé d'une quelconque façon qui n'aurait pas été spécifiquement autorisée après la fabrication d'origine - y compris l'addition d'accessoires ou composants « d'après marché » qui ne seraient pas spécifiquement agréés par Textron Golf, Turf And Specialty Products - annulera automatiquement la garantie Textron Golf, Turf And Specialty Products.

La responsabilité pour tous dommages matériels ou corporels causés par des modifications non autorisées, accessoires ajoutés ou non-agrésés par Textron Golf, Turf And Specialty Products sera considérée celle de l'individu ou de la société concevant et/ou effectuant de tels changements. Textron Golf, Turf And Specialty Products essaiera par tous les moyens d'obtenir des dommages et intérêts de toute personne responsable de telle modification non autorisée après la fabrication et/ou d'accessoires ajoutés si des dommages corporels en résulteraient.



Ce symbole signifie:  
**ATTENTION !**  
**PRENEZ GARDE !**

Votre sécurité et celle des autres est en jeu.

### Définition des avertissements:

Les avertissements ci-dessous sont utilisés pour indiquer différents niveaux de gravité du danger. Ces avertissements apparaissent dans le présent manuel et sur les étiquettes de sécurité fixées sur les machines Ransomes. Pour votre sécurité et celle des autres, veuillez lire et suivre les informations données avec les avertissements et/ou le symbole indiqué au-dessus.

### **DANGER**

**DANGER** : Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, risque de provoquer de graves blessures, voire mortelles.

### **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, risque de provoquer de graves blessures, voire mortelles.

### **ATTENTION**

**ATTENTION** : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, risque de provoquer un incident mineur ou modéré. Il sert également à signaler des méthodes peu sûres ou des dommages matériels possibles.

### **ATTENTION**

**ATTENTION** : Utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'était pas évitée, risque de provoquer des dommages matériels.



**VIGNETTE DE SERIE**

**NUMERO DE MODELE** : Ce numéro se trouve dans les brochures commerciales, manuels techniques et liste de tarifs.

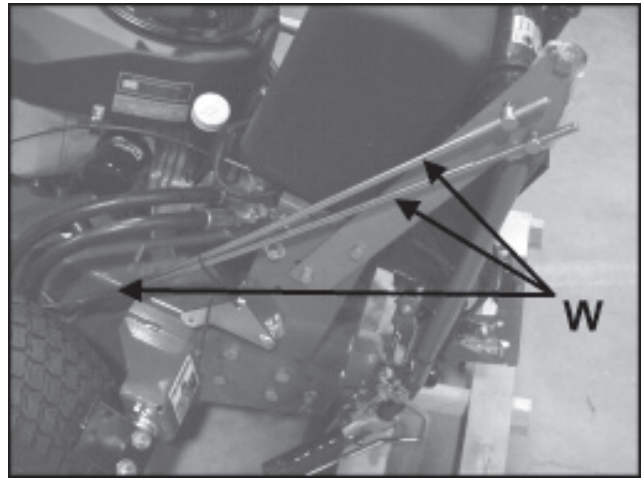
**NUMERO DE SERIE** : Ce numéro ne se trouve que sur la machine. Le numéro du modèle est suivi par le numéro de série. Ce numéro doit être utilisé pour commander des pièces de rechange ou se renseigner à propos de la garantie.



**REMARQUE GENERALE : L'AVANT, L'ARRIERE, LES COTES DROIT ET GAUCHE MENTIONNES  
CI-DESSOUS ONT TRAIT A L'OPERATEUR SE TROUVANT AU POSTE DE CONDUITE.**

1. DEBALLAGE – Placez les caisses du module de puissance et du plateau de coupe sur une surface nivelée. Retirez les côtés et le sommet de ces caisses.

2. Déposez les trois tiges **W** de gauche et les deux tiges **W** de droite de la patte d'attache d'emballage du manche supérieur et mettez-les de côté pour pouvoir les utiliser ultérieurement.

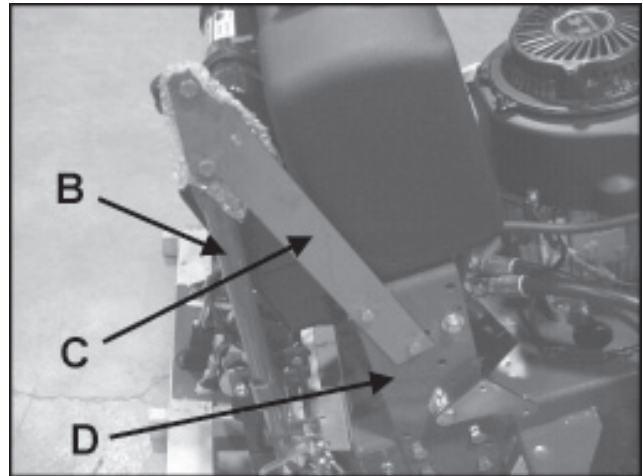


3. Déposez le ressort du boulon **A**. Répétez la même procédure de l'autre côté.

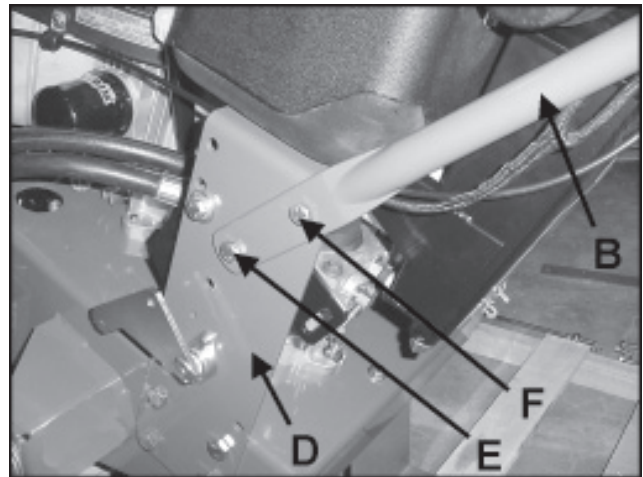




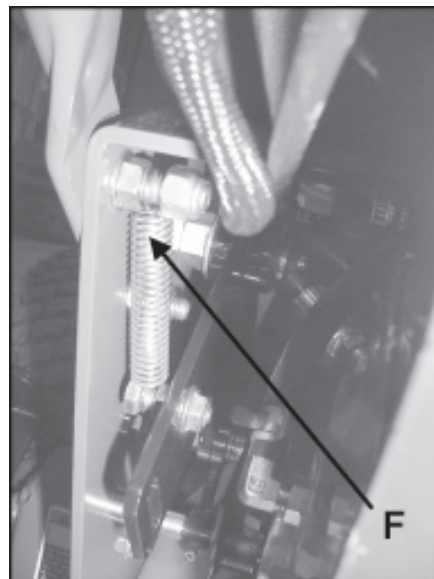
4. Déposez le manche supérieur **B** de la patte d'attache d'emballage **C**. Déposez la patte d'attache **C** du manche inférieur **D**. Conservez les attaches retirées pour pouvoir les utiliser ultérieurement.



5. Vissez le manche supérieur **B** au manche inférieur **D** avec deux (2) boulons et écrous 3/8-16 X 1" (**E**) des boulons retirés précédemment et deux (2) boulons et écrous 3/8-16 X 1-1/2" (**F**).



6. Reposez le ressort **F** que vous fixez des deux côtés. Placez le contre-écrou Nyloc de 3/8 - 16 des deux côtés du boulon, tel qu'illustré.

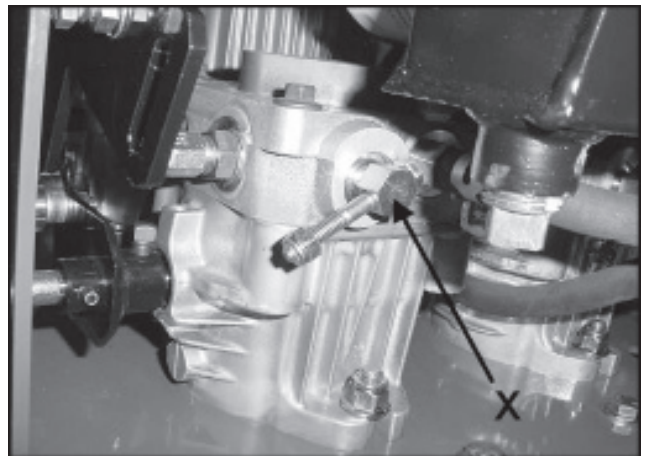




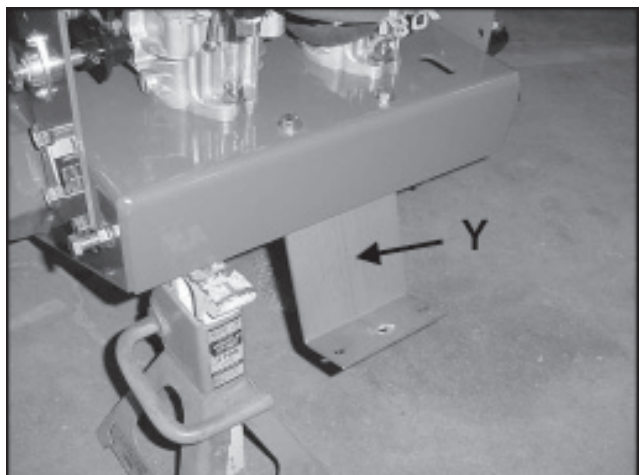
7. Déposez la patte d'attache d'emballage de la caisse.



8. Ouvrez la soupape de dérivation **X** de la pompe en faisant tourner le manche deux tours complets dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



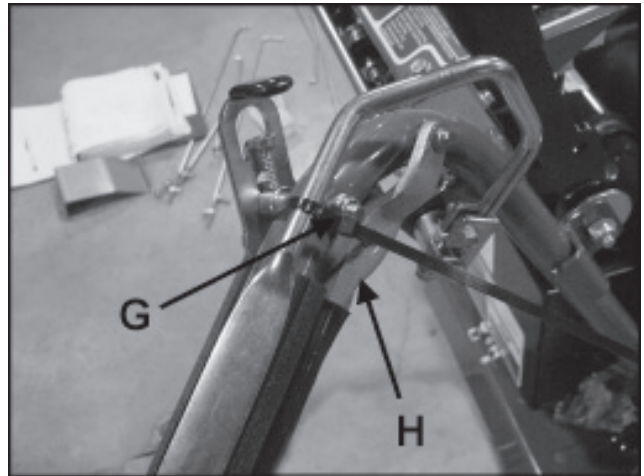
9. Déposez le module de puissance de la caisse et placez un cric pour maintenir l'arrière du module.  
10. Déposez la patte d'attache d'emballage **Y** du module de puissance et jetez-la.



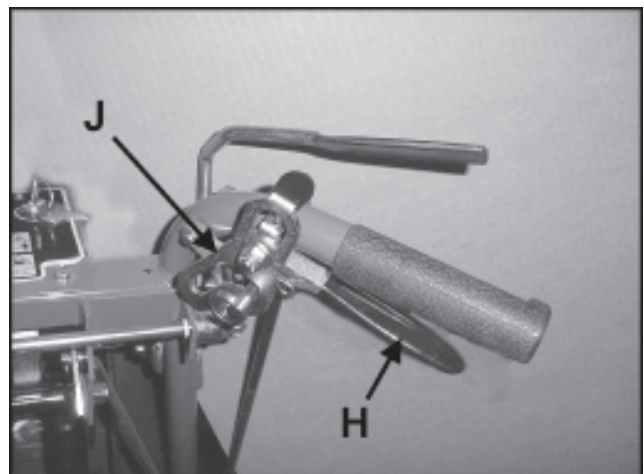




11. Coupez et retirez l'emballage **G** du levier de commande de traction **H**.

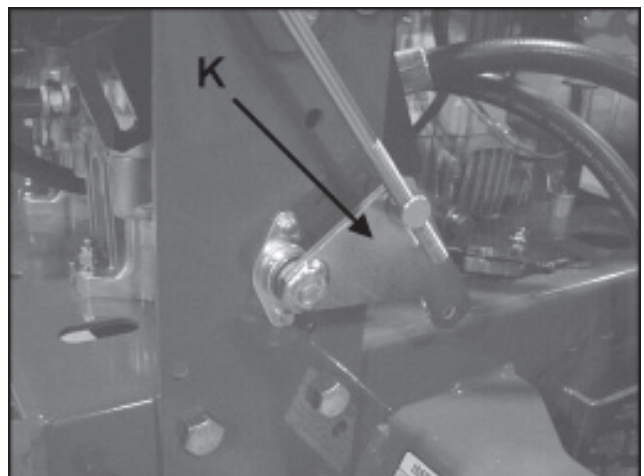


12. Repérez les deux tiges les plus longues ayant été retirées au paragraphe 2. Placez les deux tiges de commande de traction au travers du levier de commande de traction **H**, la rondelle plate et le verrou de traction **J** puis fixez-les avec l'épingle à cheveux. Répétez l'opération de l'autre côté du manche supérieur.



13. Alors que les verrous de traction **J** se trouvent au point mort, tendez la tige de commande de traction pour éliminer toute détente et alignez la rotule de la tige de commande à l'orifice de la biellette de la pompe **K**. Répétez la procédure de l'autre côté.

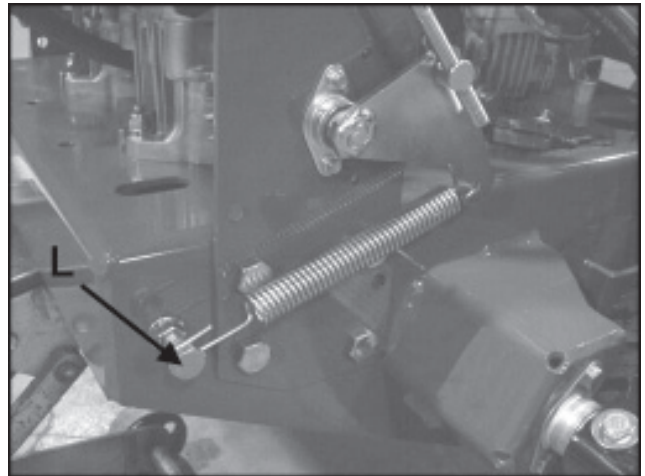
**REMARQUE :** La biellette de la pompe a un jeu rotatif. Ajustez la rotule de la tige de commande de traction au centre de ce jeu puis fixez la biellette de la pompe avec une rondelle plate et épingle à cheveux, tel qu'illustré.



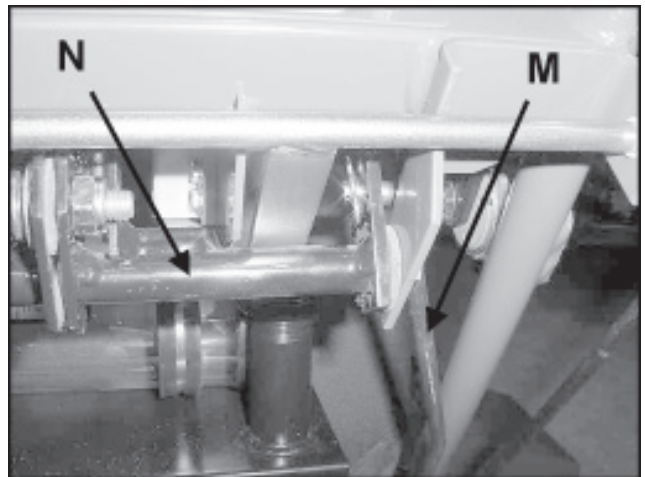




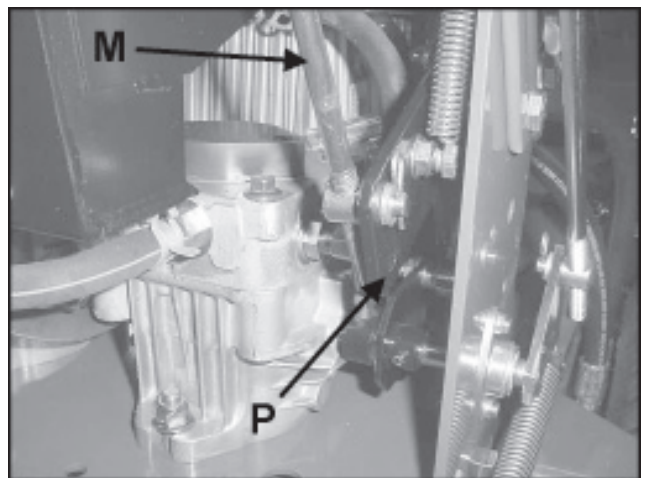
14. Attachez le ressort à la biellette de la pompe puis au boulon **L**. Répétez la même procédure de l'autre côté.



15. Raccordez la tige de commande de vitesse **M** aux leviers de commande de vitesse **N** puis fixez-la avec une épingle à cheveux. Répétez la même procédure de l'autre côté.

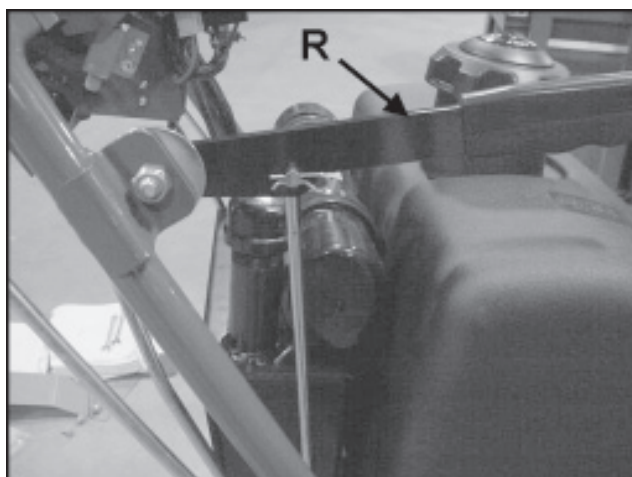
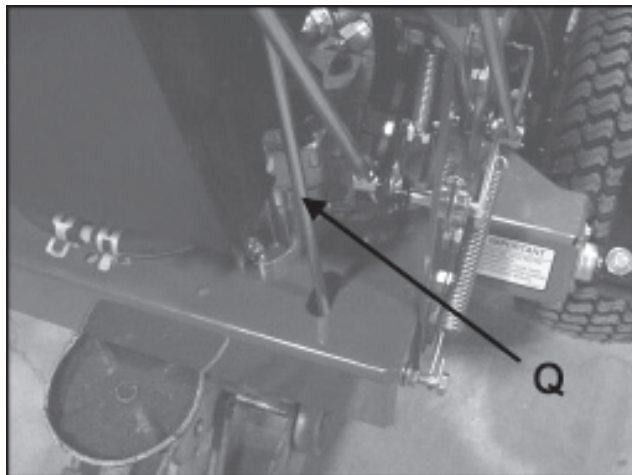


16. Placez les leviers de commande de vitesse au point mort et ajustez la rotule du bout inférieur de la tige de commande de vitesse **M** pour que les leviers puissent s'enclencher au sommet de la fente des plaques de point mort **P** puis fixez avec une rondelle plate et épingle à cheveux, tel qu'illustré. Répétez la même procédure de l'autre côté.

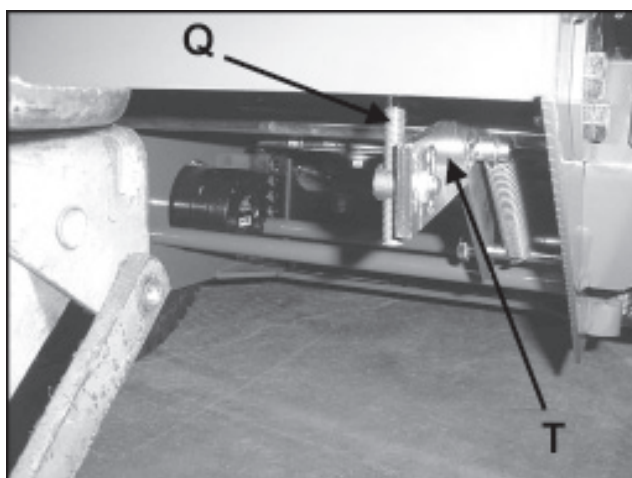




17. Faites passer le bout fileté de la tige de frein **Q** dans la fente située sur le plateau moteur et attachez l'autre bout à la biellette de commande de frein **R** puis fixez avec une épingle à cheveux, tel qu'illustré.

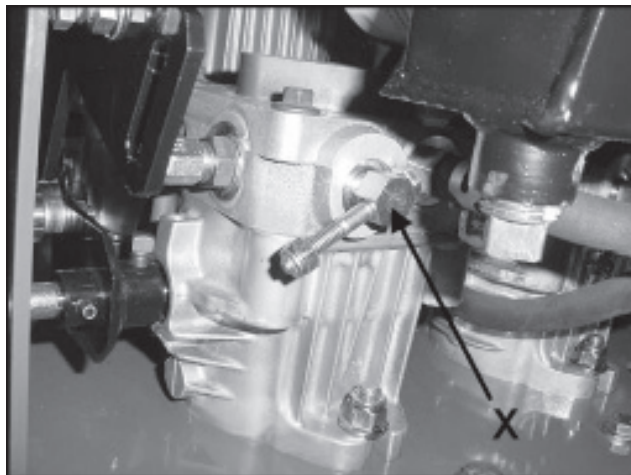


18. Raccordez la rotule du bout fileté de la tige de frein **Q** à la biellette de frein **T** et fixez-la avec une rondelle plate et épingle à cheveux, tel qu'illustré. Ajustez la rotule pour assurer un freinage adéquat quand la biellette de commande de frein **R** se serre. Reportez au chapitre intitulé "Réglages" de ce manuel.





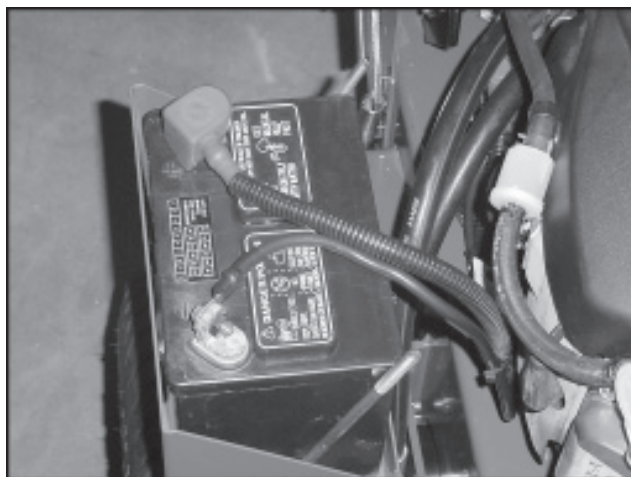
19. Fermez la soupape de dérivation **X** en la faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle tienne solidement.




20. Déposez le couvercle de la batterie et la batterie de la machine. Remplissez la batterie d'électrolyte puis effectuez une charge de compensation plusieurs heures. Reposez ensuite la batterie dans la machine et raccordez-la en branchant la borne positive (rouge) en premier puis la borne négative (terre). Reposez son couvercle et fixez-le avec les écrous retirés au préalable.

Les batteries produisent des gaz explosifs


- Eloignez-les des flammes et étincelles.
- Débranchez, tout d'abord, la borne négative.
- Rebranchez, en dernier, la borne négative.





21. Fixez le plateau de coupe en suivant les recommandations figurant aux pages suivantes puis reportez-vous au paragraphe 22 de ce chapitre.
22. Remplissez le moteur d'huile. (Reportez-vous au Manuel du moteur pour obtenir les spécifications).
23. Remplissez le réservoir carburant de diesel propre.
  -  **AVERTISSEMENT** LE DIESEL EST TRES INFLAMMABLE !
  - Remplissez le réservoir carburant de diesel propre de bonne qualité.
  - N'utilisez pas de carburant pour essais approfondis.
  - Ne fumez pas.
  - Ne renversez pas le carburant.
  - Faites le plein à l'extérieur.
  - Ne faites pas déborder. Laissez un vide de 25 mm sous le goulot de remplissage.
  - IL FAUT UTILISER UN ENTONNOIR POUR REMPLIR LE RESERVOIR A GAZ.
24. Vérifiez le niveau d'huile du réservoir hydraulique et rétablissez-le, le cas échéant.
25. Ajustez la pression des roues motrices à 1 kg/cm<sup>2</sup>.
26. Il faut lire et assimiler le Manuel Opérateur et de Sécurité avant d'utiliser la machine.

**REMARQUE** : Consignes spéciales de mise en service

- Avant de vous servir du plateau de coupe, faites tourner cinq minutes le moteur à plein régime. Il est recommandé d'agir ainsi car le moteur est neuf et ceci permet de le graisser avant de le charger.
- Ne mettez jamais en marche le plateau de coupe à plein régime mais placez la manette des gaz à mi-régime entre le ralenti et plein régime. Utilisez l'interrupteur de la prise de force et augmentez le régime moteur pour qu'il atteigne le plein régime avant de commencer à tondre.
-  **AVERTISSEMENT**  
La machine ne doit pas être utilisée sans être munie d'un collecteur d'herbe agréé, d'un goulot de déversement ou d'une (des) plaque(s) de paillage.

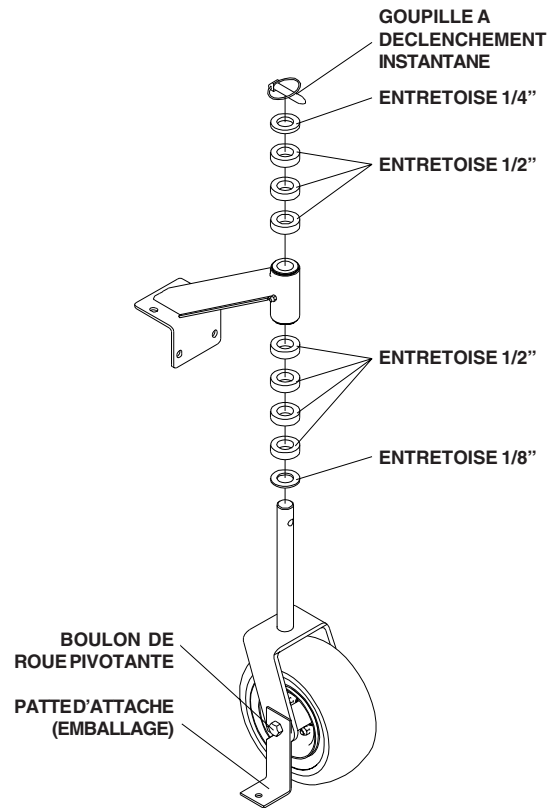


**ACCESSOIRE DE PLATEAU DE COUPE  
FIXE**

1. Déposez le plateau de coupe de la caisse.
2. Dévissez les roues pivotantes et les pattes d'attache d'emballage de la caisse.
3. Déposez la patte d'attache d'emballage de la roue pivotante en desserrant son boulon et en faisant glisser la patte d'attache pour la retirer puis en resserrant le boulon de la roue pivotante.
4. Retirez la goupille à déclenchement instantané et retirez le nombre d'entretoises requis pour obtenir la hauteur désirée. A cet effet, reportez-vous au tableau suivant.

**REMARQUE :** Le tableau des hauteurs de coupe se trouve aussi en bas du carter de la courroie ou dans le Manuel Opérateur et de Sécurité.

5. Répétez la procédure sur les autres roues pivotantes.



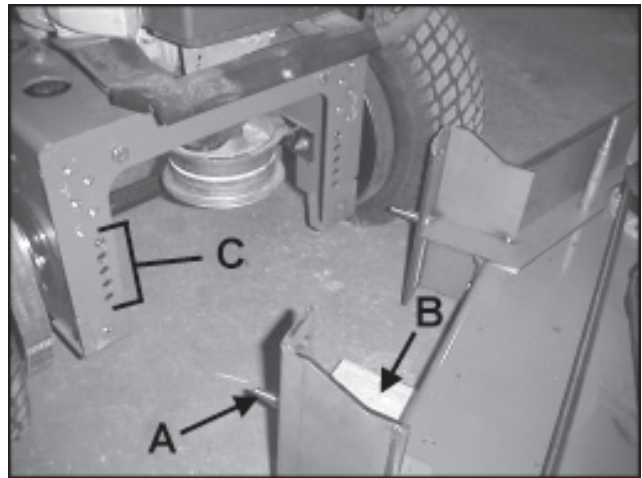
HAUTEUR DE COUPE		A (1/8") B (1/4") C (1/2")			POSITION DES GOUPILLES DE PLATEAU	4109861	NOMBRE D'ENTRETOISES ENTRE L'AXE ET LA LAME (EPAISSEUR 0,60 CM)
IN	MM	A	B	C			
1.375	35	1	0	1	5		2
1.625	41	1	0	1	5		1
1.875	48	1	0	1	5		0
2.125	54	1	1	2	4		2
2.375	60	1	1	2	4		1
2.625	67	1	1	2	4		0
2.875	73	1	0	4	3		2
3.125	79	1	0	4	3		1
3.375	86	1	0	4	3		0
3.625	92	1	1	5	2		2
3.875	98	1	1	5	2		1
4.125	105	1	1	5	2		0
4.375	111	1	0	7	1		2
4.625	118	1	0	7	1		1



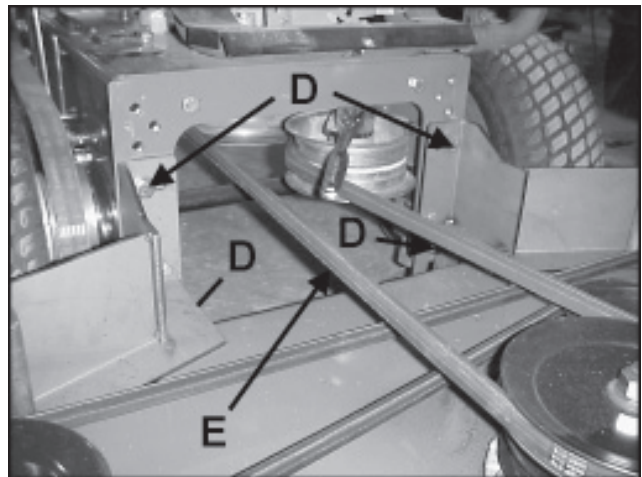


6. Déposez le carter de la courroie et placez-le sur le côté.
7. Bloquez l'arrière du plateau de coupe avec une cale de hauteur adéquate pour obtenir la hauteur de coupe requise **B**. Reportez-vous au tableau suivant pour ce qui concerne les cales.

HAUTEUR DE COUPE	POSITION DES ORIFICES DU PLATEAU MOTEUR*	HAUTEUR DU BLOC A L'ARRIERE DU PLATEAU (B)
3,46 cm - 4,06 cm	5	3,125 cm
4,68 cm - 5,93 cm	4	5 cm
6,56 cm - 7,81 cm	3	6,87 cm
8,43 cm - 9,68 cm	2	8,75 cm
10,31 cm - 11,56 cm	1	10,62 cm
* Position 1 est l'orifice le plus haut du plateau moteur.		



8. Placez le module de puissance derrière le plateau de coupe.
9. Avancez le module de puissance vers le plateau de coupe pour enclencher les goupilles guides **A** dans l'orifice **C** du module et obtenir la hauteur de coupe requise. Serrez-les avec quatre (4) boulons M12 – 1,75 X 30 (**D**).
10. Bouclez la courroie de la prise de force **E** autour de la poulie d'embrayage électrique. A l'aide d'un cliquet de 3/8" ou d'une poignée articulée de 3/8", faites tourner la partie libre de la courroie de la prise de force pendant que vous la bouclez autour de la poulie du plateau de coupe.



11. Reposez le carter de la courroie et fixez-le avec les écrous retirés au préalable.
12. Déposez le support à l'arrière du plateau de coupe.
13. Déposez le support de l'arrière du module de puissance.





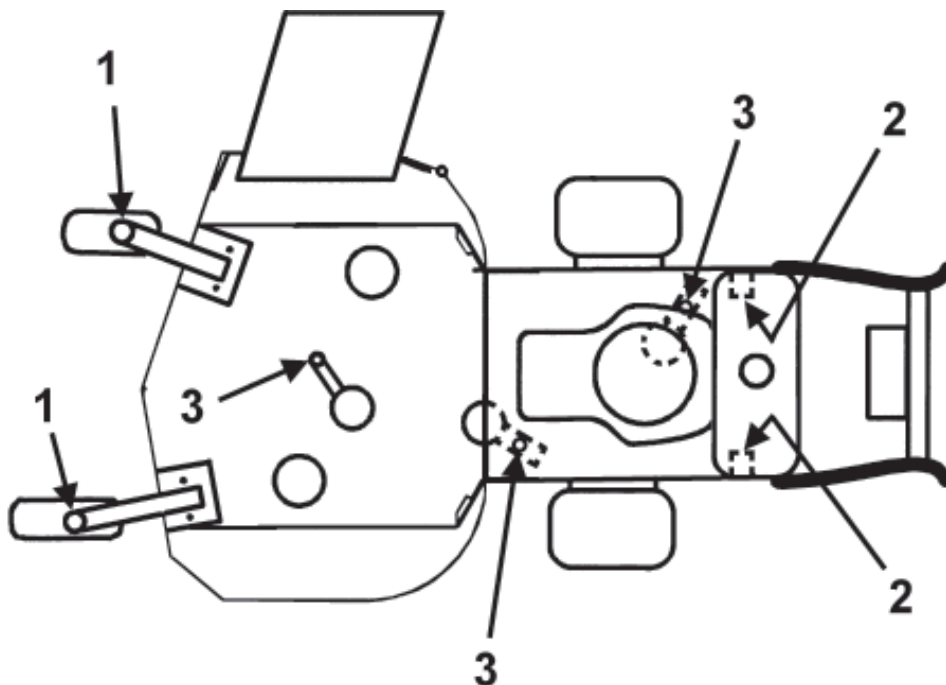


**GRAISSAGE DE LA MACHINE**

Toutes les 50 heures d'horamètre – Graisser les points suivants :

- 1) Pivots de roue pivotante (2 points de graissage)
- 2) Goupille excentrique de point mort (2 points)
- 3) Roulements de pivots libres :
  - a) Moteur de tendeur de courroie de plateau de coupe
  - b) Tendeur de courroie du plateau de coupe
  - c) Tendeur de courroie d'entraînement hydrostatique

**REMARQUE** : Les axes de ces machines ont des roulements scellés de haute qualité graissés à vie.





## MOTEUR

### QUOTIDIENNEMENT

Retirez la jauge **S** et assurez-vous que le niveau d'huile se trouve sur le point de repère Maxi. Rétablissez, s'il y a lieu, le niveau avec de l'huile propre. La machine doit être sur une surface plate pour obtenir le niveau correct d'huile. A cet effet, reportez-vous au manuel du fabricant du moteur pour obtenir la liste des huiles recommandées.

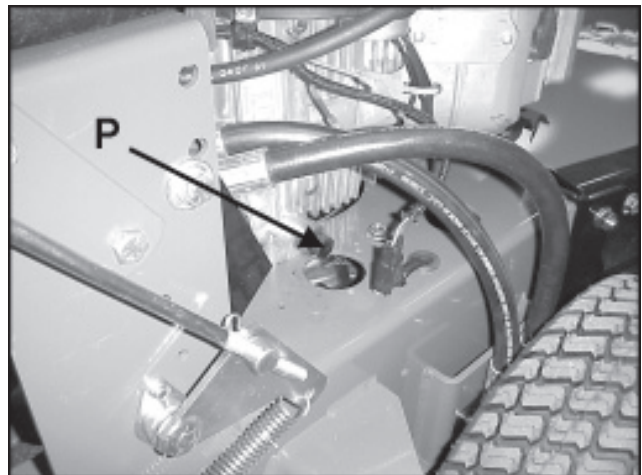
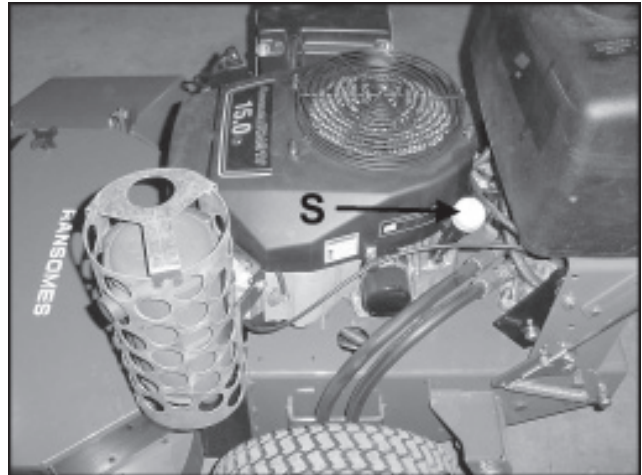
IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DEBORDER !

### APRES LES 5 PREMIERES HEURES D'HORAMETRE

Pendant que le moteur est chaud, retirez le bouchon de vidange **P** et vidangez le carter-moteur. Remplacez le filtre à huile. Nettoyez puis reposez le bouchon. Remplissez le carter-moteur d'huile propre par l'orifice de remplissage en veillant à ce que le niveau se situe sur Maxi. Reportez-vous au manuel du fabricant du moteur pour obtenir les intervalles de remplacement du filtre et de l'huile.

Les machines sont toutes accompagnées d'un manuel de l'opérateur pour ce qui concerne le moteur. Des manuels de moteurs sont en vente chez votre distributeur de moteurs régional.

- Pour Kawasaki FH451V, commandez : 99920-2129-03.





Le programme de maintenance est destiné à des conditions de fonctionnement moyennes. En cas de conditions extrêmes (poussières, saletés ou plus de 8 h d'utilisation continue), rapprochez les intervalles de maintenance.

**Moteur (quotidiennement)**

Vérifiez l'absence de fuites d'huile du moteur.

**Ailettes de refroidissement et tamis d'admission d'air (quotidiennement)**

Veillez à ce que les ailettes de refroidissement et le tamis d'admission d'air **I** soient nettoyés quotidiennement. Un fonctionnement continu de la machine contribue à bloquer le circuit de refroidissement ce qui provoque la surchauffe du moteur et l'endommagement éventuellement.

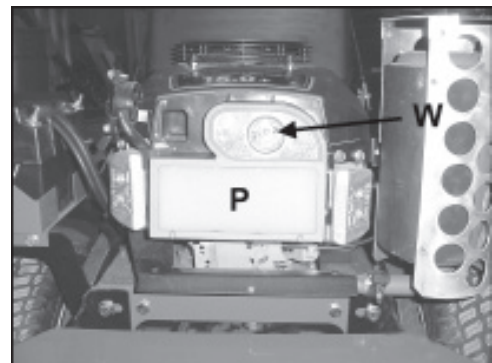
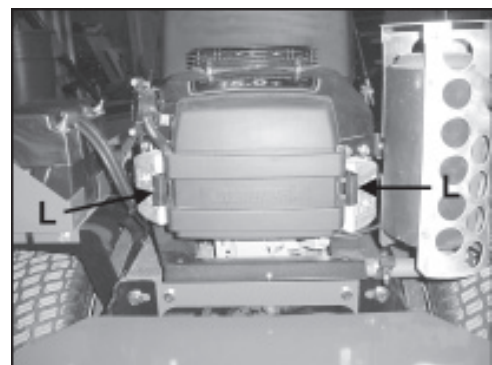
**Epurateur d'air (toutes les 25 heures)**

Rapprochez ses intervalles de maintenance s'il est soumis à beaucoup de poussières ou un environnement très sec. Risque d'endommagement important quand l'épurateur d'air est sale.

1. Déposez le couvercle de l'épurateur d'air en desserrant les attaches **L**.
2. Déposez le prénettoyeur de mousse **P** en le faisant glisser de la cartouche en papier. Nettoyez-le avec du kérosène ou un détergent et de l'eau. Séchez-le ensuite à fond. Trempez-le ensuite dans de l'huile moteur puis tordez-le pour éliminer l'excès d'huile.
3. Reposez toutes les pièces.

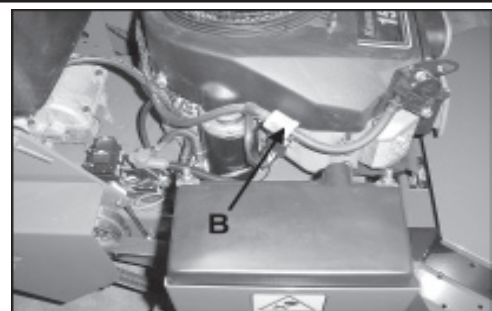
**REMARQUES :**

- Toutes les 50 heures d'horamètre, desserrez l'écrou à oreilles **W** pour retirer l'élément en papier.
- IL NE FAUT PAS utiliser de produits de nettoyage à base de vaseline pour nettoyer l'élément en papier car ils risquent de l'endommager.
- IL NE FAUT PAS utiliser d'air comprimé pour nettoyer ou sécher l'élément.
- Reportez-vous au manuel de "Mise en service, Nomenclature des pièces de rechange & Maintenance" pour obtenir les numéros de référence des pièces.



**Filtre carburant en ligne**

Il est possible de remplacer le filtre carburant **B**. Reportez-vous au manuel de "Mise en service, Nomenclature des pièces de rechange & Maintenance" pour obtenir les numéros de référence des pièces.





## Affûtage des lames

L'affûtage des lames s'effectue en les limant ou en les meulant ; quelque soit la méthode utilisée, leur équilibre doit être conservé à 0,004 Nm ou moins. En cas de déséquilibre des lames, des vibrations excessives se produisent, elles s'usent prématurément et usent aussi la plupart des composants de la machine. Pour équilibrer une lame après l'avoir affûtée : attachez un poids de 3,9 g à 127 mm du centre sur la partie plus légère de la lame. Cette partie plus légère devient alors la plus lourde. Dans la négative : limez ou meulez la partie la plus lourde jusqu'à ce que la lame s'équilibre.

## REMARQUE :

- Ne surchauffez pas et n'affaiblissez pas les lames.
- Ne redressez pas les lames déformées. Remplacez-les par des lames Ransomes. Quand la partie de levage de la lame est usée, remplacez-la par une lame Ransomes.
- Il faut TOUJOURS remplacer les lames par des lames Ransomes et ne jamais utiliser de lames provenant d'autres fournisseurs afin d'éviter les accidents.
- Remplacez les lames fissurées ou déformées.

## DEPOSE DES LAMES

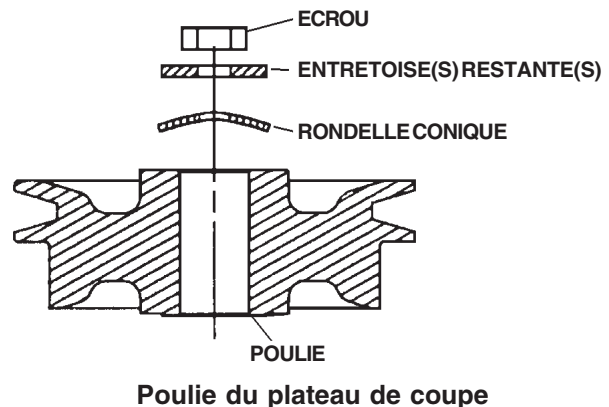
1. Utilisez une clé à douille ou clé munie d'une longue poignée articulée pour déposer le boulon de l'axe sous le plateau de coupe.
2. Faites passer le tube, s'il y a lieu, au-dessus de la poignée articulée ou de la clé pour avoir plus de force.
3. Eloignez les mains car les lames risquent de tourner quand le boulon se desserre.
4. Portez des gants rembourrés pour remplacer la ou les lames.
5. Placez une cale pour empêcher la lame de tourner.
6. Suivez ces consignes pour ne pas vous blesser quand le boulon se desserre.



**REMARQUE :** Placez une cale en bois **A** (le grain du bois doit être perpendiculaire à la lame) pour empêcher la lame de tourner.

## REPOSE DES LAMES

1. Placez le nombre correct d'entretoises (pas plus de 2) sur le boulon d'axe au-dessous du plateau de coupe, entre la lame et l'axe.
2. Posez le boulon d'axe de coupe (à partir du bas) avec la rondelle, la lame et les entretoises.
3. Posez les entretoises restantes sur le boulon d'axe au-dessus du plateau de coupe, entre la rondelle conique et l'écrou (illustré). Reposez l'écrou que vous couplez à 95 Nm.



## BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

- Déposez la bougie et vérifiez son état.
- Quand le dépôt sur la bougie est gris clair ou légèrement marron, les conditions de fonctionnement sont bonnes. Quand le dépôt est blanc, une surchauffe est probable. Quand il est noir, le mélange de carburant risque d'être "trop riche" résultant d'un épurateur d'air colmaté ou d'un mauvais réglage du carburateur. Ne sablez pas, n'utilisez pas de gratte-brosses ou autre pour nettoyer une bougie sale. Les résultats les meilleurs s'obtiennent en remplaçant la bougie.
- Reportez-vous au manuel du fabricant du moteur pour obtenir l'espace correct de la bougie de préchauffage.

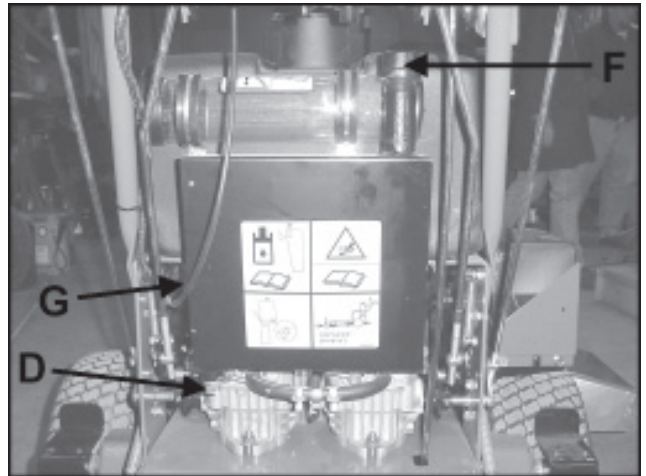


**RESERVOIR HYDRAULIQUE  
VERIFICATION, VIDANGE ET REMPLISSAGE**

Vérifiez le niveau du réservoir toutes les 100 heures d'horaire ou en cas de fuites. Pour vérifier le niveau : déposez le bouchon du réservoir, ajoutez de l'huile 10W30 jusqu'à ce que le niveau se situe en bas du goulot de remplissage. Ne faites pas déborder.

**TOUTES LES 500 HEURES D'HORAMETRE :**

Remplacez le filtre et l'huile hydraulique. Déposez le bouchon **D** pour vidanger le réservoir. Déposez et remplacez le filtre. Le filtre se trouve à l'avant du réservoir (**G**). Ajoutez de l'huile 10W30 jusqu'à ce que le niveau se situe en bas du goulot de remplissage **F** puis reposez le bouchon.





# TABLEAU DES REVISIONS

MACHINE  
INTERMEDIAIRE  
HYDROSTATIQUE CE



**REMARQUE : IL FAUT REMPLACER L'HUILE MOTEUR ET LE  
FILTRE APRES LES 5 PREMIERES HEURES D'HORAMETRE.**

REVISIONS MOTEUR	5 PREMIERES HEURES	QUOTIDIENNE- MENT	TOUTES LES 25 HEURES	TOUTES LES 50 HEURES	TOUTES LES 100 HEURES	TOUTES LES 500 HEURES
Vérifier le niveau d'huile						
Vérifier l'absence de fuites d'huile et d'air		X				
Entretien l'admission d'air		X				
Entretien l'épurateur d'air		X				
Remplacer l'huile & le filtre*		X				
Entretien le vase à sédiments de carburant	X	VOIR LE MANUEL DU FABRICANT DU MOTEUR*				
Remplacer/Ajuster				X		
Bougie de préchauffage	VOIR LE MANUEL DU FABRICANT DU MOTEUR					
BOITE DE VITESSES						
Vérifier le niveau d'huile						X
MACHINE						
Vérifier la pression des pneus		X				
Vérifier la tension des courroies	VERIFIER APRES LA PREMIERE 1/2 H ET ENSUITE APRES LES 4 PREMIERES HEURES D'HORAMETRE			X		
Graisser tous les points de graissage				X		8

Se reporter au manuel du fabricant du moteur pour tous renseignements complémentaires et consignes à suivre.



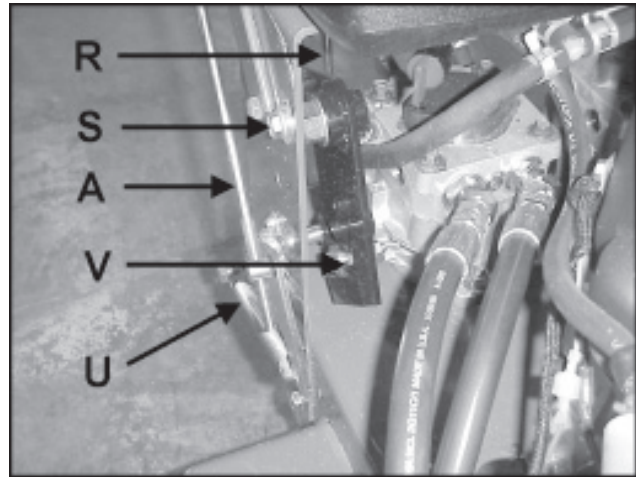


**REMARQUE :** Arrêtez le moteur, débranchez la bougie de préchauffage et désembrayez la machine avant d'effectuer des réglages.

**REGLAGES DE LA COMMANDE HYDROSTATIQUE :** Les réglages suivants doivent être effectués dans l'ordre.

## ETAPE 1 – Point mort

Le réglage du point mort est effectué en usine. S'il faut le régler, relevez les roues en plaçant un cric ou des cales sous la machine. Déconnectez la tige de commande de traction **A** et la tige de commande de vitesse **R** de chaque extrémité de la pompe. Déconnectez le ressort de la biellette de la pompe **U** du boulon se trouvant sur le plateau moteur. Desserrez suffisamment le boulon **S** maintenant l'axe excentrique de la plaque de point mort pour pouvoir faire tourner l'axe. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti. Faites tourner l'axe excentrique **T** pour relever ou descendre le point sur lequel le roulement est maintenu au centre de **V** jusqu'à ce que les roues cessent de tourner. Serrez le boulon de l'axe excentrique. Augmentez les gaz et vérifiez le réglage. Réajustez-le, s'il y a lieu. Arrêtez le moteur avant de passer aux étapes 2 et 3.



## ETAPE 2 – Tiges de commande de vitesse

Régalez, tout d'abord, le point mort comme indiqué dans l'étape 1. Placez les leviers de vitesse au point mort. Ajustez les rotules des bouts inférieurs des tiges de commande de vitesse **R** de façon à ce qu'elles aillent juste dans les fentes des plaques de point mort.

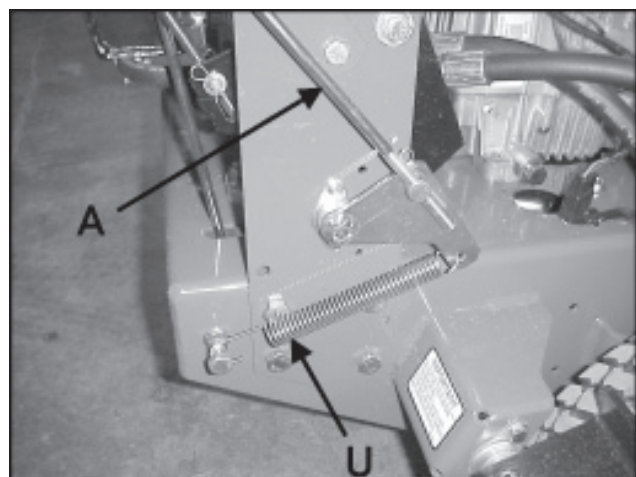
**REMARQUE :** Si les leviers de commande de vitesse ne sont pas alignés correctement, donnez un tour à la rotule de l'une des tiges.



## ETAPE 3 – Leviers de traction

Régalez le point mort et ajustez les tiges de commande de vitesse comme indiqué aux étapes 1 et 2. Placez les verrous de traction au point mort. Appuyez sur la tige de traction **A** pour éliminer toute détente. La biellette de la pompe a un jeu avant et arrière. Placez la rotule au centre du jeu de la biellette de la pompe et raccordez la rotule à la biellette. Reposez le ressort de la biellette de la pompe **U** que vous vissez au plateau moteur.

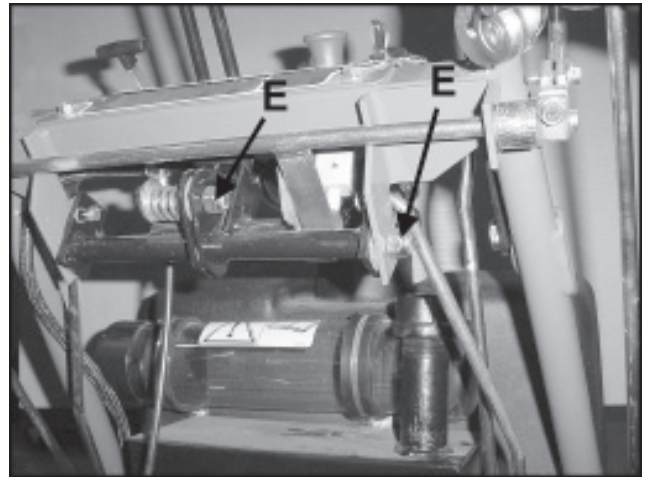
**REMARQUE :** Une vitesse supplémentaire arrière s'obtient en ajustant la rotule vers l'arrière de la biellette. Il doit y avoir un jeu minimum de 1,6 mm pour que les commandes de traction puissent passer au point mort sans que la machine ne fasse marche arrière.





### Adhérence du levier de vitesse

Il tient par des coussins. S'il ne tient pas adéquatement, serrez les écrous **E** pour augmenter son adhérence.



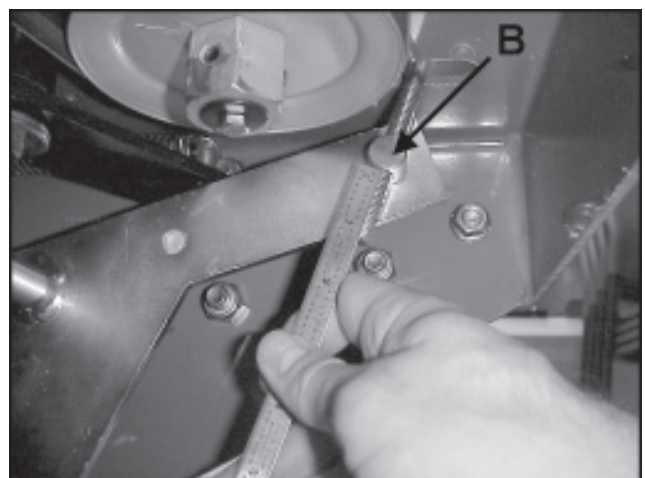
**FREIN DE STATIONNEMENT** – Serrez le frein de stationnement et ouvrez la soupape de dérivation de la pompe hydraulique. Essayez de pousser la machine en avant. Si ses roues tournent, ajustez les freins comme suit.

### REGLAGE :

1. Déposez l'épingle à cheveux **A** de la tige de frein du levier, tel qu'illustré.
2. Faites glisser la tige de frein pour la sortir du levier et faites tourner la tige vers l'intérieur ou l'extérieur de la rotule de frein **B**.

**REMARQUE :** Le frein doit être ajusté de façon à ce que sa tige traverse la rotule **B** de 32 mm, comme illustré. Quand il faut augmenter la pression de freinage, ajustez en conséquence.

3. Reposez la tige de frein sur son levier à l'aide de l'épingle à cheveux **A**.
4. Serrez le frein de stationnement et essayez de pousser la machine en avant. Si ses roues tournent, réajustez le frein.
5. Fermez la soupape de dérivation de la pompe hydraulique.





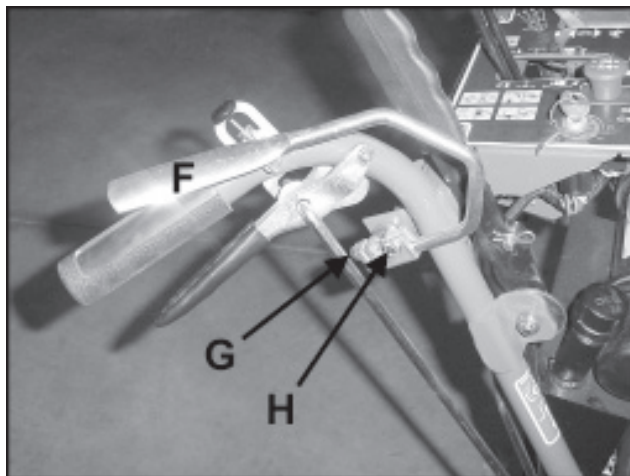
Arrêtez le moteur, débranchez la bougie de préchauffage et désembrayez la machine avant d'effectuer des réglages.

### CONTROLE DE PRESENCE DE L'OPERATEUR

Le contrôle de présence de l'opérateur (PO) doit être ajusté pour pouvoir contrôler le fonctionnement de l'interrupteur de présence de l'opérateur (il se situe sous le côté droit du panneau de commande). Le fait d'appuyer sur le levier **F** (PO) doit rétracter le plongeur et le fait de le relâcher doit le déployer.

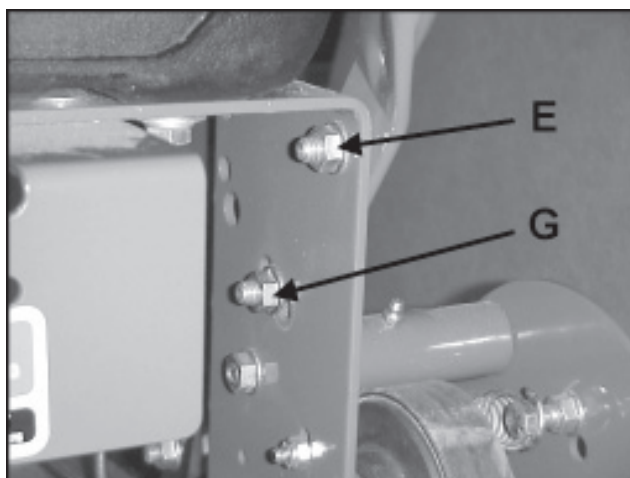
#### REGLAGES :

1. Desserrez les boulons de serrage des deux extrémités **G** de façon à ce que les attaches puissent tourner sur l'axe. Desserrez les boulons de serrage **H** pour que les leviers PO puissent bouger librement dans les attaches.
2. Maintenez le levier PO sur les poignées et ajustez pour l'installation puis serrez les boulons **H**.
3. Faites tourner le levier du vérin pour appuyer sur le plongeur. Maintenez le levier PO contre les poignées puis serrez les boulons **G**.
4. Dès que le levier PO est relâché, il doit se soulever et le levier du vérin doit tourner en s'éloignant de l'interrupteur, permettant ainsi au plongeur de se déployer complètement.



### REGLAGE DE LA HAUTEUR DES MANCHES

Réglage de la hauteur des manches : Dévissez les boulons **G** et desserrez les boulons **E** de chaque côté des manches. Levez ou descendez les manches. Repositionnez le manche supérieur et reposez les boulons **G** dans les trous du manche inférieur puis vissez-les. Réajustez les tiges de commande de traction, freins et freins de stationnement.







#### **REGLAGE DE L'ALIGNEMENT**

Il est possible d'augmenter de 83 mm l'alignement effectué en usine. Procédez selon les étapes suivantes pour l'ajuster.

1. Desserrez les écrous de roues des deux roues motrices.
2. Relevez l'arrière de la machine pour soulever les roues. Utilisez un cric comme moyen de support.
3. Déposez les écrous de roues et les roues. Reposez les roues que vous tournez pour que leur offset soit opposé à l'offset préalable.
4. Abaissez la machine et couplez les écrous de roues à 115 Nm.



#### **REGLAGE DE LA PRESSION DES PNEUS**

Leur pression doit toujours être de 1,0 kg/cm<sup>2</sup>.





## COURROIE DE PRISE DE FORCE

1. Faites tourner la biellette folle à l'aide d'un cliquet de 3/8" ou d'une poignée articulée puis retirez la courroie.



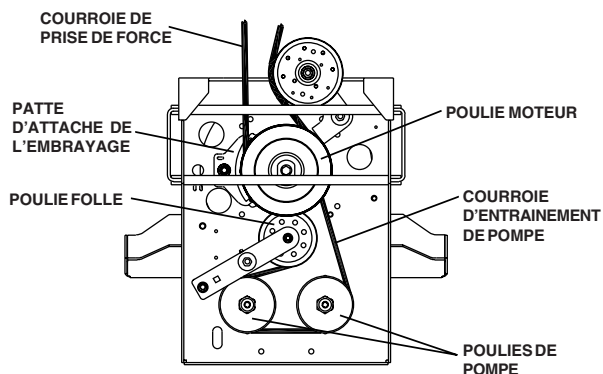
## COURROIE DE PLATEAU DE COUPE

1. Déposez la courroie de la prise de force.
2. Faites tourner la biellette folle à l'aide d'un cliquet de 3/8" ou d'une poignée articulée puis retirez la courroie.
3. La repose s'effectue dans le sens contraire de la dépose.



## COURROIE D'ENTRAINEMENT DE LA POMPE

1. Déposez la courroie de la prise de force de l'embrayeur moteur.
2. Débranchez le faisceau d'embrayage.
3. Déposez la patte d'attache de l'embrayage et faites tourner ce dernier pour obtenir suffisamment de jeu et retirer la patte d'attache de l'embrayage.
4. Faites tourner la biellette folle à l'aide d'un cliquet de 3/8" ou d'une poignée articulée que vous insérez dans l'orifice carré de la biellette folle.
5. Déposez la courroie d'entraînement de la pompe.
6. La repose s'effectue dans le sens contraire de la dépose.



Vue du dessous du plateau moteur



**BELANGRIJKE MEDEDELING**

Dank u voor uw besluit om dit Ransomes-product aan te schaffen. U heeft een maaimachine van wereldklasse gekocht die qua ontwerp en constructie tot de allerbeste behoort.

Deze machine gaat vergezeld van een Bedienings- en Veiligheidshandleiding en een aparte Installatie-, Onderdelen- en Onderhoudshandleiding. De nuttige levensduur en goede werking van deze machine hangen in hoge mate af van hoe goed u deze handleidingen doorleest en begrijpt. Behandel en bedien uw machine op de juiste wijze en voer smeringen en bijstellingen uit zoals voorgeschreven. Hiermee verzekert u zich van vele jaren van betrouwbare maairesultaten.

Veilig gebruik van Ransomes-producten is één van onze primaire ontwerpdoelstellingen. In uw machine zijn veel veiligheidsvoorzieningen ingebouwd, maar wij rekenen daarnaast ook op uw verantwoordelijkheidsgevoel en zorgvuldigheid om ongevallenvrij met de machine te werken. Maak uzelf vertrouwd met de juiste bediening van alle besturings- en regelapparatuur. Neem alle veiligheidsmaatregelen in acht. Geef volledig gehoor aan alle instructies en waarschuwingen. Verwijder of negeer geen van de veiligheidsvoorzieningen. Zorg ervoor dat allen die deze machine bedienen even goed zijn geïnformeerd en even voorzichtig in het gebruik ervan zijn als uzelf.

Neem contact op met een Ransomes-dealer voor vereiste service en/of onderdelen. Ransomes-service garandeert u langdurig de best mogelijk resultaten van Ransomes-producten. U kunt de vervangingsonderdelen van Ransomes optimaal vertrouwen omdat ze worden gemaakt met dezelfde grote precisie en kwaliteit als de originele.

Ransomes ontwerpt en bouwt zijn machines zodanig dat ze vele jaren veilig, probleemloos en productief meegaan. Om de langste levensduur te realiseren behoort u deze maaimachine uitsluitend te gebruiken zoals in de handleidingen wordt aangegeven en in goede conditie te houden, terwijl alle veiligheidswaarschuwingen en -instructies nauwkeurig moeten worden opgevolgd. Op de lange termijn doet u uzelf hiermee een groot plezier!

**Textron Golf, Turf And Specialty Products  
Central Avenue, Ransomes Europark  
Ipswich, England, IP3 9QG**

<b>INHOUDSPGAVE</b>	<b>PAGINA</b>
VEILIGHEID .....	2
SAMENBOUW- EN INSTALLERINGSVOORSCHRIFTEN .....	3-12
SMERING .....	13, 14
ONDERHOUD .....	15-17
SERVICESHEMA .....	18
SERVICEOVERZICHT .....	19
BIJSTELLINGEN .....	20-23
RIEMVERVANGING .....	24



## KENNISGEVING !!!

Ongeoorloofde veranderingen kunnen uiterst grote veiligheidsrisico's inhouden voor bestuurder en omstanders en tevens resulteren in beschadiging van de machine.

Textron Golf, Turf And Specialty Products waarschuwt met klem tegen alle modificaties, toegevoegde accessoires of productwijzigingen die niet zijn ontworpen, ontwikkeld, getest en goedgekeurd door Textron Turf Care And Specialty, en benadrukt zijn afkeuring en afwijzing hiervan. Ieder product van Textron Golf, Turf And Specialty Products dat op enigerlei wijze een verandering of modificatie heeft ondergaan die niet specifiek na de originele fabricage is gemachtigd, inclusief de toevoeging van "after-market" accessoires of onderdelen die niet specifiek door Textron Golf, Turf And Specialty Products zijn goedgekeurd, resulteert in de nietigverklaring van de Textron Golf, Turf And Specialty Products garantie.

Enige en alle aansprakelijkheid voor persoonlijk letsel en/of schade aan eigendom zoals veroorzaakt door enige ongeoorloofde modificatie, toegevoegd accessoire of product die/dat niet door Textron Golf, Turf And Specialty Products is goedgekeurd, zal worden beschouwd als behorend tot de verantwoordelijkheid van de persoon/personen of het bedrijf die/dat dergelijke verandering enz. ontwerpt/ontwerpen en/of uitvoert/uitvoeren. Textron Golf, Turf And Specialty Products zal volledige schadeloosstelling en vergoeding van kosten door enige partij die verantwoordelijk is voor dergelijke ongeoorloofde post-fabricage modificatie(s) en/of accessoire(s), resulterend in persoonlijk letsel en/of schade aan eigendom, krachtig nastreven.



Dit symbool betekent:  
**ATTENTIE!**  
**OPLETTENDHEID**  
**VEREIST!**

Het gaat om uw persoonlijke veiligheid en die van anderen.

### Definities van signaleringstermen:

Onderstaande signaleringstermen worden gebruikt om verschillende gevarenniveaus te identificeren. Deze termen verschijnen regelmatig in deze handleiding alsmede op de veiligheidslabels die op Ransomes-machines zijn bevestigd. Met het oog op de veiligheid van uzelf en anderen dient de informatie bij deze termen te worden gelezen en nageleefd, terwijl ook de vereiste aandacht aan bovenstaand symbool moet worden gegeven.

#### **GEVAAR**

**GEVAAR** wijst op een dreigende gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **ZAL** resulteren in fatale afloop of ernstige verwonding.

#### **WAARSCHUWING**

**WAARSCHUWING** wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **KAN** resulteren in fatale afloop of ernstige verwonding.

#### **VOORZICHTIG**

**VOORZICHTIG** wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **KAN** resulteren in licht tot matig lichamelijk letsel. Deze term kan ook worden gebruikt om de aandacht te vestigen op onveilige praktijken of mogelijke beschadiging van eigendom.

#### **VOORZICHTIG**

**VOORZICHTIG** gebruikt zonder het veiligheidsalert-symbool wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, **KAN** resulteren in beschadiging van eigendom.



**SERIEPLAATJE**

**MODELNUMMER:** Dit nummer wordt vermeld in verkoopliteratuur, technische handleidingen en prijslijsten.

**SERIENUMMER:** Dit nummer vindt u uitsluitend op uw maaimachine. Het bestaat uit het modelnummer gevolgd door het serienummer. Gebruik dit nummer wanneer u onderdelen bestelt of garantie-informatie wilt.



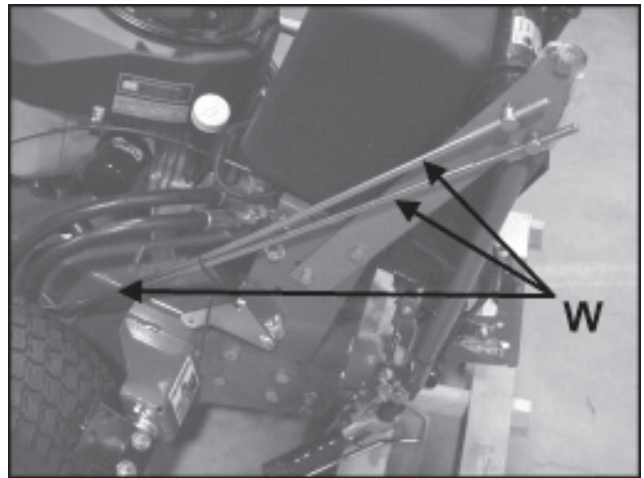
## EC met hydrostatisch systeem, middelgroot

## SAMENBOUW-EN INSTALLERINGSVOORSCHRIFTEN

**ALGEMENE OPMERKING: BIJ ONDERSTAANDE VERWIJZINGEN NAAR VOOR, ACHTER, RECHTS EN LINKS WORDT UITGEGAAN VAN DE NORMALE POSITIE VAN DE BEDIENER OP DE BESTUURDERSPLAATS.**

1. **UITPAKKEN.** Zet de kratten met de voedingseenheid en het maaidek op een horizontaal oppervlak en verwijder de zij- en bovenkanten ervan.

2. Verwijder drie stangen W links en twee stangen W rechts van de verzendbeugel van het bovendeeel van de stuurboom en zet ze terzijde voor later gebruik.



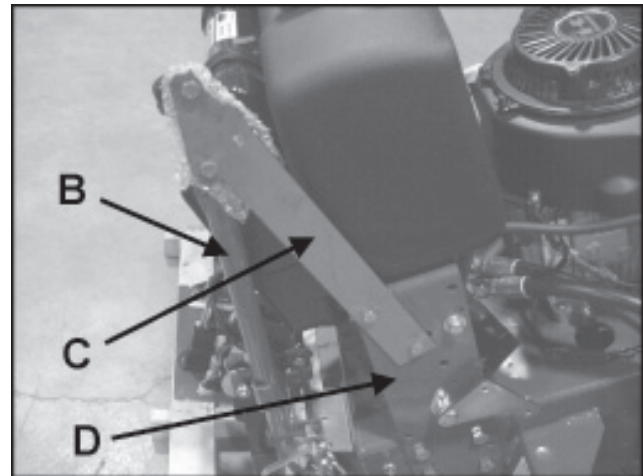
3. Verwijder de veer van bout A en herhaal dit aan de andere kant.



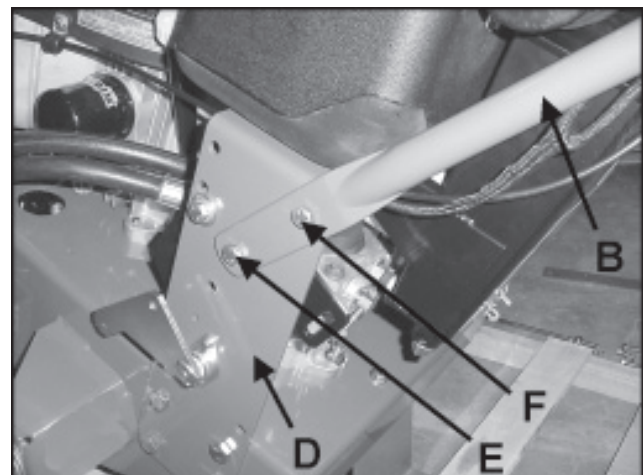




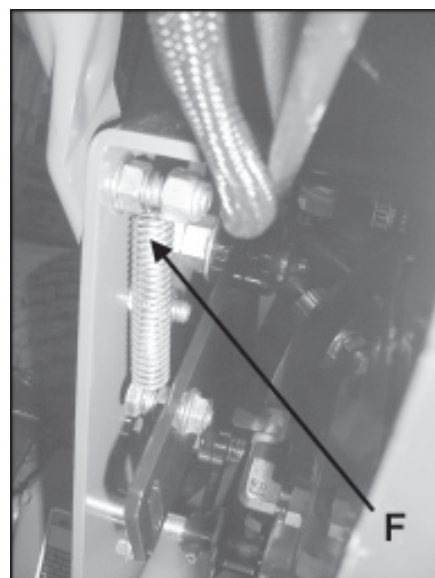
4. Los de bouten die het bovenste deel van de stuurboomconstructie **B** aan verzendbeugel **C** vastzetten. Los de bouten die het onderste deel van de stuurboomconstructie **D** aan verzendbeugel **C** vastzetten. Bewaar de verwijderde bevestigingen voor later gebruik.



5. Monteer de bovenste (**B**) en onderste (**D**) delen van de stuurboomconstructie aan elkaar met (2) 3/8-16 x 1" bouten en moeren (verwijderd in stap 4) op locatie **E** en (2) 3/8-16 x 1-1/2" bouten en moeren op locatie **F**.



6. Bevestig veer **F** weer aan de bout, aan weerszijden. Installeer een 3/8-16 nylon borgmoer aan het bouteinde, aan weerszijden zoals geïllustreerd.

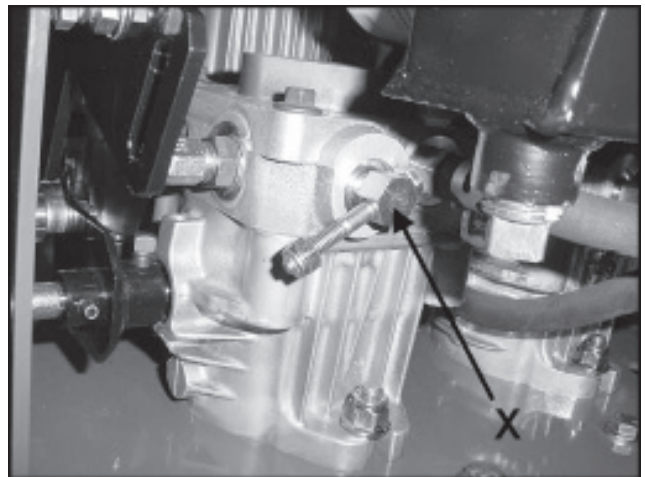




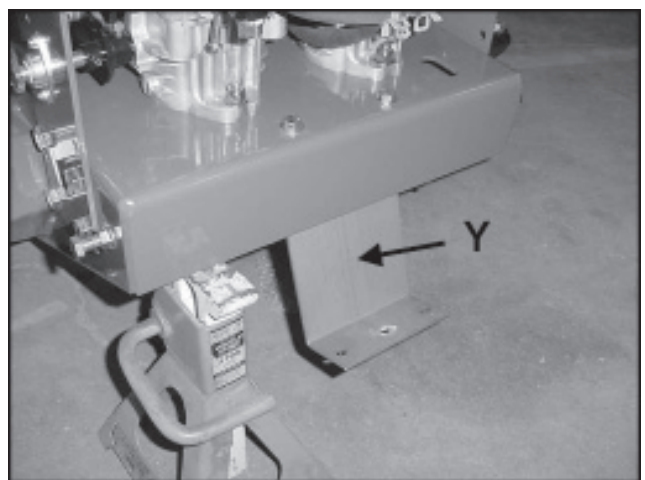
7. Los de bouten die de verzendbeugel aan de krat vastzetten.



8. Open de ontlastklep **X** op iedere pomp door de stuurboom twee slagen linksom te draaien.

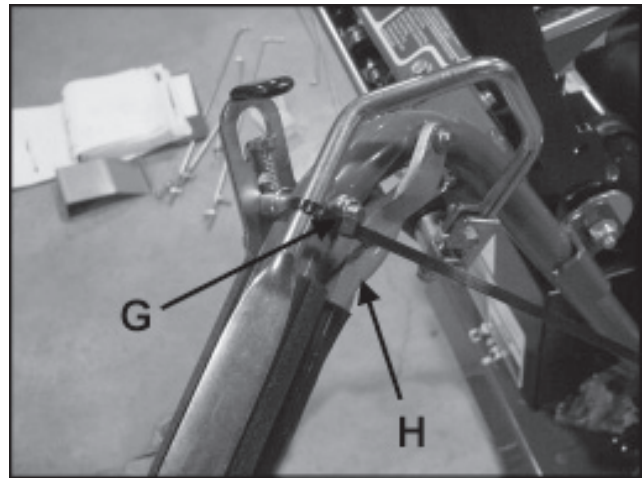


9. Verwijder de voedingseenheid uit de krat en ondersteun de achterkant ervan met behulp van een krik.
10. Verwijder de verzendbeugel **Y** van de voedingseenheid en ontdoe u ervan.

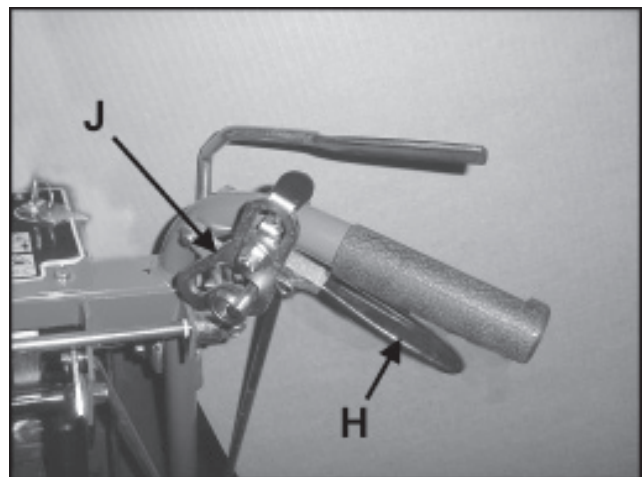




11. Verwijder verpakking **G** van de tractiebedieningshendel **H**.

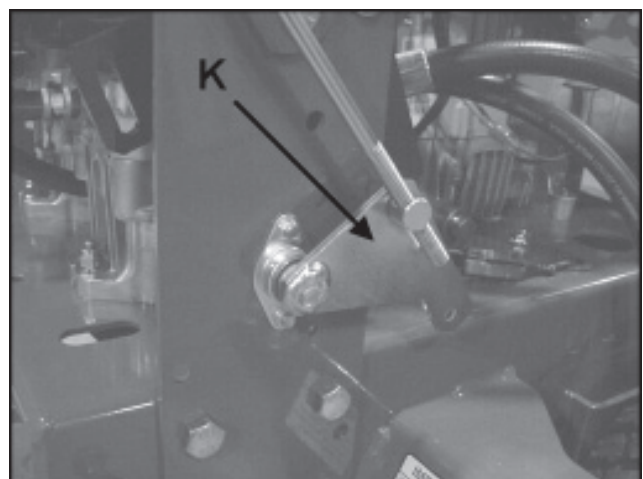


12. Lokaliseer de twee langste van de in Stap 2 verwijderde stangen en installeer ze aan weerszijden van het bovendee van de stuurboomconstructie door de tractiebedieningshendel **H**, de platte sluitring en tractievergrendeling **J**, gevolgd door vastzetten met een haarspeld.



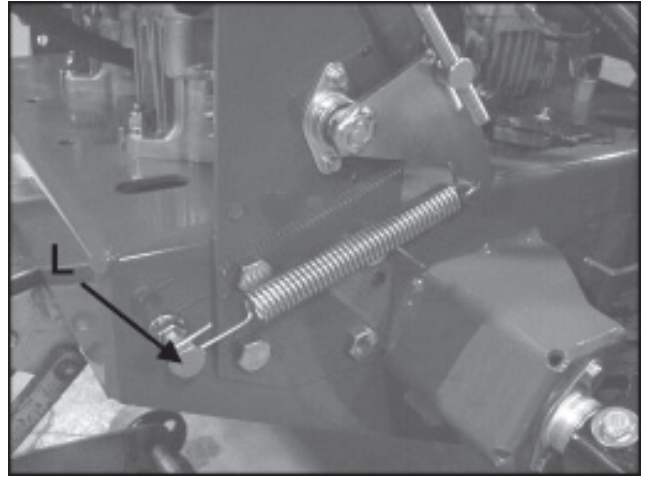
13. Met de tractievergrendelingen **J** in de neutraalstand dient druk op de tractiebedieningsstang te worden uitgeoefend om eventuele speling op te heffen, en moet de wartel op de tractiebedieningsstang op één lijn worden gebracht met het gat in pomparm **K**. Herhaal de procedure aan de andere kant.

**N.B.** De pomparm heeft enige vrije draairuimte. Stel de wartel op de tractiebedieningsstang bij tot het midden hiervan en zet hem aan de pomparm vast met behulp van een platte sluitring en haarspeld, zoals geïllustreerd.

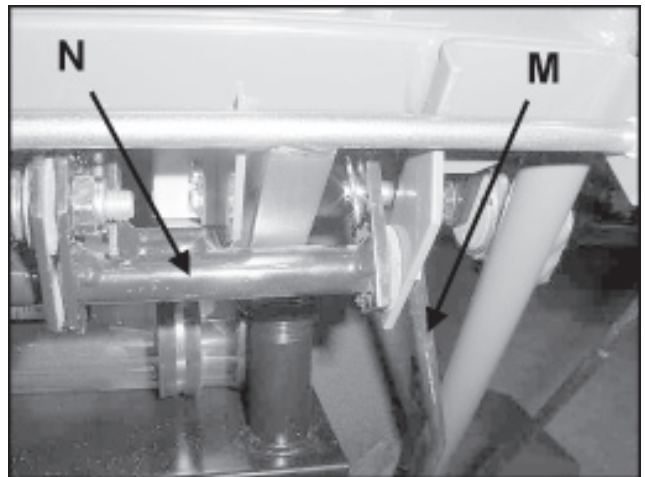




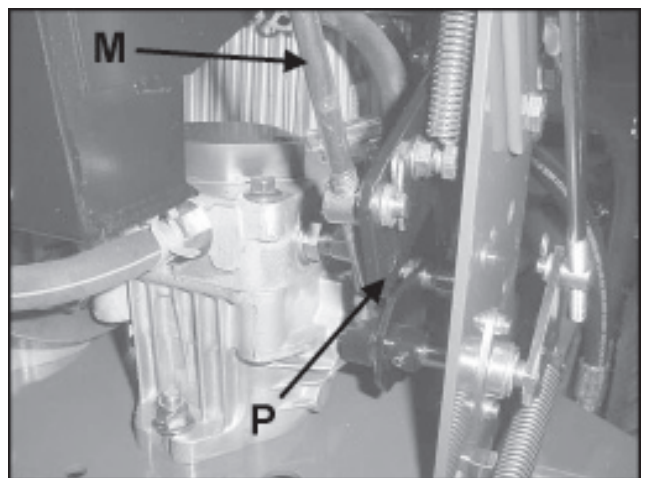
14. Bevestig de veer aan de pomparm en vervolgens aan bout **L**. Herhaal de procedure aan de andere kant.



15. Verbind de snelheidsbedieningsstang **M** met de snelheidsbedieningshendels **N** en zet hem vast met een haarpennen. Herhaal de procedure aan de andere kant.



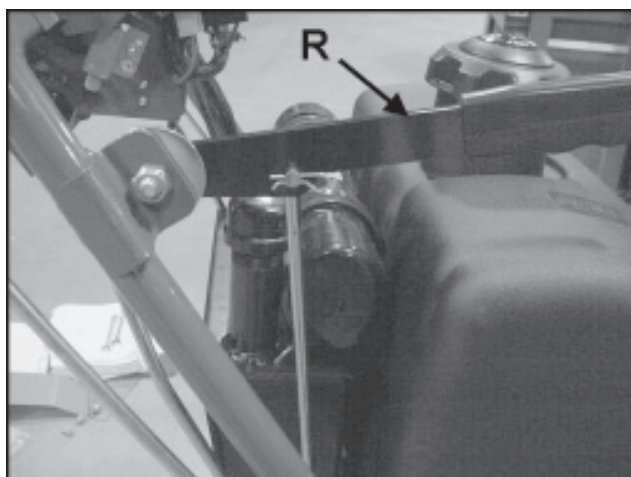
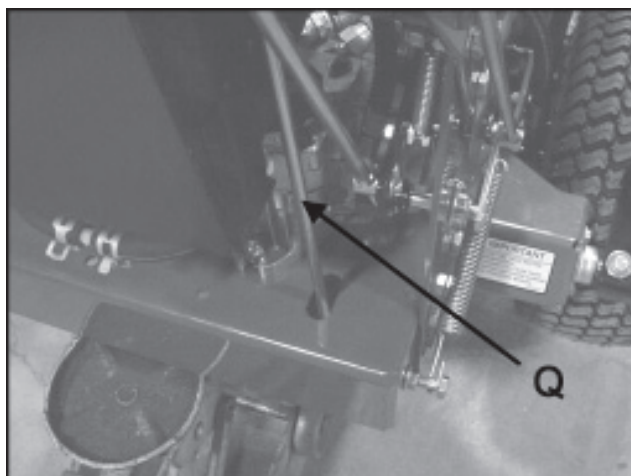
16. Zet de snelheidsbedieninghendels in de neutraalstand en stel de wartel op het ondereind van de snelheidsbedieningsstang **M** zodanig bij dat ze helemaal bovenin de gleuf van de neutraalplaat **P** ingrijpen. Vastzetten met platte sluitring en haarpennen, zoals geïllustreerd. Herhaal de procedure aan de andere kant.



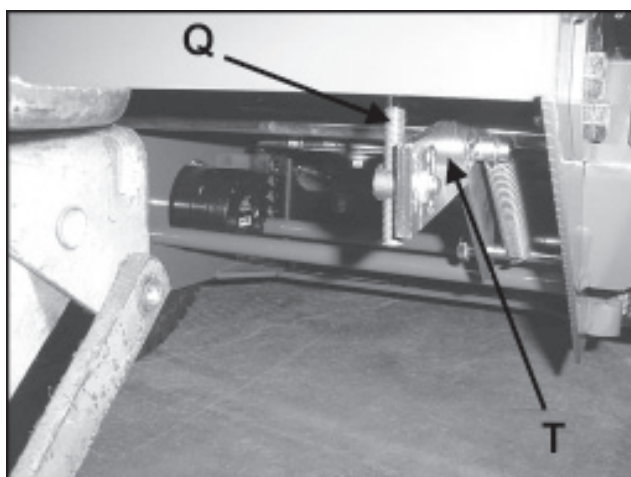




17. Steek het draadeind van remstang **Q** door de gleuf in het motordek en bevestig het andere eind aan de rembedieningsarm **R**. Vastzetten met haarpennen, zoals geïllustreerd.



18. Bevestig de wartel op het draadeind van remstang **Q** aan de remarm **T**. Vastzetten met platte sluitring en haarpennen, zoals geïllustreerd. Stel de wartel bij om voldoende remwerking te produceren wanneer de rembedieningsarm **R** wordt geactiveerd. Zie het hoofdstuk 'bijstellingen' in deze handleiding.



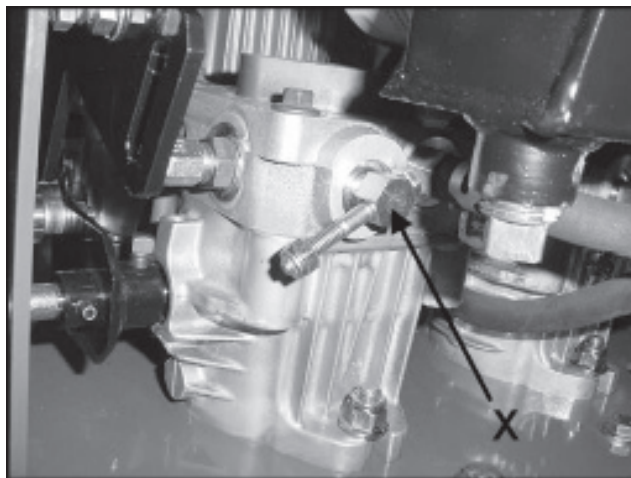




## EC met hydrostatisch systeem, middelgroot

## SAMENBOUW-EN INSTALLERINGSVOORSCHRIFTEN

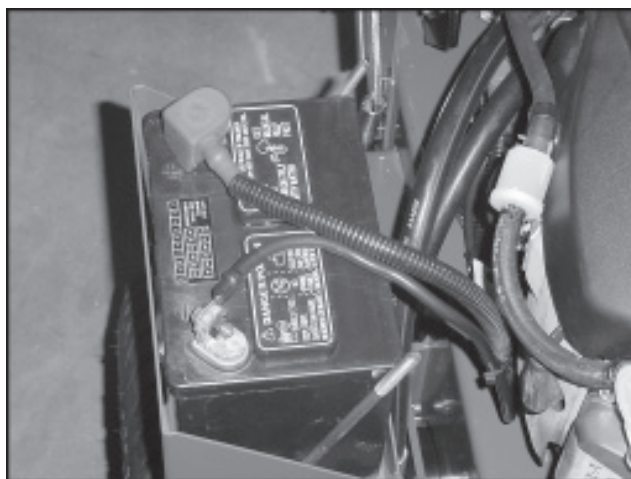
19. Sluit de ontlastklep **X** door hem rechtsom te draaien tot hij stevig vastzit.




20. Verwijder het accudeksel en haal de accu uit de machine. Vul de accu tot de onderkant van de ontluichtingsholten met elektrolyt en voer gedurende enkele uren druppellading uit. Zet de accu daarna in de machine terug en sluit de kabels aan: eerst rood op positief, vervolgens zwart (aarding) op negatief. Plaats het accudeksel en zet het vast met de eerder verwijderde moeren.

Accu's produceren explosieve gassen


- Houd vonken en open vlammen op veilige afstand.
- Ontkoppel eerst de negatieve pool.
- Sluit de negatieve pool het laatst aan.





21. Bevestig het maaidek overeenkomstig de instructies op de volgende pagina's en keer dan terug naar Stap 22 van dit hoofdstuk
22. Vul de motor met olie (zie de motorhandleiding voor specificaties).
23. Vul de brandstoftank met schone, verse, loodvrije brandstof.  
 **WAARSCHUWING** BENZINE IS ZEER BRANDGEVAARLIJK!
  - Vul de brandstoftank met schone, normale, loodvrije benzine van goede kwaliteit.
  - Gebruik geen hi-test brandstof.
  - Niet roken.
  - Mors geen brandstof.
  - Vul in de openlucht.
  - Niet overvullen: ga niet verder dan tot 25 mm onder de basis van de vulhals om rekening te houden met expansie van de brandstof.
  - GEBRUIK EEN TRECHTER OM DE TANK TE VULLEN.
24. Controleer het oliepeil in het hydrauliekoliereservoir - zo nodig bijvullen.
25. Zorg voor een wielbandenspanning van 1 kg/cm<sup>2</sup>.
26. Voordat de machine wordt gestart en gebruikt behoort eerst de Bedienings- en Veiligheidshandleiding volledig te worden gelezen en begrepen.

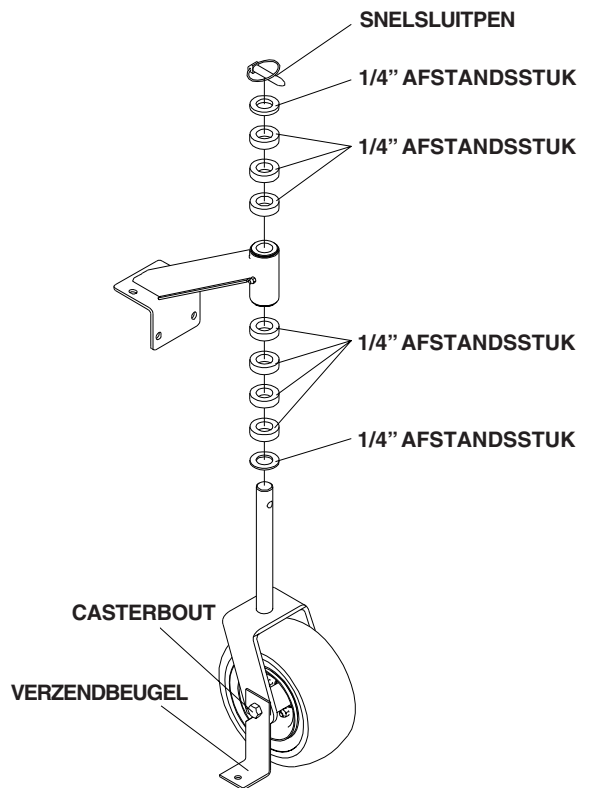
### **N.B.** Speciale installeringsvoorschriften.

- Alvorens het maaidek wordt ingeschakeld moet de motor eerst vijf minuten op vol toerental lopen. Dit wordt voor iedere nieuwe motor aangeraden om voorafgaande aan belasting complete motorsmering te realiseren.
- Schakel het maaidek niet met 'volgas' in. Zet de gashendel halverwege tussen het hoogste en laagste motortoerental, activeer de krachtafnemerschakelaar en verhoog het motortoerental tot 'maximum' alvorens te gaan maaien.
-  **WAARSCHUWING**  
Gebruik deze machine niet zonder, op de juiste wijze geplaatste, goedgekeurde grasvanger, grasafvoergoot of mulchplaat(platen).



**BEVESTIGING VAST MAAIDEK**

1. Haal het maaidek uit de krat.
2. Los de bouten die de casterwielen en de verzendbeugels aan de krat vastzetten.
3. Haal de verzendbeugel van een casterwiel door de casterbout te lossen en de beugel eraf te schuiven. Daarna moet de casterbout weer worden vastgezet.
4. Verwijder de snelsluitpen en het gepaste aantal afstandsstukken om de gewenste maaihoogte te bereiken. Zie in dit verband onderstaande maaihoogtetabel.  
**N.B.** De maaihoogtetabel kan tevens worden gevonden op de onderkant van de riemafdekking en in de Bedienings- en Veiligheidshandleiding.
5. Herhaal bovenstaande montageprocedure bij de andere casterwielen.



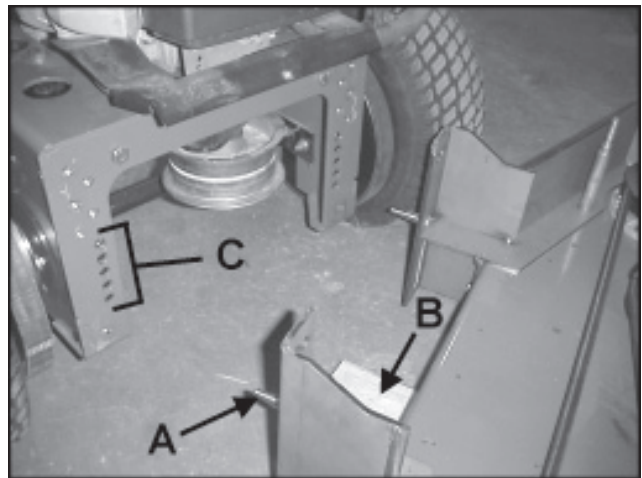
MAAIHOOGTE		A (1/8") B (1/4") C (1/2")			DEKPENPOSITIE	AANTAL AFSTANDSSTUKKEN TUSSEN SPINDEL EN MES (1/4" DIK)
IN	MM	A	B	C		
1.375	35	1	0	1	5	2
1.625	41	1	0	1	5	1
1.875	48	1	0	1	5	0
2.125	54	1	1	2	4	2
2.375	60	1	1	2	4	1
2.625	67	1	1	2	4	0
2.875	73	1	0	4	3	2
3.125	79	1	0	4	3	1
3.375	86	1	0	4	3	0
3.625	92	1	1	5	2	2
3.875	98	1	1	5	2	1
4.125	105	1	1	5	2	0
4.375	111	1	0	7	1	2
4.625	118	1	0	7	1	1



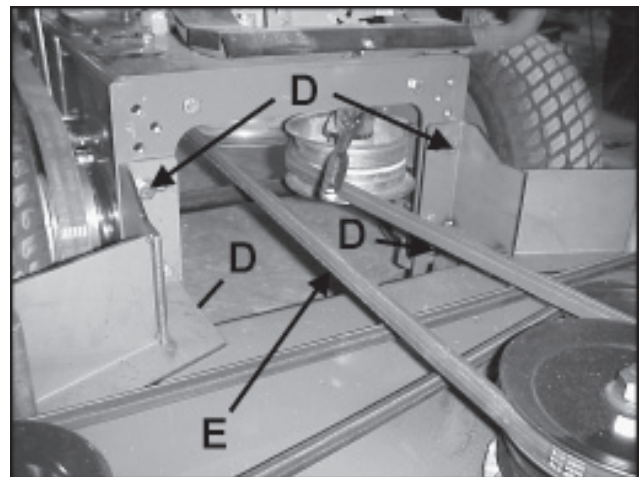
- Verwijder de riemafdekking en zet deze terzijde.
- Zet de achterkant van het maaidek op het gepaste steunblok om de gewenste maaihoogte **B** te bereiken. Zie onderstaande steunbloktabel.

MAAIHOOGTE	GATENPOSITIE IN MOTORDEK*	BLOKHOOGTE AAN ACHTERKANT MAAIDEK (B)
1,375" - 1,625"	5	1,25"
1,875" - 2,375"	4	2,00"
2,625" - 3,125"	3	2,75"
3,375" - 3,875"	2	3,50"
4,125" - 4,625"	1	4,25"

\* Positie 1 is het hoogste gat in het motordek.



- Positioneer de voedingseenheid achter het maaidek.
- Beweeg de voedingseenheid in de richting van het maaidek tot de geleidepennen **A** en de toepasselijke gaten **C** in de voedingseenheid op de gewenste maaihoogte samenkomen. Vastzetten met (4) M12-1,75 x 30 bouten bij **D**.
- Lus de krachtafnemerriem **E** rond de elektrische koppelingspoelie. Met behulp van een 3/8" ratelsleutel of 3/8" breekstang moet de leirol van de krachtafnemerriem worden gedraaid terwijl de riem rond de maaidekpoelie wordt gelust.



- Plaats de riemafdekking terug en zet hem vast met de eerder verwijderde moeren.
- Verwijder het steunblok onder de achterkant van het maaidek.
- Verwijder het steunblok onder de achterkant van de voedingseenheid.



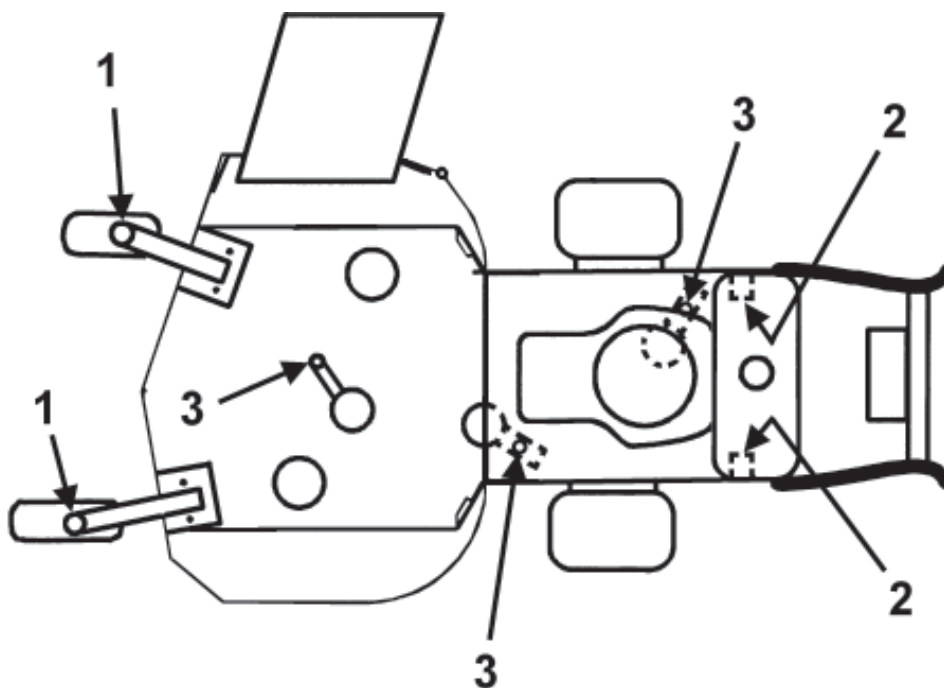


**MACHINESMERING**

Na iedere 50 bedrijfsuren dienen de volgende smeerpunten met vet te worden gesmeerd:

- 1) Casterwieldraaipennen (2 smeerpunten)
- 2) Neutrale excentriekpen (2 punten)
- 3) Leioldraaipenlagers:
  - a) Motor-maaidekriemspanner
  - b) Maaidekriemspanner
  - c) Hydrodrijfriemspanner

**N.B.** De in deze machines gebruikte spindels zijn uitgerust met een voor het leven gesmeerde lager van superieure kwaliteit die geen onderhoud nodig heeft.







### MOTOR

#### DAGELIJKS

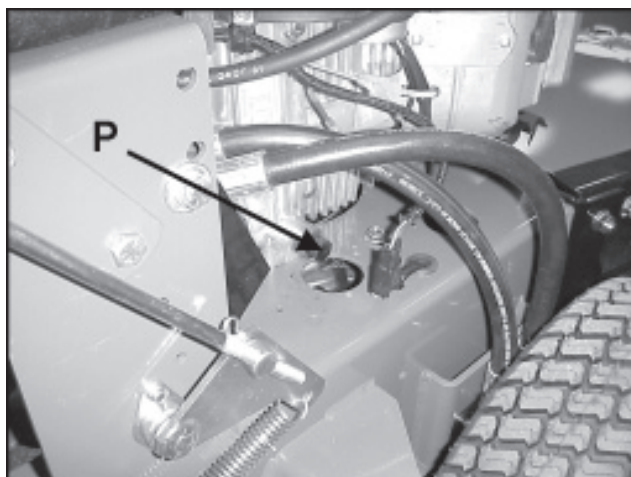
Verwijder de peilstok **S** en controleer of het oliepeil het volstreepje bereikt. Zo nodig bijvullen met verse olie. Om het reële oliepeil te kunnen zien (en bereiken) moet de machine horizontaal staan. Raadpleeg de handleiding van de motorfabrikant voor de juiste olieviscositeit en kwaliteit. **NOOIT OVERVULLEN!**

#### HANDELINGEN NA DE EERSTE VIJF BEDRIJFSUREN

Terwijl de motor nog warm is dient de aftapplug **P** te worden verwijderd om de krukkast te laten leeglopen. Vervang het oliefilter. Reinig de plug en plaats hem terug. Vul de krukkast via de vulopening met verse olie tot het volstreepje. Zie de handleiding van de motorfabrikant voor de tussentijden van olieerversing en filtervervanging.

Motorbedieningshandleidingen worden met iedere machine meegeleverd. Werkplaatshandleidingen voor de motors zijn verkrijgbaar bij uw plaatselijke motordealer/ wederverkoper.

- Bestelnummer Kawasaki FH451V: 99920-2129-03.





Het vermelde onderhoudsschema geldt voor gemiddelde bedrijfsomstandigheden. Onder extreme condities (stoffig, vuil of meer dan acht uur onafgebroken gebruik) moet frequenter onderhouds-werk worden uitgevoerd.

### Motor (dagelijks)

Controleer de motor op olielekkage.

### Koelvinnen en luchtinlaatrooster (dagelijks)

Zorg ervoor dat de koelvinnen en het luchtinlaatrooster I dagelijks worden schoongemaakt. Langdurige werking met een verstopt koelsysteem veroorzaakt ernstige oververhitting, wat resulteert in motorschade.

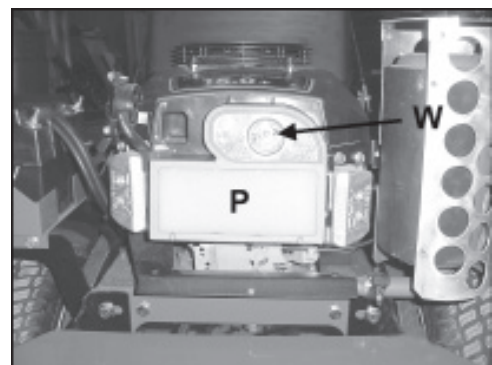
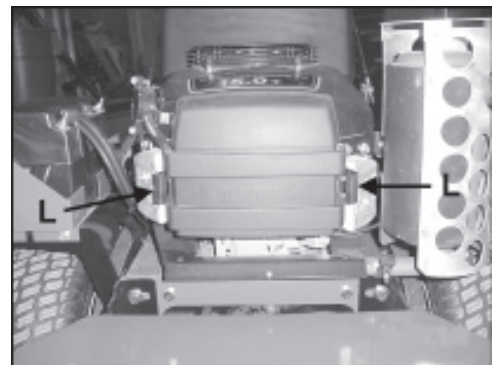
### Luchtfilter (na iedere 25 bedrijfsuren)

Heeft een grotere service-frequentie nodig wanneer onder zeer stoffige of droge omstandigheden wordt gemaaid. Langdurig werken met een vuil luchtfilter kan omvangrijke beschadiging tengevolge hebben.

1. Verwijder de luchtfilterkap door pallen **L** te ontspannen.
2. Verwijder het schuimstof voorfilter **P** door het van de papierpatroon af te schuiven. Was het in kerosine of water met detergens. Grondig drogen, vervolgens doordrenken met motorolie, en tenslotte uitknijpen om overtollige olie te laten weglopen.
3. Monteer alle onderdelen opnieuw.

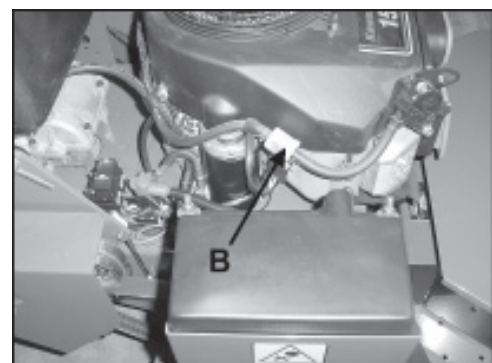
### AANWIJZINGEN:

- Verwijder het papieren element door vleugelmoer **W** te lossen. Indien vuil, vervangen.
- Gebruik GEEN petroleumoplosmiddel om het papieren element te reinigen aangezien het daardoor aan kwaliteit kan verliezen.
- Gebruik GEEN perslucht om het element te drogen of reinigen.
- Raadpleeg de Installatie, Onderdelen & Onderhoud handleiding voor service-onderdelenummers.



### In-lijn brandstoffilter

Waar nodig kan het brandstoffilter **B** worden vervangen. Raadpleeg de Installatie, Onderdelen & Onderhoud handleiding voor service-onderdelenummers.





### Mesaanscherping

De messen kunnen door vijlen of slijpen scherper worden gemaakt, maar ongeacht de gebruikte methoden moet het mesevenwicht worden gehandhaafd op 0,004 Nm of minder. Verzuim om dit te doen veroorzaakt overmatig trillen, slijtage en kortere levensduur, niet alleen van de messen maar tevens van de meeste andere onderdelen van de machine. Om een mes na aanscherping te balanceren moet een gewicht van 3,9 gram op 127 mm afstand vanaf het midden aan het lichtste eind worden toegevoegd. Dit maakt het lichtste eind het zwaarste. Indien niet, dan moet het zwaarste eind worden gevijld of geslepen tot toevoeging van het gewicht het lichtste eind verandert in het zwaarste.

### N.B.

- De messen mogen niet worden oververhit of verzwakt.
- Een verbogen mes mag niet worden gerecht maar moet worden vervangen door een nieuw Ransomes mes.
- Voor vervanging moeten **ALTIJD** Ransomes messen worden gebruikt, nooit messen van andere fabrikanten aangezien dit gevaarlijk kan zijn.
- Gescheurde of verbogen messen moeten onmiddellijk worden vervangen.

### MESVERWIJDERING

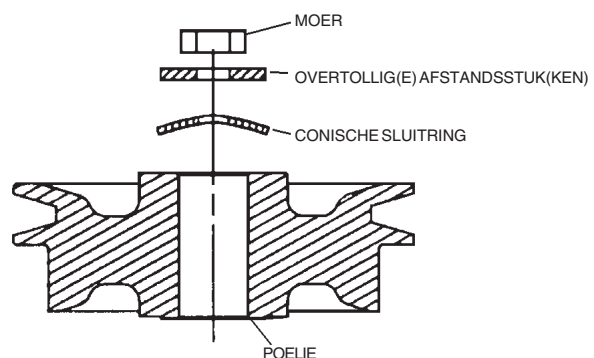
1. Gebruik een pijpsleutel of dopsleutel met lange breekstang om de spindelbout onder het maaidek te verwijderen.
2. Schuif zo nodig een pijp over de breekstang of pijpsleutel ten behoeve van grotere hefboomwerking.
3. Houd uw handen op veilige afstand, aangezien de messen kunnen gaan draaien als de bout wordt gelost.
4. Tijdens mesvervanging moeten dikke werkhandschoenen worden gedragen.
5. Blokkeer de messen met een stuk hout zodat ze niet kunnen draaien.
6. Volg deze instructies nauwkeurig op om lichamelijk letsel te voorkomen wanneer de bout loskomt.



**N.B.** Om mesrotatie te voorkomen dient een blok hout bij **A** te worden geplaatst, met de nerf loodrecht op het mes.

### HERINSTALLATIE VAN MESSEN

1. Plaats het gewenste aantal afstandsstukken (niet meer dan twee) op de spindelbout onder het maaidek, tussen het mes en de spindel.
2. Bevestig de maaidekspindelbout (vanaf de onderkant), compleet met sluitring, mes en afstandsstuk(ken).
3. Zet het/de resterende afstandsstuk(ken) op de spindelbout boven het maaidek, tussen de conische sluitring en de moer (zoals geïllustreerd). Zet de moer weer tot 95 Nm vast.



**Maaidekpoelieconstructie**

### BOUGIE

- Verwijder de bougie en controleer de conditie ervan.
- Er is sprake van een goede bedrijfsconditie als de bougie een lichtgrijze of geelbruine aanslag vertoont. Een witverschroevde laag kan op oververhitting duiden. Een zwarte laag betekent doorgaans een 'overrijk' brandstofmengsel, veroorzaakt door een verstopt luchtfilter of verkeerde afstelling van de carburator. Een zodanig vuile bougie mag niet worden gezandstraald noch met een staalborstel of anderszins worden schoongemaakt, maar moet worden vervangen omdat een nieuwe bougie het beste resultaat oplevert.
- Raadpleeg de handleiding van de motorfabrikant voor de juiste vonkspleet van de bougie.

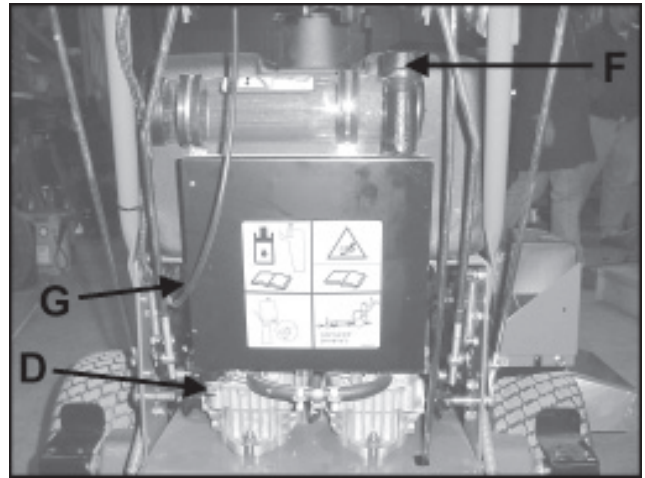


**HYDRAULIEKOLIERESERVOIR  
CONTROLLEREN, AFTAPPEN EN VULLEN**

Controleren na iedere 100 bedrijfsuren of wanneer een lek wordt geconstateerd. Voor controle van het niveau moet de reservoirdop worden verwijderd. Waar nodig moet worden bijgevuld met 10W30 olie tot het peil de basis van de vulpijp bereikt. Nooit overvullen.

**NA IEDERE 500 BEDRIJFSUREN:**

Ververs de hydrauliekolie en vervang het filter. Verwijder plug **D** om het reservoir af te tappen. Het te verwijderen en vervangen filter bevindt zich aan de voorkant van de tank bij **G**. Plaats de plug terug en vul het reservoir met 10W30 olie tot de basis van de vulpijp **F**.





**N.B. VERVERS DE MOTOROLE EN VERVANG HET FILTER NA DE EERSTE VIJF BEDRIJFSUREN.**

<b>SERVICE- VERLENING</b>	<b>NA DE EERSTE VIJF BEDRIJFS- UREN</b>	<b>DAGELIJKS</b>	<b>NA IEDERE 25 BEDRIJFS- UREN</b>	<b>NA IEDERE 50 BEDRIJFS- UREN</b>	<b>NA IEDERE 100 BEDRIJFS- UREN</b>	<b>NA IEDERE 500 BEDRIJFS- UREN</b>
<b>MOTOR</b>						
Controleer het oliepeil		X				
Controleer op olie- en luchtlekken		X				
Reinig de luchtinlaat		X				
Reinig het luchtfilter		X				
Ververs de olie en vervang het filter*	X	<b>RAADPLEEG DE HANDLEIDING VAN DE MOTORFABRIKANT*</b>				
Reinig de brandstofbezinkbak				X		
Vervangen/Bijstellen Bougie	<b>RAADPLEEG DE HANDLEIDING VAN DE MOTORFABRIKANT</b>					
<b>VERSNELLINGSBAK</b>						
Controleer het oliepeil						X
<b>MACHINE</b>						
Controleer de bandenspanning		X				
Controleer de riemspanning	<b>CONTROLLEREN NA HET EERSTE HALVE BEDRIJFSUUR EN NA DE EERSTE VIER BEDRIJFSUREN</b>			X		
Smeer alle smeerpunten				X		

**Raadpleeg de handleiding van de motorfabrikant  
voor nadere informatie en instructies.**





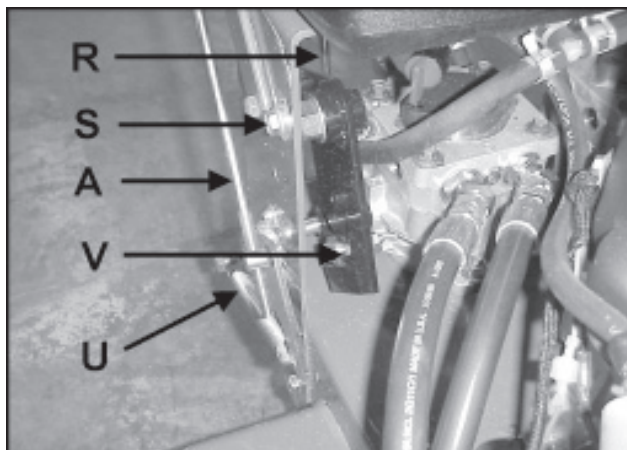


**N.B.** Iedere bijstelling moet worden uitgevoerd met stilgezette motor, losgehaalde bougiekabel(s) en uitgeschakelde maaieraandrijving.

**HYDROSTATISCHE BIJSTELLINGEN TRACTIEAANDRIJVING:** Onderstaande stappen moeten in de aangegeven volgorde worden uitgevoerd.

### STAP 1 - Neutraalstand

De neutraalstand is in de fabriek ingesteld. Als bijstelling nodig is dienen de wielen van de grond te worden gebracht door de machine op een krik of steunblok te zetten. Ontkoppel de tractiebedieningsstang **A** en de snelheidsbedieningsstang **R** aan weerszijden van ieder pompeinde. Maak de pomparmveer **U** los van de bout op het motordek. Los bout **S** die de excentriekas van de neutraalplaat vastzet net genoeg om de as te draaien. Start de motor en laat hem met laag toerental lopen. Draai de excentriekas **T** om het punt te verhogen of verlagen waar de volglager in het midden van de „**V**“ wordt gehouden tot de wielen met draaien stoppen. Zet de bout van de excentriekas vast. Geef meer gas en controleer de bijstelling. Herhaal de procedure waar nodig. Zet de motor stil alvorens tot stappen 2 en 3 over te gaan.



### STAP 2 - Bijstelling snelheidsbedieningsstangen

Stel eerst de neutraalstand bij zoals omschreven in Stap 1. Zet de snelheidsbedieningshendels in neutraal. Stel de wartels aan de lagere einden van snelheidsbedieningsstangen **R** zodanig bij dat ze net in de gleuven van de neutraalplaten gaan.

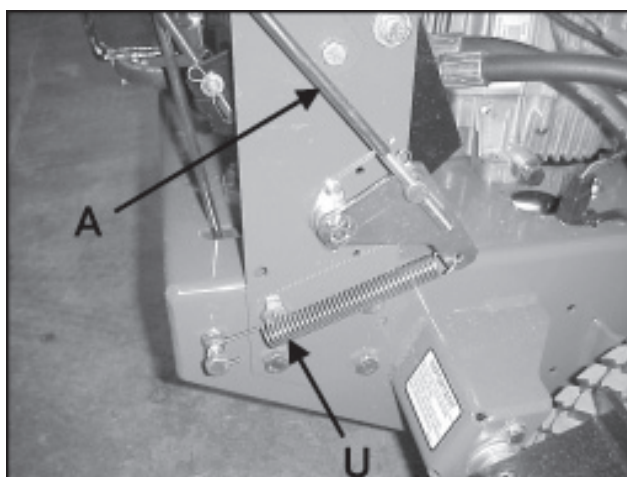
**N.B.** Als de snelheidsbedieningshendels onvoldoende gelijkloopbijstelling kennen, moet de wartel op een van de stangen een slag worden gedraaid.



### STAP 3 - Bijstelling tractiehendels

Ga over naar de neutraalinstelling en pas de snelheidsbedieningsstangen aan zoals omschreven in Stappen 1 en 2. Zet de tractievergrendelingen in de neutraalstand. Druk tractiestang **A** neer om eventuele speling op te heffen. De pompbedieningsarm kent heen en terug enige vrije ruimte. Stel de wartel bij tot het midden hiervan bij en bevestig hem aan de arm. Maak pomparmveer **U** weer vast aan de bout op het motordek.

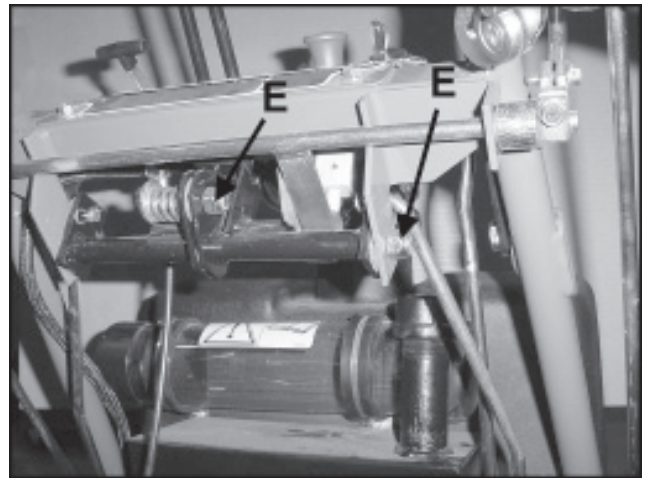
**N.B.** Er kan grotere achteruitrijnsnelheid worden verkregen door de wartel tot achteraan de vrije ruimte van de bedieningsarm bij te stellen. Een minimum vrije ruimte van 1,6 mm is vereist om de tractiebediening in neutraal te zetten zonder dat de machine achteruitrijdt.





### **Snelheidsbedieningshendelfrictie**

De snelheidsbedieningshendel wordt op zijn plaats gehouden door frictieblokkjes. Als sprake is van verschuiving moeten moeren **E** worden aangedraaid om de frictie van de hendel te vergroten.



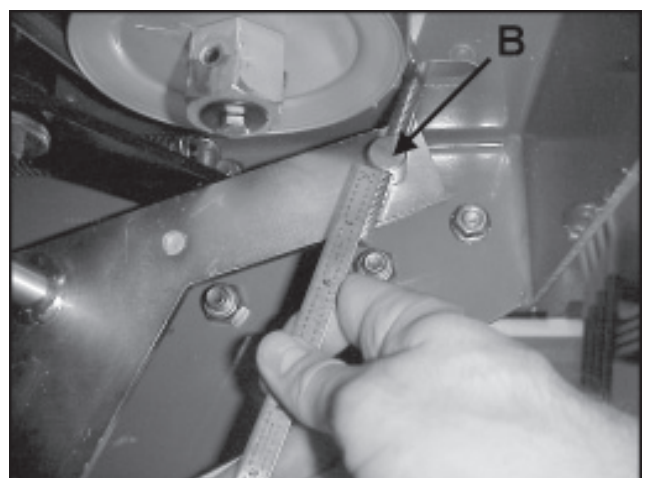
**PARKEERREMMEN.** Trek de parkeerremmen aan en open de ontlastkleppen op de hydraulische pompen. Probeer de machine naar voren te duwen. Als de wielen draaien moeten de remmen als volgt worden bijgesteld.

### **BIJSTELLING:**

1. Haal de splitpen **A** uit de remstang bij de remhefboom, zoals geïllustreerd.
2. Schuif de remstang uit de remhefboom en draai de stang naar behoefte in of uit de remwartel **B**.

**N.B.** De rem moet in eerste instantie zodanig worden bijgesteld dat de remstang 32 mm door wartel **B** steekt, zoals geïllustreerd. Indien meer remdruk wordt vereist, voer dan de nodige verdere bijstelling uit.

3. Bevestig de remstang opnieuw aan de remhefboom met behulp van splitpen **A**.
4. Trek de parkeerremmen aan en probeer de machine voorwaarts te duwen. Als de wielen draaien moeten de remmen worden bijgesteld.
5. Sluit de ontlastkleppen op de hydraulische pompen.



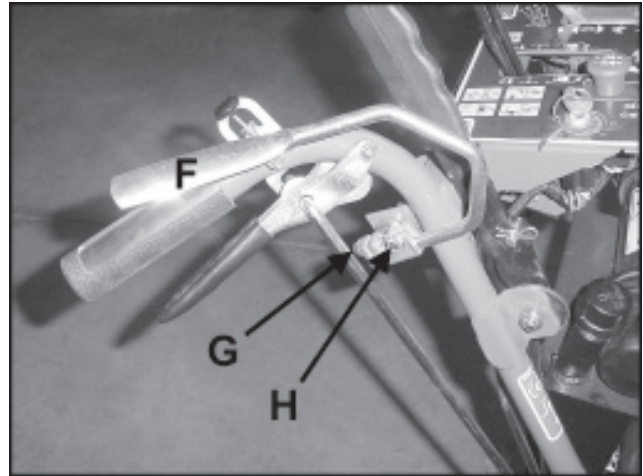


### BEDIENERSAANWEZIGHEIDSCONTROLE (OPC)

De OPC moet worden bijgesteld om de werking van de plunjer van de OPC schakelaar (onder de rechterkant van het regelpaneel) te besturen. Indrukken van de OP hendels **F** heeft hetzelfde bij de plunjer tengevolge, en ontspanning van de hendels verlenging ervan.

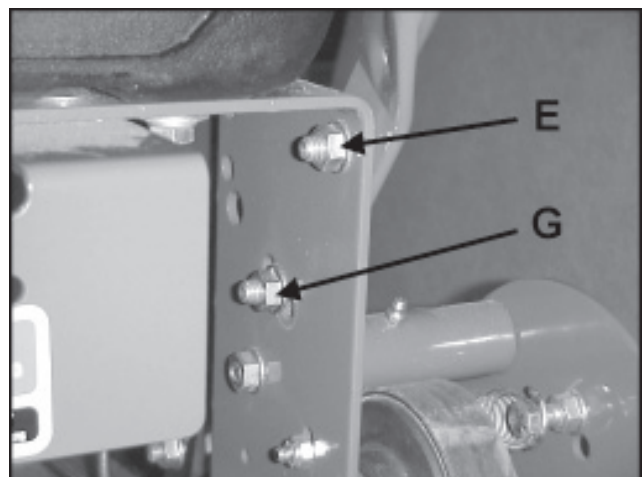
#### BIJSTELLING:

1. Los de klembouten aan beide einden **G** zodat de klemmen op de as kunnen draaien. Los klembouten **H** zodat de OP hendels vrijelijk in de klemmen kunnen bewegen.
2. Houd de OP hendels tegen de stuurboom en stel ze naar behoefte bij. Zet bouten **H** vervolgens weer vast.
3. Draai de aandrijfhendel om de schakelaarplunjer in te drukken. Houd de OP hendels tegen de stuurboom en zet bouten **G** weer vast.
4. Na loslating behoren de OP hendels omhoog te komen en de aandrijfhendel dient van de schakelaar weg te draaien waardoor de schakelaarplunjer volledig wordt verlengd.



### HOOGTEVERSTELLING STUURBOOM

Hoogteverstelling van de stuurboom wordt als volgt uitgevoerd. Verwijder bouten **G** en los bouten **E** aan weerszijden van de stuurboom, die nu naar behoefte omhoog of omlaag kan worden gebracht. Herpositioneer het bovendeele van de stuurboom en bevestig bouten **G** weer in de toepasselijke gaten in het ondergedeelte om ze daarna vast te zetten. Voer bijstelling uit van de tractiebedieningsstangen, bedrijfs- en parkeerremmen.







#### **BIJSTELLING SPOORBREEDTE**

De oorspronkelijke fabrieksinstelling van de spoorbreedte kan met 83 mm worden vergroot door de volgende stappen uit te voeren.

1. Los de wielmoeren van beide wielen.
2. Breng de achterkant van de machine omhoog zodat de banden los van de grond komen en ondersteun de machine met een krik.
3. Verwijder de wielmoeren en de wielen en bevestig de wielen weer met de kom andersom ten opzichte van de vorige installatie.
4. Laat de machine op de grond zakken en zet de moeren vast tot 115 Nm.



#### **BANDENSPANNINGSCONTROLE**

Er moet een bandenspanning van 1,0 kg/cm<sup>2</sup> worden gehandhaafd.







### KRACHTAFNEMERRIEM

1. Draai de leirolarm met behulp van een 3/8" ratelsleutel of breekstaaf en verwijder de riem.



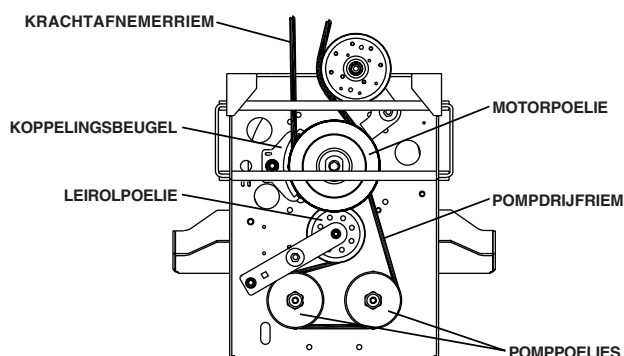
### MAAIDEKRIEM

1. Verwijder de krachtafnemerriem.
2. Draai de leirolarm met behulp van een 3/8" ratelsleutel of breekstaaf en verwijder de riem.
3. Voer vervanging en hermontage in omgekeerde volgorde uit.



### POMPDRIJFRIEM

1. Verwijder de krachtafnemerriem van de motorkoppeling.
2. Maak de koppelingsdraadboom los.
3. Ontgrendel de koppelingsbeugel en draai de koppeling om voldoende speling te krijgen voor verwijdering van de koppelingsbeugel.
4. Draai de leirolarm met behulp van een 3/8" ratelsleutel of breekstang die in het vierkante gat in de leirolarm moet worden gestoken.
5. Haal de pompdrijfriem eraf.
6. Voer vervanging en hermontage in omgekeerde volgorde uit.



**Kijk onder het motordek**



**WICHTIGER HINWEIS**

Wir freuen uns, dass Sie dieses Ransomes-Produkt gekauft haben. Mit diesem Spitzenprodukt haben Sie eine der am besten konstruierten und verarbeiteten Mähmaschinen erworben, die derzeit angeboten werden. Zum Lieferumfang dieser Maschine gehören ein Betriebs- und Sicherheitshandbuch sowie ein gesondertes Handbuch zu Montage, Bauteilen und Wartung.

Davon, wie intensiv Sie sich mit diesen Handbüchern vertraut machen, hängt zu einem bedeutenden Teil auch ab, wie lange und vielseitig Sie Ihre Maschine einsetzen können. Wenn Sie mit Ihrer Maschine sachgemäß umgehen und sie gemäß Anleitung schmieren und einstellen, wird sie viele Jahre zuverlässig ihren Dienst für Sie verrichten.

Eines unserer obersten Prinzipien bei der Konstruktion dieses Ransomes-Produktes war Ihre Sicherheit beim Einsatz dieser Maschine. Doch obwohl wir bereits viele Sicherheitsfunktionen integriert haben, sind zur Gewährleistung eines unfallfreien Betriebes auch Ihre Um- und Vorsicht gefordert. Lesen Sie diese Anweisungen daher sorgfältig durch - um Ihrer Sicherheit willen. Machen Sie sich mit der korrekten Bedienung der Bedienelemente vertraut. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise. Leisten Sie den Vorschriften unbedingt Folge und beachten Sie jeden Warnhinweis. Die eingebauten Sicherheitsvorrichtungen dürfen weder entfernt noch zerstört werden. Achten Sie darauf, dass alle Personen, die mit dieser Maschine arbeiten sollen, genau so gut über deren Bedienung informiert sind und ebenso sorgfältig mit ihr umgehen wie Sie.

Muss die Maschine gewartet werden oder benötigen Sie Ersatzteile, wenden Sie sich bitte an einen Ransomes-Händler. Der Ransomes-Kundendienst sorgt dafür, dass Sie Ihr Ransomes-Produkt stets so effektiv wie möglich nutzen können. Auf Ransomes-Ersatzteile können Sie vertrauen, denn sie werden mit der gleichen Präzision und Qualität wie die Originalteile hergestellt.

Geräte von Ransomes werden so konstruiert und gebaut, dass sie viele Jahre für einen sicheren und produktiven Betrieb sorgen. Um die längstmögliche Lebensdauer der Maschine zu erreichen, nutzen Sie diese nur wie in den Handbüchern angegeben, halten sie stets gut instand und befolgen alle Sicherheitshinweise und Anleitungen. Sie werden es später zu schätzen wissen.

**Textron Golf, Turf & Specialty Products  
Central Avenue, Ransomes Europark  
Ipswich, IP3 9QG, England**

<b>INHALT</b>	<b>SEITE</b>
SICHERHEIT .....	2
MONTAGEANWEISUNGEN UND ANLEITUNG ZUR EINSTELLUN .....	3-12
SCHMIEREN .....	13-14
WARTUNG .....	15-17
WARTUNGSPLAN .....	18
WARTUNGSEINTRAG .....	19
EINSTELLUNGEN .....	20-23
AUSWECHSELN DES RIEMENS .....	24



## ACHTUNG !!!

Unbefugte Manipulationen können sowohl die Sicherheit des Bedieners und außenstehender Personen im höchsten Maße gefährden als auch zu Beschädigungen an der Maschine führen.

Textron Golf, Turf & Specialty Products warnt ausdrücklich davor, an der Maschine Manipulationen vorzunehmen oder Zubehörteile an- bzw. Produktänderungen einzubauen, die nicht von der Konstruktionsabteilung von Turf Care And Specialty Products konstruiert, entwickelt, geprüft und genehmigt wurden. Jede Haftung für solche Manipulationen wird ausdrücklich abgelehnt. Wird ein Produkt von Textron Golf, Turf & Specialty Products nach der Originalfertigung ohne entsprechende Genehmigung von Textron verändert, manipuliert oder umgebaut - dazu gehört auch ein nach dem Kauf erfolgender An- bzw. Einbau von Zubehör- oder Bauteilen, die nicht von Textron Golf, Turf & Specialty Products genehmigt wurden - verliert die von Textron Golf, Turf & Specialty Products gewährte Garantie ihre Gültigkeit.

Die gesamte Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch unbefugte Manipulationen oder nicht von Textron Golf, Turf & Specialty Products genehmigte nachträgliche An- oder Einbauten verursacht wurden, trägt (tragen) die Person(en) oder das Unternehmen, die oder das diese Manipulationen entwickelt oder vorgenommen hat (haben). Sollten infolge solcher unbefugter, nach der Originalfertigung ausgeführter Manipulationen bzw. An- oder Einbauten Personen- oder Sachschäden entstehen, wird Textron Golf, Turf & Specialty Products von der verantwortlichen Partei uneingeschränkten Schadenersatz fordern.



Dieses Symbol bedeutet:  
**VORSICHT!**  
**GEFAHR!**

Es geht um Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer.

### Erklärung der Signalwörter:

Die unten aufgeführten Signalwörter geben den Grad der drohenden Gefahr an. Diese Wörter werden sowohl in diesem Handbuch als auch auf den an den Textron-Maschinen angebrachten Sicherheitshinweisschildern verwendet. Lesen und befolgen Sie die Informationen, die Ihnen mit diesen Signalwörtern bzw. den oben abgebildeten Symbolen gegeben werden. Es geht um Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer.

### **GEFAHR**

**GEFAHR** bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen **WIRD**.

### **ACHTUNG**

**ACHTUNG** bezeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen **KANN**.

### **VORSICHT**

**VORSICHT** bezeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu geringfügigen und mittelschweren Verletzungen führen **KANN**. Dieser Hinweis kann auch verwendet werden, um vor sicherheitsgefährdenden Handlungen oder möglichen Sachschäden zu warnen.

### **VORSICHT**

**VORSICHT** nicht in Verbindung mit dem Warnsymbol „Gefahr“ bezeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu Sachschäden führen **KANN**.



### SERIENKENNZEICHNUNG

**MODELLNUMMER:** Diese Nummer wird in der Verkaufsliteratur, den technischen Handbüchern und den Preislisten verwendet.

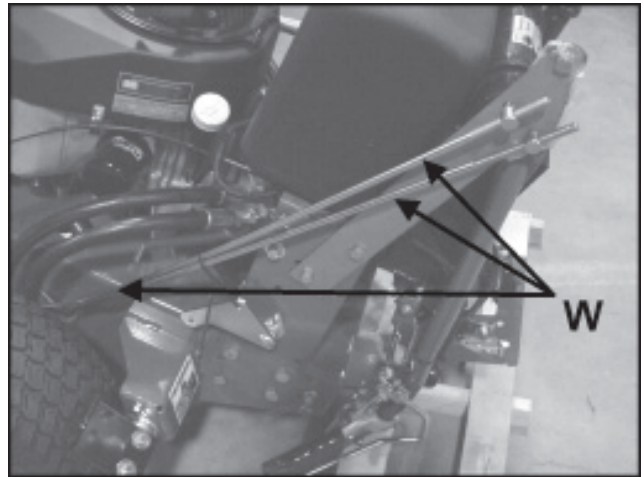
**SERIENNUMMER:** Diese Nummer finden Sie nur auf Ihrer Mähmaschine. Sie setzt sich aus der Modellnummer, fortlaufend gefolgt von der Seriennummer zusammen. Geben Sie diese Nummer an, wenn Sie Teile bestellen oder Angaben zur Gewährleistung benötigen.



**ALLGEMEINER HINWEIS: RICHTUNGSANGABEN WIE VORN, HINTEN, RECHTS UND LINKS BEZIEHEN SICH AUF DEN BEDIENER AN DEN BEDIENELEMENTEN.**

1. AUSPACKEN – Stellen Sie die Kisten mit der Antriebseinheit und dem Schneidwerk auf eine ebene Fläche. Nehmen Sie sowohl von der Kiste mit der Antriebseinheit als auch von der Kiste mit dem Schneidwerk die Seiten- und Deckteile ab.

2. Entnehmen Sie drei Stangen **W** von der linken Seite und zwei Stangen **W** von der rechten Seite der Transporthalterung des oberen Griffs und legen Sie diese für später beiseite.

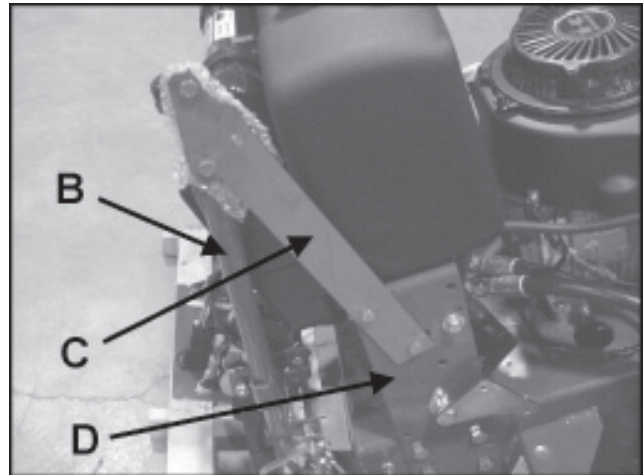


3. Nehmen Sie die Feder von Schraube **A**. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.

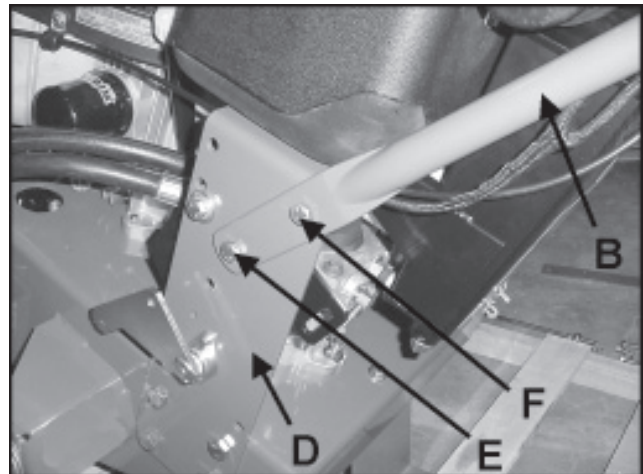




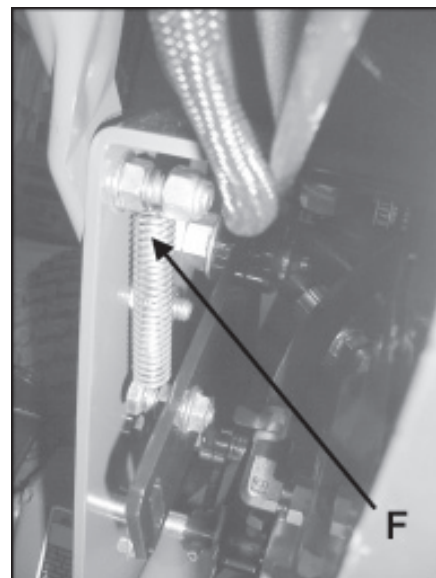
4. Schrauben Sie den oberen Griff **B** von der Transporthalterung **C** ab. Schrauben Sie die Transporthalterung **C** vom unteren Griff **D** ab. Legen Sie die entfernten Befestigungsteile für später beiseite.



5. Schrauben Sie den oberen Griff **B** mit folgenden Teilen an den unteren Griff **D**:  
(2) 3/8 – 16 X 1" Schrauben und Muttern in Punkt **E**. Die Schrauben wurden im vorherigen Schritt entfernt.  
(2) 3/8-16 X 1-1/2" Schrauben und Muttern in Punkt **F**.



6. Bringen Sie die Feder **F** an beiden Seiten wieder an der Schraube an. Befestigen Sie eine 3/8 – 16 Nyloc-Sicherungsmutter am Abschluss der Schraube wie dargestellt an beiden Seiten.



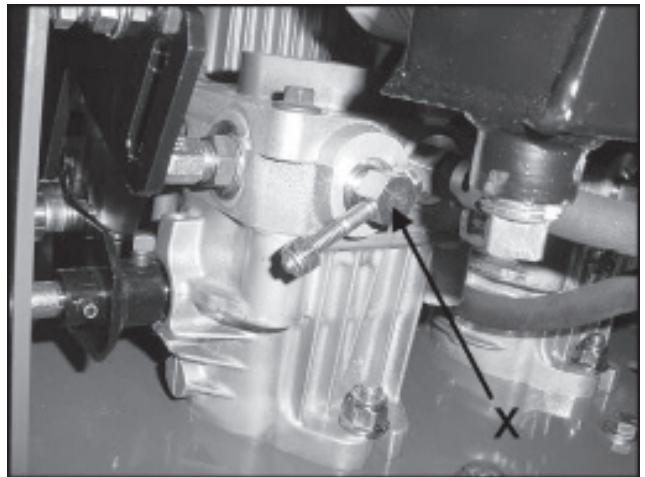




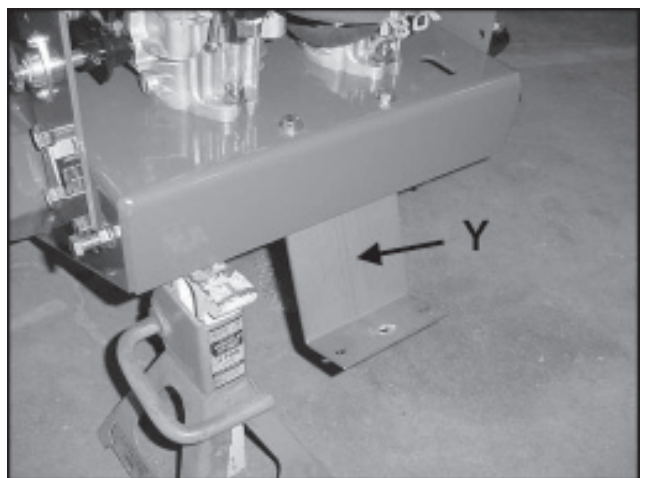
7. Schrauben Sie die Transporthalterung von der Kiste ab.



8. Öffnen Sie das Umgehungsventil **X** an allen Pumpen. Drehen Sie dazu den Griff zwei Umdrehungen entgegengesetzt des Uhrzeigersinns.

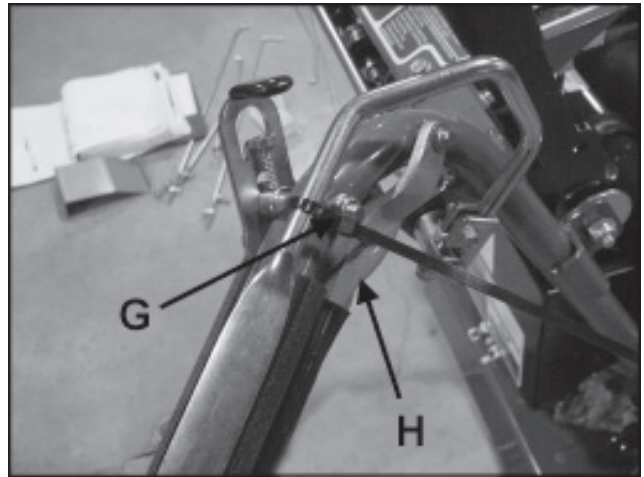


9. Nehmen Sie die Antriebseinheit aus der Kiste heraus und stützen Sie das Heck der Antriebseinheit mit einem Stützbock ab.
10. Schrauben Sie die Transporthalterung **Y** von der Antriebseinheit ab und legen Sie sie beiseite.

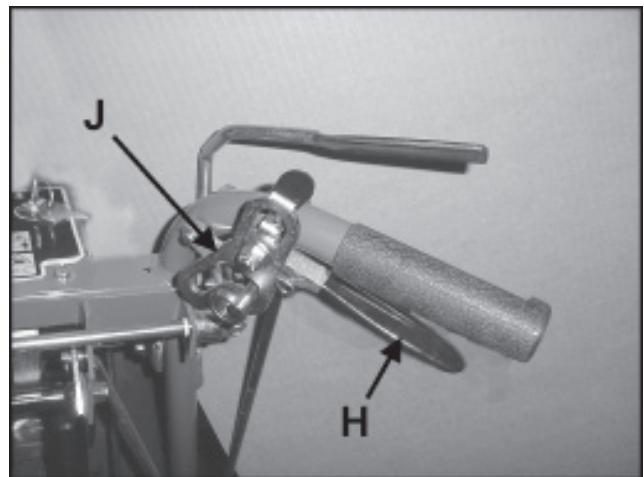




11. Zerschneiden Sie das Verpackungsband **G** am Fahrsteuerhebel **H** und nehmen Sie das Band ab.

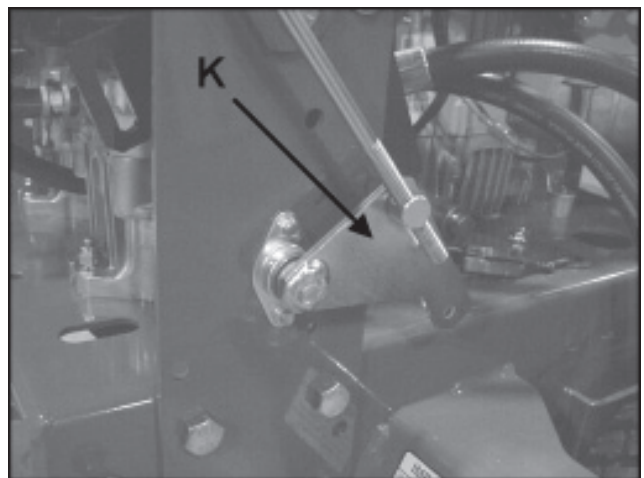


12. Suchen Sie die beiden längsten Stangen heraus, die Sie in Schritt 2 abgebaut haben. Installieren Sie die beiden Zugsteuerstangen an einer Seite des oberen Griffs durch den Fahrsteuerhebel **H**, die flache Unterlegscheibe und die Traktionssperre **J** und befestigen Sie die Teile mit einer Haarnadel. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite des oberen Griffs.



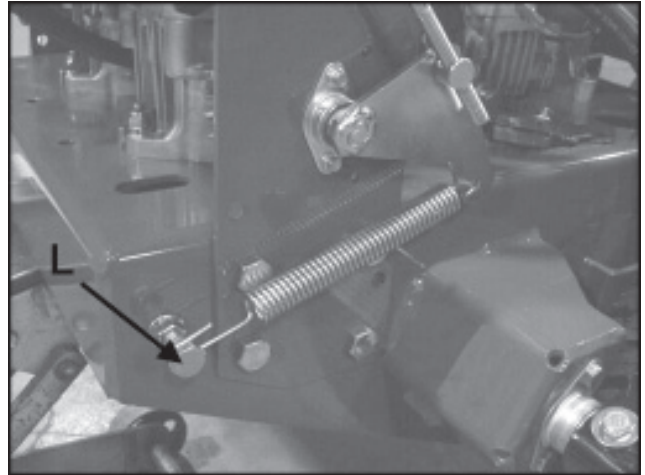
13. Üben Sie, wenn sich die Traktionssperren **J** in der Stellung Neutral befinden, Zugspannung auf die Zugsteuerstange aus, um das Spiel herauszunehmen, und richten Sie das Drehteil an der Zugsteuerstange zum Loch im Pumpenarm **K** aus. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.

**HINWEIS:** Der Pumpenarm hat ein gewisses Drehspiel. Stellen Sie das Drehteil an der Zugsteuerstange auf die Mitte dieses Spiels ein und befestigen Sie es, wie dargestellt, mit einer flachen Unterlegscheibe und einer Haarnadel am Pumpenarm.

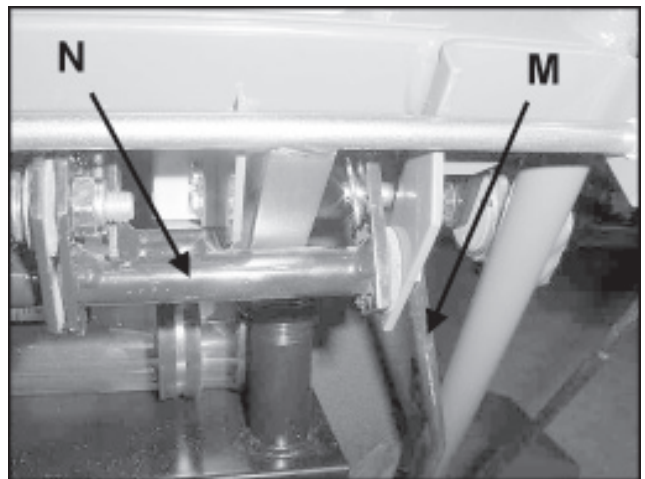




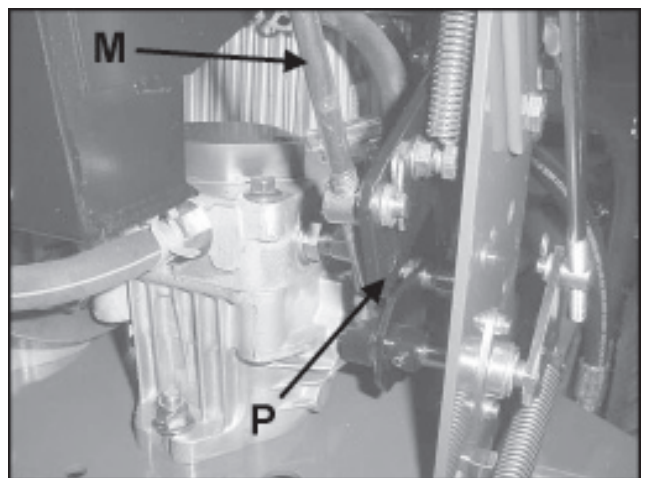
14. Befestigen Sie die Feder am Pumpenarm und dann an der Schraube **L**. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.



15. Verbinden Sie die Geschwindigkeitssteuerstange **M** mit den Geschwindigkeitsteuerhebeln **N** und befestigen Sie sie mit einer Haarnadel. Wiederholen Sie den Vorgang auf der andere Seite.

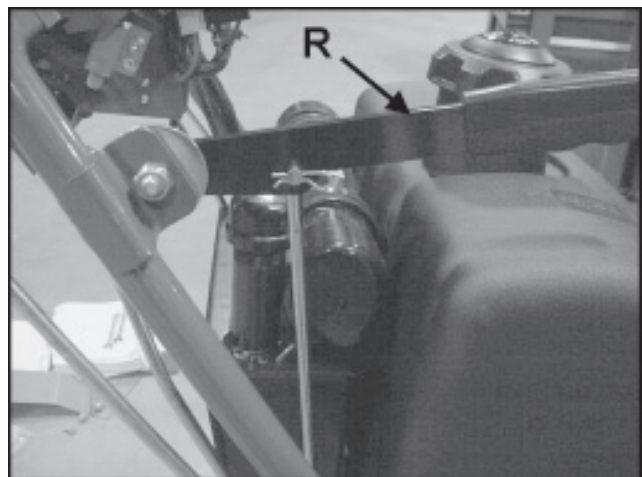
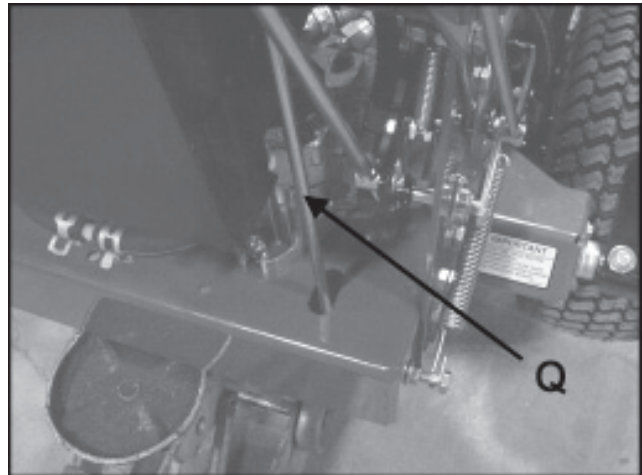


16. Bringen Sie die Geschwindigkeitssteuerhebel auf Neutral und stellen Sie das Drehteil am unteren Ende der Geschwindigkeitssteuerstange **M** so ein, dass sie ganz oben in den Schlitz der neutralen Platten **P** einrasten, und befestigen Sie sie, wie dargestellt, mit einer flachen Unterlegscheibe und einer Haarnadel. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.

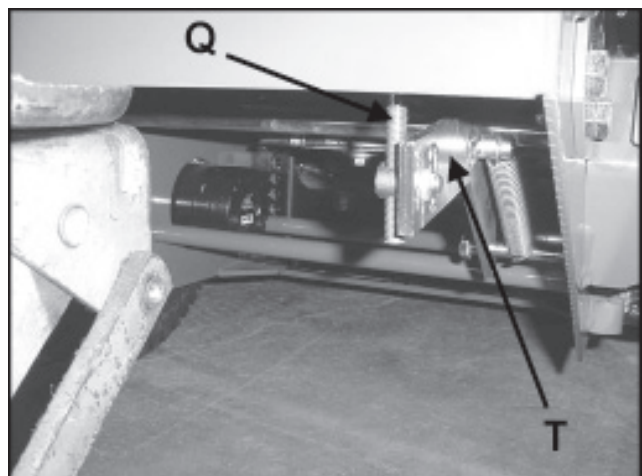




17. Führen Sie das mit einem Gewinde versehene Ende der Bremsstange **Q** durch den Schlitz am Motorendeck, montieren Sie das andere Ende an den Bremssteuerarm **R** und befestigen Sie es, wie dargestellt, in dieser Position mit einer Haarnadel.



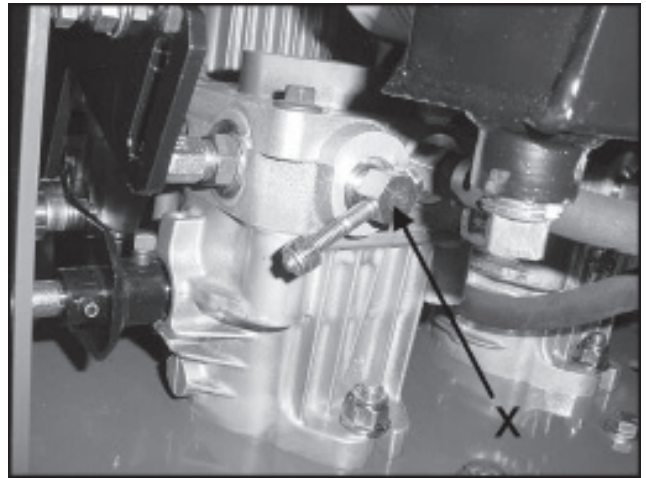
18. Verbinden Sie das Drehteil an der Gewindeseite der Bremsstange **Q** mit dem Bremsarm **T** und befestigen Sie es, wie dargestellt, mit einer flachen Unterlegscheibe und einer Haarnadel. Stellen Sie das Drehteil so ein, dass mit eingerastetem Bremssteuerarm **R** eine adäquate Bremswirkung erzielt wird. Siehe hierzu auch Abschnitt Einstellungen in diesem Handbuch.







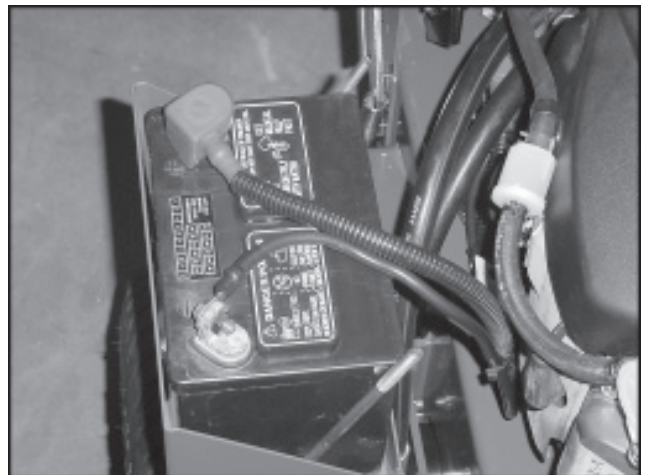
19. Schließen Sie das Umgehungsventil **X**, indem Sie es solange im Uhrzeigersinn drehen, bis es fest sitzt.



20. Nehmen Sie die Batterieabdeckung ab und heben Sie die Batterie aus der Maschine heraus. Füllen Sie die Batterie für einige Stunden bis zur Unterseite der Lüftungsöffnungen mit Elektrolyt und Pufferladung. Setzen Sie die Batterie wieder in die Maschine ein und schließen Sie sie an, zuerst Rot an den positiven Pol, dann Schwarz (Erde) an den negativen Pol. Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an und befestigen Sie diese mit den zuvor entfernten Muttern.

Batterien erzeugen explosive Gase!

- Halten Sie Batterien fern von Funken und offenem Feuer.
- Trennen Sie zuerst den negativen Pol.
- Schließen Sie den negativen Pol zuletzt an.







21. Bringen Sie das Schneidewerk gemäß den Anweisungen auf den folgenden Seiten an und setzen Sie die Arbeit dann mit Schritt 22 dieses Abschnitts fort.
22. Befüllen Sie den Motor mit ÖL. (Spezifikationen siehe Handbuch Motor).
23. Füllen Sie den Kraftstofftank mit sauberem, frischen unverbleiten Kraftstoff.
  - ⚠ ACHTUNG** BENZIN IST HOCHENTZÜNDLICH!
  - Befüllen Sie den Kraftstofftank mit qualitativ hochwertigem, sauberem und ordnungsgemäß bleifreiem Benzin.
  - Verwenden Sie keinen Hi-Test-Kraftstoff.
  - Rauchen Sie nicht.
  - Verschütten Sie keinen Kraftstoff.
  - Füllen Sie den Kraftstoff im Freien ein.
  - Füllen Sie nicht zuviel Kraftstoff ein. Lassen Sie für die Ausdehnung einen Abstand von 25 mm bis zur Unterseite des Einfüllstutzens.
  - VERWENDEN SIE ZUR BEFÜLLUNG DES KRAFTSTOFFTANKS EINEN TRICHTER.
24. Prüfen Sie den Ölstand im Hydrauliktank und füllen Sie bei Bedarf nach.
25. Halten Sie den Reifendruck der Antriebsräder bei 1 kg/cm<sup>2</sup>.
26. Lesen und verstehen Sie alle Abschnitte des Bediener- und Sicherheitshandbuchs, bevor Sie versuchen, den Mäher zu starten.

**BEACHTEN SIE** die besonderen Anweisungen zur Einstellung:

- Lassen Sie den Motor, bevor Sie das Schneidewerk zuschalten, fünf Minuten bei Vollgas laufen. Das empfiehlt sich bei neu eingebauten Motoren, da der Motor so vollständig geschmiert wird, bevor er unter Last steht.
- Schalten Sie das Schneidewerk nicht bei Vollgas zu. Wählen Sie dazu eine Drosseleinstellung in der Mitte zwischen maximaler und minimaler Motordrehzahl. Aktivieren Sie den Zapfwellenschalter und bringen Sie den Motor auf volle Drehzahl, bevor Sie mit dem Mähen beginnen.
- **⚠ ACHTUNG**  
Verwenden Sie die Maschine nicht, ohne dass ein zugelassener Grasfänger, Grasauswurfschacht oder Mulchplatte(n) ordnungsgemäß angebracht sind.

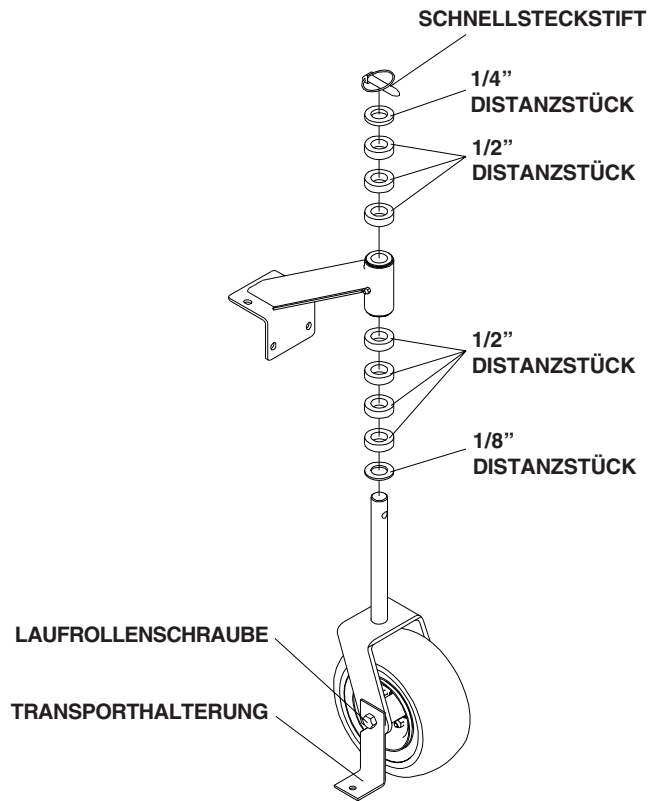


**ANBAU DES FESTEN SCHNEIDWERKS**

1. Nehmen Sie das Schneidwerk aus der Kiste.
2. Schrauben Sie die Laufrollenräder und die Transporthalterungen von der Kiste ab.
3. Entfernen Sie die Transporthalterung vom Laufrollenrad. Lösen Sie hierzu die Schraube der Laufrolle, schieben Sie die Transporthalterung weg und ziehen Sie die Laufrollenschraube wieder an.
4. Entfernen Sie den Schnellsteckstift und entnehmen Sie die entsprechende Anzahl von Distanzstücken für die gewünschte Schnitthöhe. Siehe unten Abbildung Schnitthöhe.

**HINWEIS:** Eine Abbildung zur Schnitthöhe finden Sie auch im unteren Bereich der Gurtabdeckung oder im Betriebs- und Sicherheitshandbuch.

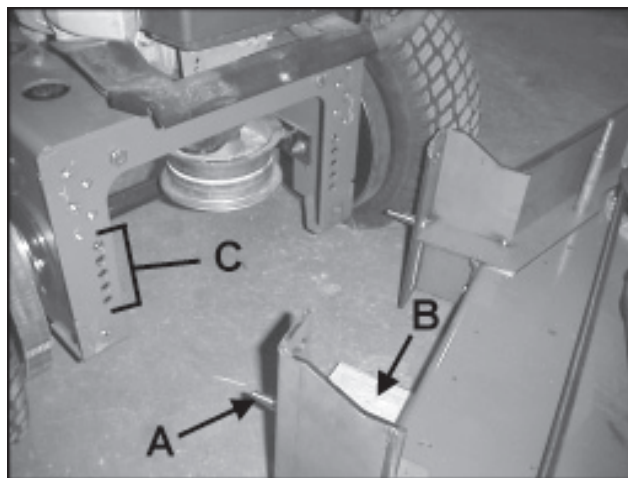
5. Wiederholen Sie die Schritte für die Montage des anderen Laufrollenrades.



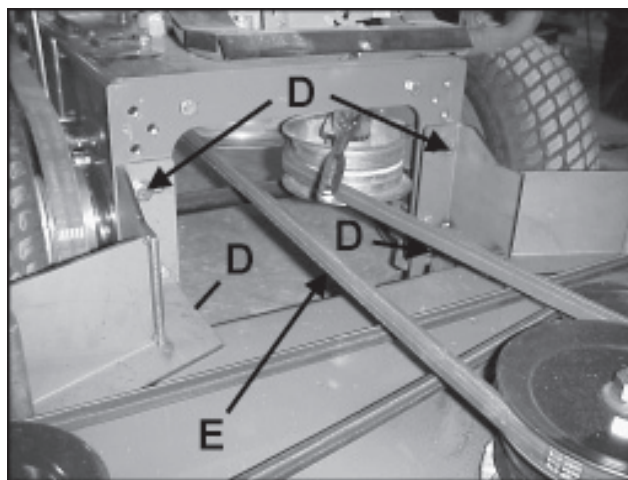
SCHNITTHÖHE		A (1/8") B (1/4") C (1/2")			LAGE STIFT	ANZAHL DER DISTANZSTÜCKE ZWISCHEN SPINDEL UND MESSER (1/4" DICKE)
IN	MM	A	B	C		
1.375	35	1	0	1	5	2
1.625	41	1	0	1	5	1
1.875	48	1	0	1	5	0
2.125	54	1	1	2	4	2
2.375	60	1	1	2	4	1
2.625	67	1	1	2	4	0
2.875	73	1	0	4	3	2
3.125	79	1	0	4	3	1
3.375	86	1	0	4	3	0
3.625	92	1	1	5	2	2
3.875	98	1	1	5	2	1
4.125	105	1	1	5	2	0
4.375	111	1	0	7	1	2
4.625	118	1	0	7	1	1

- Nehmen Sie die Gurtabdeckung ab und legen Sie diese beiseite.
- Versehen Sie das Heck des Schneidewerkes zur Einstellung der gewünschten Schnitthöhe **B** mit einem Block geeigneter Höhe. Siehe unten Abbildung Stützbock.

SCHNITTHÖHE	LAGE DES LOCHS AUF DEM MOTORENDECK*	BLOCKHÖHE AN DER HINTERSEITE DES SCHNEIDWERKS (B)
3,46 cm - 4,06 cm	5	3,125 cm
4,68 cm - 5,93 cm	4	5 cm
6,56 cm - 7,81 cm	3	6,87 cm
8,43 cm - 9,68 cm	2	8,75 cm
10,31 cm - 11,56 cm	1	10,62 cm
* Die Position 1 ist das oberste Loch auf dem Motorendeck.		



- Stellen Sie die Antriebseinheit hinter das Schneidewerk.
- Führen Sie die Antriebseinheit zum Schneidewerk, bis die Führungsstifte **A** in den Löchern **C** der Antriebseinheit, die der gewünschten Schnitthöhe entsprechen, einrasten. Befestigen Sie die Teile in **D** mit (4) M12-1,75 X 30 Schrauben.
- Schlingen Sie den Zapfwellenriemen **E** um die Riemenscheibe der elektrischen Kupplung. Verwenden Sie einen 3/8" Ratschenhebel oder eine 3/8" Hebelstange, um die Führungsrolle des Zapfwellenriemens zu drehen, während Sie den Zapfwellenriemen um die Riemenscheibe des Schneidewerks führen.



- Bringen Sie die Gurtabdeckung wieder an und befestigen Sie diese an der entsprechenden Stelle mit den zuvor abgeschraubten Muttern.
- Nehmen Sie den Stützbock vom Heck des Schneidewerkes weg.
- Nehmen Sie die Auflage vom Heck der Antriebseinheit weg.



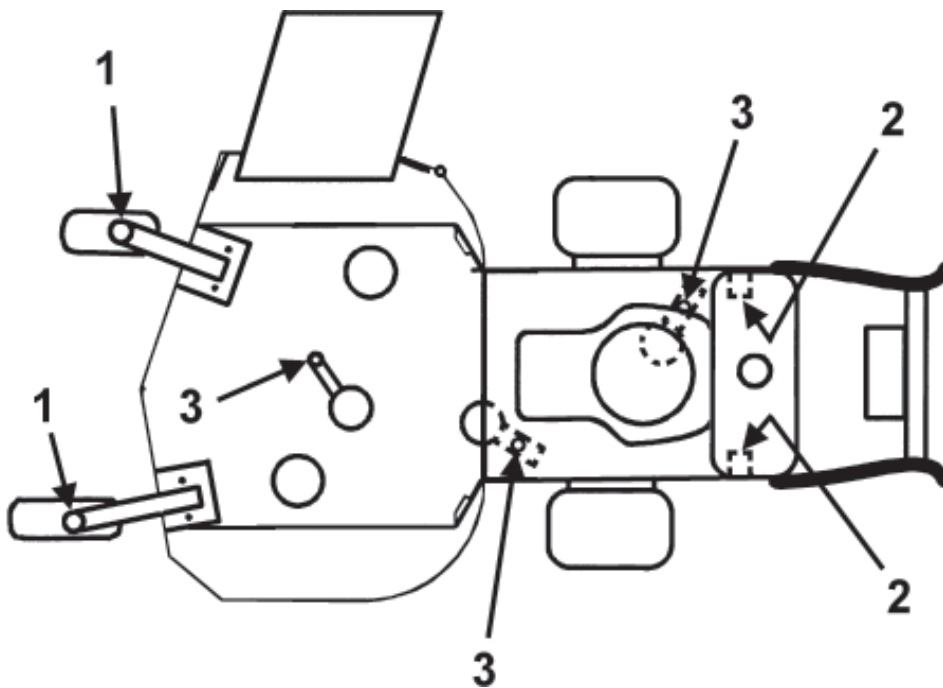


**SCHMIEREN DER MASCHINE**

Die nachfolgenden Punkte sind nach jeweils 50 Arbeitsstunden mit Fett zu schmieren:

- 1) Drehgelenke der Laufrollenräder (2 Punkte)
- 2) Neutraler exzentrischer Stift (2 Punkte)
- 3) Winkelhebel der Antriebsräder (2 Punkte)
- 4) Bremshebel (2 Punkte)
- 5) Drehlager der Führungsrollen:
  - a) Spannvorrichtung für den Riemen vom Motor zum Schneidewerk
  - b) Spannvorrichtung für den Schneidewerksriemen
  - c) Spannvorrichtung für den Hydro-Antriebsriemen

**HINWEIS:** Die in diesen Maschinen verwendeten Spindeln haben ein hochwertiges geschlossenes Lager, welches nicht geschmiert werden muss.





## MOTOR

### TÄGLICH

Nehmen Sie den Messstab **S** heraus und kontrollieren Sie, dass der Ölstand bis zur Füllstandsmarkierung reicht. Füllen Sie bei Bedarf frisches Öl nach. Zum korrekten Ablesen des Ölstandes muss die Maschine waagrecht stehen. Angaben zur benötigten Viskosität und Güteklasse des Öls finden Sie Handbuch des Motorenherstellers.

**FÜLLEN SIE NICHT ZUVIEL ÖL EIN!**

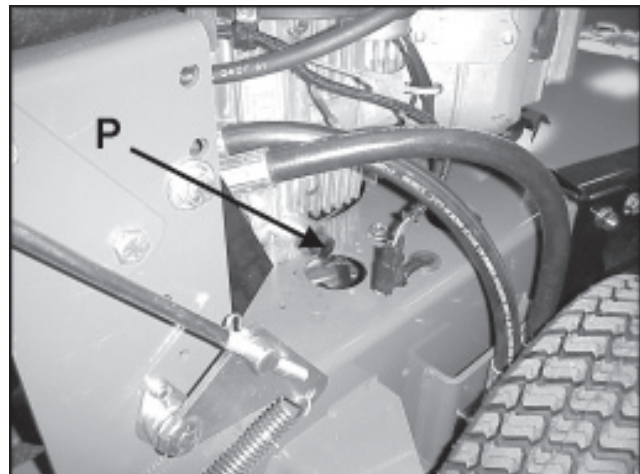


### NACH DEN ERSTEN 5 ARBEITSSTUNDEN

Entfernen Sie, solange der Motor warm ist, die Ablassschraube **P** und lassen Sie das Kurbelgehäuse ab. Tauschen Sie den Ölfilter aus. Reinigen Sie die Ablassschraube und setzen Sie diese wieder ein. Befüllen Sie das Kurbelgehäuse durch die Einfüllöffnung bis zur Füllstandsmarkierung mit frischem Öl. Angaben zu den Abständen für den Öl- und Filterwechsel finden Sie im Handbuch des Motorenherstellers.

Jede Maschine wird mit einem Bedienerhandbuch für den Motor ausgeliefert. Werkshandbücher für die Motoren erhalten Sie von Ihrem Motorenhändler / Ihrem Motorenvertriebsunternehmen vor Ort.

- Für Kawasaki FH451V, Bestell-Nr.: 99920-2129-03.







Der ausgewiesene Wartungsplan bezieht sich auf durchschnittliche Betriebsbedingungen. Unter extremen Bedingungen (Staub, Schmutz oder mehr als 8 Stunden ununterbrochene Nutzung) ist die Maschine in kürzeren Abständen zu warten.

### Motor (täglich)

Motor auf austretendes Öl prüfen.

### Kühlrippen und Schutzschirm Lufteinlass (täglich)

Stellen Sie sicher, dass die Kühlrippen und der Schutzschirm des Lufteinlasses **I** täglich gereinigt werden. Wird der Betrieb mit verstopftem Kühlsystem fortgesetzt, so führt dies zu einer starken Überhitzung und Motorschaden.

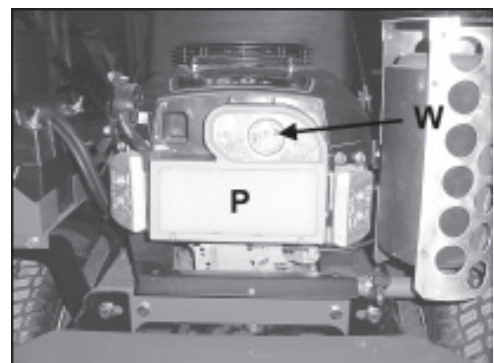
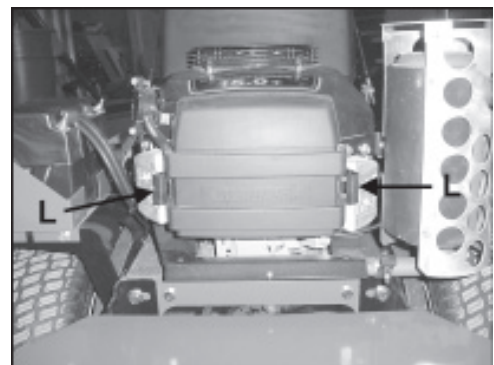
### Luftfilter (alle 25 Stunden)

Warten Sie den Filter in kürzeren Abständen, falls Sie die Maschine unter sehr staubigen oder trockenen Bedingungen betreiben. Der Betrieb der Maschine mit einem schmutzigen Luftfilter führt zu großen Schäden.

1. Entnehmen Sie die Abdeckung des Luftfilters, indem Sie die Verriegelungen **L** lösen.
2. Entnehmen Sie den Schaum-Vorreiniger **P**, indem Sie ihn aus der Papierkassette herauschieben. Waschen Sie ihn in Kerosin oder in Reinigungsmittel und Wasser aus. Trocknen Sie ihn sorgfältig. Tränken Sie ihn mit Motorenöl und drücken Sie ihn aus, um überschüssiges Öl zu beseitigen.
3. Bauen Sie alle Teile wieder ein.

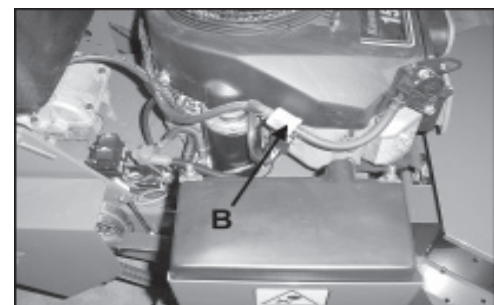
### ACHTUNG:

- Entnehmen Sie alle 50 Stunden das Papierelement. Lösen Sie hierzu die Flügelmutter **W**. Ersetzen Sie es, falls es verschmutzt ist.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Papierelementes KEINE petroleumhaltigen Lösungsmittel. Es könnte dadurch beschädigt werden.
- Verwenden Sie zur Reinigung oder zum Trocknen des Elementes KEINE Druckluft.
- Die Ersatzteilnummern finden Sie im Handbuch Einstellung, Teile und Wartung.



### In-Line-Kraftstofffilter

Der Kraftstofffilter **B** kann bei Bedarf ersetzt werden. Die Ersatzteilnummern finden Sie im Handbuch Einstellung, Teile und Wartung.





## Schärfen der Messer

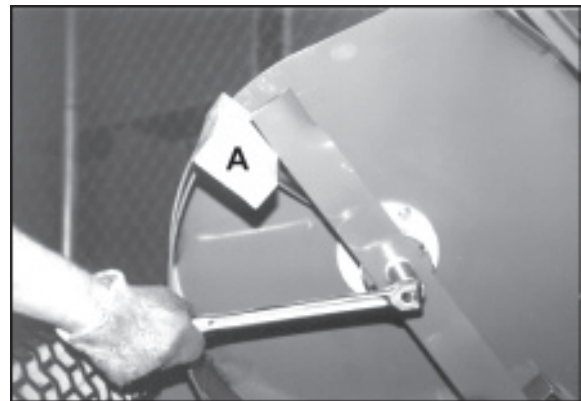
Die Messer können durch Feilen oder Schleifen geschärft werden. Bei jeder Methode muss jedoch das Gleichgewicht der Messer bei 0,004 Nm oder darunter liegen. Wird das Gleichgewicht nicht gewahrt, so führt dies zu übermäßiger Vibration, zu erhöhtem Verschleiß und einer kürzeren Nutzungsdauer nicht nur der Messer, sondern beinahe aller Bauteile der Maschine. Ausbalancieren eines Messers nach dem Schleifen: Bringen Sie ein Gewicht von 3,9 g 127 mm vom Mittelpunkt an der leichten Seite an. Dadurch sollte die leichte Seite zur schweren Seite werden. Ist dies nicht der Fall: Feilen oder schleifen Sie die schwere Seite ab, bis die Anbringung des Gewichtes die leichte Seite zur schweren werden lässt.

## HINWEIS:

- Überhitzen und schwächen Sie die Messer nicht.
- Richten Sie verbogene Messer nicht wieder gerade. Ersetzen Sie diese durch neue Ransomes-Messer. Ist der Hubteil der Messer zu dünn geworden, dann setzen Sie ein neues Ransomes-Messer ein.
- Verwenden Sie zum Austausch NUR Ransomes-Messer und keine Messer anderer Hersteller, da dies gefährlich sein könnte.
- Tauschen Sie gebrochene oder verbogene Messer aus.

## AUSBAU DES MESSERS

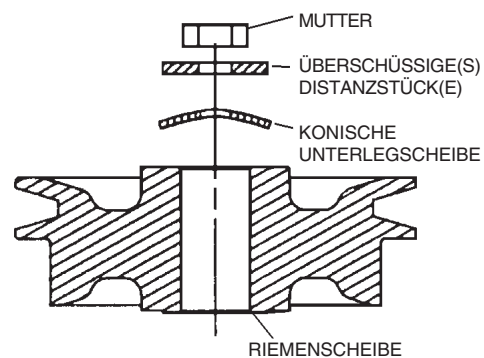
1. Verwenden Sie einen Ring- oder Steckschlüssel mit langem Griff, um die Spindelschraube unter dem Schneidewerk zu lösen.
2. Stecken Sie bei Bedarf ein Rohr über den Griff oder den Schlüssel, um die Hebelwirkung zu steigern.
3. Halten Sie Ihre Hände fern, da die Messer bei Freigabe der Schraube rotieren können.
4. Tragen Sie zum Messerwechsel dick gepolsterte Handschuhe.
5. Verhindern Sie mit einem Holzstück ein Drehen der Messer.
6. Befolgen Sie diese Anweisungen, um Verletzungen zu vermeiden, wenn die Schraube nachgibt.



**HINWEIS:** Setzen Sie in **A** einen Holzblock mit der Maserung rechtwinklig zum Messer ein, damit sich das Messer nicht dreht.

## WIEDEREINBAU DES MESSERS

1. Stecken Sie die gewünschte Anzahl von Distanzstücken (nicht mehr als 2) auf die Spindelschraube unterhalb des Schneidewerks zwischen das Messer und den Spindelschaft.
2. Setzen Sie die Schraube der Schneidespindel (von unten) komplett mit Unterlegscheibe, Messer und Distanzstücken ein.
3. Stecken Sie die übrigen Distanzstücke auf die Spindelschraube oberhalb des Schneidewerkes zwischen die konische Unterlegscheibe und die Mutter (siehe Abbildung). Bringen Sie die Mutter wieder an und ziehen Sie diese bis 95 Nm fest.



**Schneidewerkriemenscheiben-Baugruppe**

## ZÜNDKERZE

- Bauen Sie die Kerze aus und kontrollieren Sie den Zustand.
- Gute Betriebsbedingungen sind durch leicht graue oder braune Ablagerungen auf der Kerze zu erkennen. Eine weißer blasiger Überzug kann auf eine Überhitzung hindeuten. Ein schwarzer Belag resultiert in der Regel aus einer „zu reichhaltigen“ Kraftstoffmischung, die auf einem verstopften Luftfilter oder einer falschen Vergasereinstellung beruht. Versuchen Sie nicht, eine schmutzige Kerze abzustrahlen oder mit der Drahtbürste oder anderen Mitteln zu reinigen. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit einer neuen Kerze.
- Informieren Sie sich im Handbuch des Motorenherstellers über den richtigen Abstand der Zündkerze.

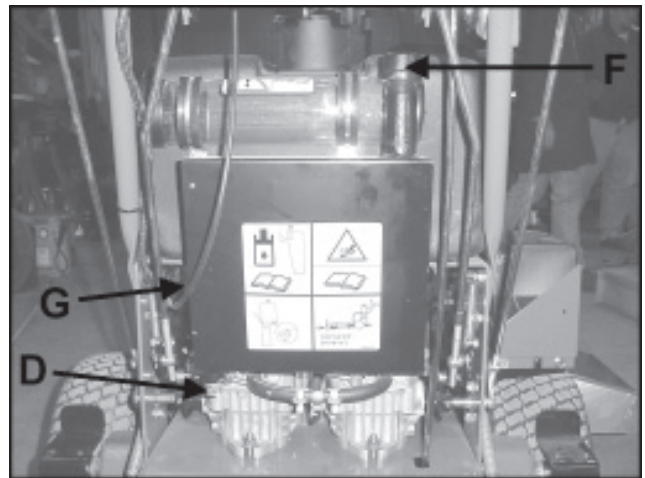


**HYDRAULIKTANK  
KONTROLLIEREN, ABLASSEN UND BEFÜLLEN**

Prüfen Sie den Füllstand alle 100 Stunden oder immer dann, wenn undichte Stellen vorhanden waren.  
Kontrolle des Füllstandes: Entfernen Sie die Verschlusskappe. Geben Sie Öl 10W30 hinzu, bis der Ölstand die Unterseite des Einfüllrohres erreicht hat.  
Füllen Sie nicht zuviel ein.

**ALLE 500 STUNDEN:**

Wechseln Sie das Hydrauliköl und den Filter.  
Schrauben Sie den Verschluss **D** ab und lassen Sie den Tank leer laufen. Bauen Sie den Filter aus und ersetzen Sie ihn. Der Filter befindet sich an der Vorderseite des Tanks in Punkt **G**. Setzen Sie den Verschluss wieder ein und füllen Sie Öl 10W30 bis zum unteren Rand des Einfüllrohres **F** auf.





**HINWEIS: WECHSELN SIE DAS MOTORENÖL UND DEN FILTER NACH DEN ERSTEN 5 BETRIEBSSTUNDEN.**

SERVICEBETRIEB	DIE ERSTEN 5 STUNDEN	TÄGLICH	ALLE 25 STUNDEN	ALLE 50 STUNDEN	ALLE 100 STUNDEN	ALLE 500 STUNDEN
<b>MOTOR</b>						
Ölstand prüfen		X				
Auf undichte Stellen im Öl- und Luftsystem prüfen		X				
Lufteinlass reinigen		X				
Luftfilter reinigen		X				
Öl und Filter wechseln*	X	SIEHE HANDBUCH DES MOTORENHERSTELLERS*				
Schale für Kraftstoffablagerungen reinigen				X		
Ersetzen/Einstellen Zündkerze	SIEHE HANDBUCH DES MOTORENHERSTELLERS					
<b>GETRIEBE</b>						
Ölstand prüfen						X
<b>MASCHINE</b>						
Reifendruck prüfen		X				
Gurtspannung prüfen	NACH DER ERSTEN ½ STUNDE UND NACH DEN ERSTEN 4 STUNDEN PRÜFEN			X		
Alle Punkte schmieren				X		

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Herstellerhandbuch für Ihren Motor.





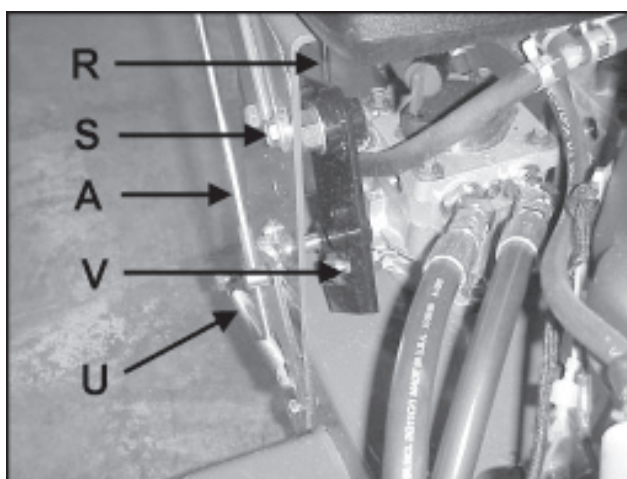


**HINWEIS:** Nehmen Sie Einstellungen immer nur dann vor, wenn der Motor abgestellt, das Zündkabel unterbrochen und der Mähantrieb ausgekuppelt ist.

**EINSTELLUNG DER TRAKTIONSANTRIEBSHYDROSTATIK:** Die folgenden Einstellungen sind in nachstehender Reihenfolge vorzunehmen.

## SCHRITT 1 – Einstellen von Neutral

Die Position Neutral wird im Werk eingestellt. Sollte sie nachgestellt werden müssen, dann heben Sie die Räder vom Boden, indem Sie die Maschine auf Stützböcke oder Blöcke stellen. Trennen Sie die Zugstange **A** und die Geschwindigkeitssteuerstange **R** von jeder Pumpenseite. Lösen Sie die Pumpen-armfeder **U** von der Schraube am Motorendeck. Lösen Sie die Schraube **S**, die die exzentrische Welle der neutralen Platte hält, gerade soweit, dass sich die Welle drehen lässt. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn mit niedriger Drehzahl laufen. Drehen Sie die exzentrische Welle **T**, um den Punkt, in dem das Mitnehmerlager in der Mitte des „V“ gehalten wird, nach oben oder unten zu bewegen, solange, bis sich die Räder nicht mehr drehen. Ziehen Sie die Schraube der exzentrischen Welle fest. Erhöhen Sie die Drosseleinstellung und kontrollieren Sie die Anpassung. Stellen Sie bei Bedarf nach. Schalten Sie den Motor ab, bevor Sie die Schritte 2 und 3 ausführen.



## SCHRITT 2 – Einstellen der Geschwindigkeitssteuerstangen

Passen Sie zuerst, wie in Schritt 1 beschrieben, Neutral an. Bringen Sie die Geschwindigkeitsteuerhebel in die Stellung Neutral. Stellen Sie die Drehteile an den unteren Enden der Geschwindigkeitssteuerstangen **R** nach, so dass diese gerade in die Schlitze der neutralen Platten greifen.

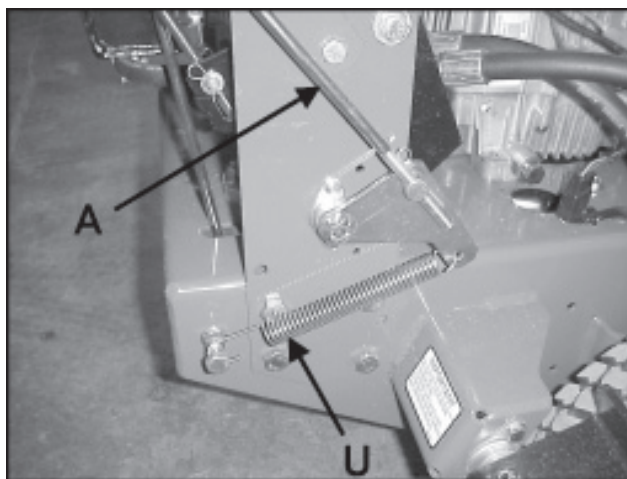
**HINWEIS:** Haben die Geschwindigkeitsteuerhebel nicht die entsprechende Spureinstellung, muss das Drehteil an einer der Stangen um eine Umdrehung gedreht werden.



## SCHRITT 3 – Einstellen der Fahrhebel

Verfahren Sie nach Schritt 1 und 2, stellen Sie Neutral ein und stellen Sie die Geschwindigkeitssteuerstangen nach. Bringen Sie die Traktionssperren in die Stellung Neutral. Ergreifen Sie die Zugstange **A** und drücken Sie diese nach unten, um jegliches Spiel herauszunehmen. Der Pumpensteuerarm hat ein gewisses Spiel nach vorn und hinten. Stellen Sie das Drehteil auf die Mitte des Steuerarmspiels ein. Verbinden Sie das Drehteil mit dem Steuerarm. Befestigen Sie die Pumpenarmfeder **U** wieder an der Schraube am Motorendeck.

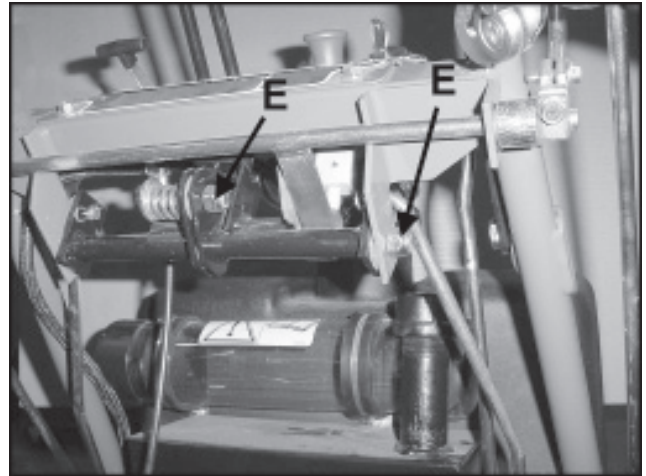
**HINWEIS:** Eine höhere Rückwärtsgeschwindigkeit kann erreicht werden, wenn das Drehteil auf den hinteren Bereich des Steuerarmspiels eingestellt wird. Es ist ein Spiel von mindestens 1,6 mm erforderlich, damit die Fahrsteuerungen in die Stellung Neutral gebracht werden können, ohne dass die Maschine rückwärts fährt.





### Reibung des Geschwindigkeitssteuerhebels

Der Geschwindigkeitssteuerhebel wird durch Reibungseinlagen in seiner Stellung gehalten. Verbleibt er nicht in seiner Stellung, müssen die Muttern **E** nachgezogen werden, um die Reibung am Geschwindigkeitssteuerhebel zu erhöhen.



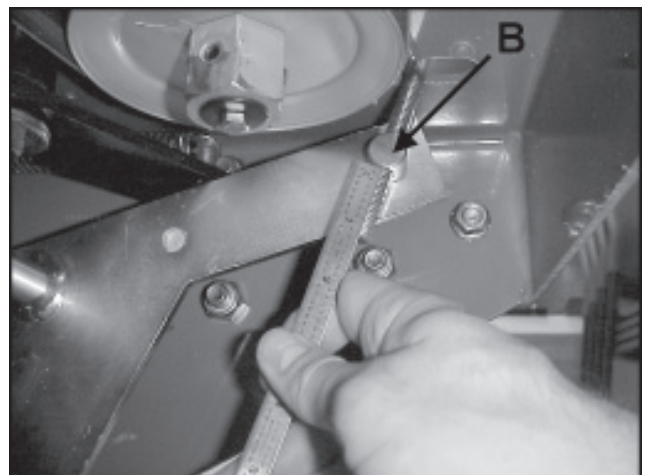
**FESTSTELLBREMSE** – Ziehen Sie die Feststellbremsen an und öffnen Sie die Umgehungsventile an den Hydraulikpumpen. Versuchen Sie, die Maschine nach vorn zu schieben. Wenn sich die Räder drehen, müssen die Bremsen wie folgt nachgestellt werden.

### VORNAHME DER EINSTELLUNG:

1. Bauen Sie den Haarnadelsplint **A** wie dargestellt aus der Bremsstange am Bremshebel aus.
2. Schieben Sie die Bremsstange aus dem Bremshebel heraus und drehen Sie die Stange innerhalb oder außerhalb des Bremsdrehteils **B** entsprechend.

**HINWEIS:** Die Bremse sollte anfänglich so eingestellt werden, dass die Bremsstange wie dargestellt 32 mm durch das Drehteil **B** reicht. Ist ein höherer Bremsdruck erforderlich, muss entsprechend nachgestellt werden.

3. Bringen Sie die Bremsstange mit dem Haarnadelsplint **A** wieder am Bremshebel an.
4. Betätigen Sie die Feststellbremsen und versuchen Sie, die Maschine vorwärts zu bewegen. Drehen sich die Räder, dann sind die Bremsen nachzustellen.
5. Schließen Sie die Umgehungsventile an den Hydraulikpumpen.



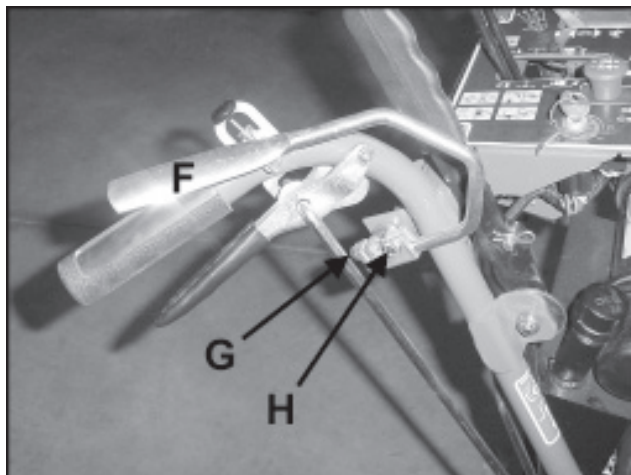


## BEDIENER-SICHERHEITSELEMENTE

Die Bediener-Sicherheitselemente (OP-Elemente) müssen so eingestellt sein, dass sie die Funktion des Stempels am Bediener-Sicherheitsschalter (er befindet sich unter der rechten Seite der Steuertafel) steuern. Durch Drücken der OP-Hebel **F** muss auch der Stempel gedrückt werden. Bei Freigabe der Hebel muss er wieder zurückgehen.

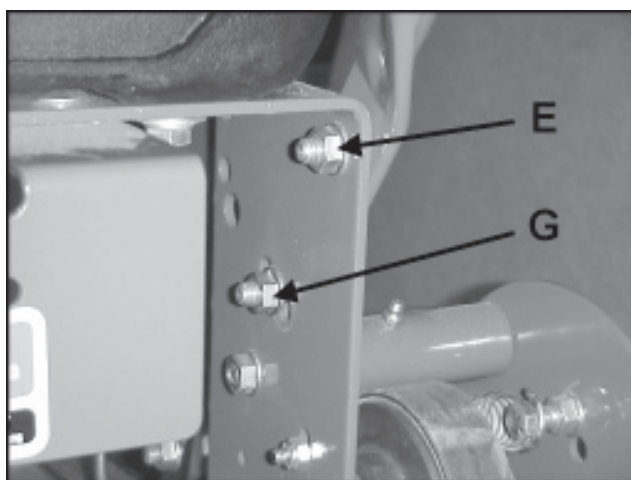
### VORNAHME DER EINSTELLUNG:

1. Lösen Sie die Spannschrauben an beiden Enden **G**, so dass sich die Spangen um die Welle drehen können. Lösen Sie die Spannschrauben **H**, damit sich die OP-Hebel frei in den Spangen bewegen.
2. Ziehen Sie die OP-Hebel zu den Handgriffen und passen Sie sie an. Ziehen Sie die Schrauben **H** fest.
3. Drehen Sie den Stellhebel, um den Schaltstempel zu drücken. Halten Sie die OP-Hebel gegen die Griffe und ziehen Sie die Schrauben **G** fest.
4. Bei Freigabe müssen die OP-Hebel angehoben werden und der Stellhebel muss sich vom Schalter wegdrehen, damit sich der Schaltstempel vollständig ausdehnen kann.



## EINSTELLEN DER HÖHE DER GRIFFSTANGE

Einstellen der Höhe der Griffstange: Entfernen Sie die Schrauben **G** und lösen Sie die Schrauben **E** an beiden Seiten der Griffstangen. Heben Sie die Stange nach Bedarf an oder senken Sie sie ab. Bringen Sie den oberen Handgriff wieder an und stecken Sie die Schrauben **G** wieder in das entsprechende Loch im unteren Handgriff und ziehen Sie sie fest. Passen Sie die Zugstangen, die Bremsen und die Feststellbremsen wieder an.



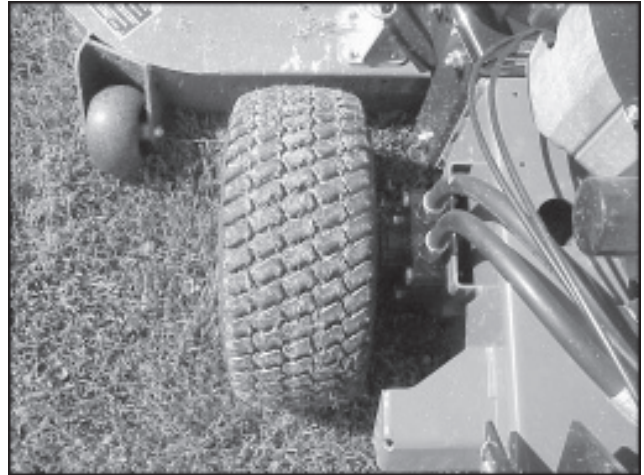




### EINSTELLEN DER SPURBREITE

Die werksseitig eingestellte Spurbreite kann mit folgenden Schritten insgesamt um weitere 83 mm erhöht werden:

1. Lösen Sie die Muttern der Radösen an beiden Antriebsreifen.
2. Heben Sie das Heck der Maschine an, so dass die Antriebsreifen vom Boden abheben. Stützen Sie die Maschine mit Stützböcken ab.
3. Montieren Sie die Radösenmutter und die Räder ab. Bringen Sie die Räder mit gedrehten Reifen wieder an, so dass die Rad-Einpresstiefe das Gegenteil der vorherigen Einstellung ist.
4. Senken Sie die Maschine von den Stützböcken ab und ziehen Sie die Muttern der Radösen mit einem Drehmoment von 115 Nm fest.



### EINSTELLEN DES REIFENDRUCKS

Der Reifendruck sollte 1,0 kg/cm<sup>2</sup> betragen.





### ZAPFWELLENRIEMEN

1. Drehen Sie den Rollenarm mit einer 3/8" Ratsche oder einer Hebelstange und nehmen Sie den Riemen ab.



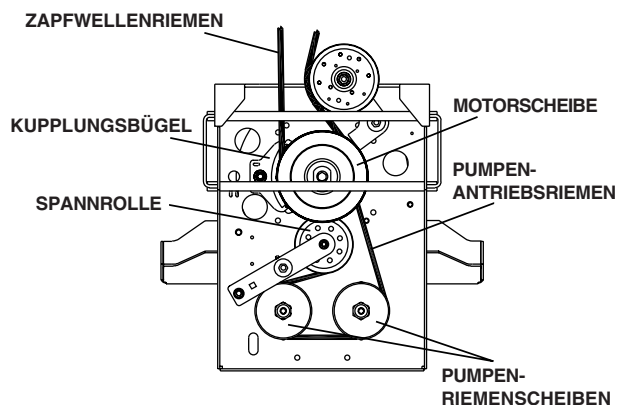
### SCHNEIDWERKRIEMEN

1. Bauen Sie den Zapfwellenriemen aus.
2. Drehen Sie den Rollenarm mit einer 3/8" Ratsche oder einer Hebelstange und nehmen Sie den Riemen ab.
3. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



### PUMPENANTRIEBSRIEMEN

1. Nehmen Sie den Zapfwellenriemen von der Motorkupplung.
2. Trennen Sie die Kupplungsdrahthalterung.
3. Schrauben Sie den Kupplungsbügel von der Kupplung ab und drehen Sie die Kupplung, um ausreichend Freiraum zur Entnahme des Bügels zu erhalten.
4. Drehen Sie den Rollenarm mit einer 3/8" Ratsche oder einer Hebelstange, die Sie in das quadratische Loch des Rollenarms einstecken.
5. Nehmen Sie den Pumpenantriebsriemen ab.
6. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Blick unter das Motorendeck





### **MESSAGGIO IMPORTANTE**

Grazie per aver acquistato questo prodotto Ransomes. Avete acquistato un prodotto tosaerba di classe mondiale, uno dei migliori mai progettati e fabbricati.

Questa macchina viene consegnata con un Manuale operativo e di sicurezza ed un Manuale di installazione, parti e manutenzione a parte. La vita utile ed il buon servizio che si ricevono con questa macchina dipendono in gran parte da quanto correttamente si leggono e si comprendono tali manuali. Trattate correttamente la macchina, lubrificatela e regolatela seguendo le istruzioni ed essa vi darà molti anni di servizio affidabile.

Uno dei nostri primi obiettivi di design è rappresentato dal vostro utilizzo in sicurezza di questo prodotto Ransomes. Molte delle caratteristiche di sicurezza sono già incorporate, ma facciamo anche affidamento sul vostro buon senso e la vostra attenzione nell'ottenere un funzionamento senza incidenti. Per la miglior protezione, studiare a fondo il manuale. Apprendere il corretto funzionamento di ogni comando. Osservare tutte le precauzioni di sicurezza. Seguire tutte le istruzioni e le avvertenze in modo completo. Non togliere o smantellare alcuna delle caratteristiche di sicurezza. Assicurarvi che coloro i quali mettono in funzione questa macchina siano ben informati e prestino attenzione al suo uso quanto voi.

In caso fosse necessario un intervento di assistenza o parti di ricambio, recarsi da un rivenditore Ransomes. L'assistenza Ransomes garantisce che voi continuiate a ricevere i risultati ottimali dai prodotti Ransomes. Potete fare affidamento sulle parti di ricambio Ransomes in quanto sono fabbricate con la stessa alta precisione e qualità di quelle originali.

Ransomes progetta e fabbrica le sue apparecchiature perché servano per molti anni in modo sicuro e produttivo. Per ottenere una più lunga durata, usare questa macchina soltanto secondo le istruzioni dei manuali, tenerla in buone condizioni di riparazione e seguire le avvertenze e le istruzioni di sicurezza. In tal modo, sarete sempre soddisfatti di averlo fatto.

**Textron Golf, Turf & Specialty Products  
Ransomes Way  
Ipswich, Inghilterra, IP3 9QG**

<b>INDICE</b>	<b>PAGINA</b>
SICUREZZA .....	2
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO / MESSA A PUNTO .....	3-12
LUBRIFICAZIONE .....	13, 14
MANUTENZIONE .....	15-17
SCHEMA ASSISTENZA .....	18
RECORD DI ASSISTENZA .....	19
REGOLAZIONE .....	20-23
SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA .....	24



## AVVISO !!!

Modifiche non autorizzate potrebbero rappresentare **estremi** rischi per la sicurezza degli operatori e gli astanti e potrebbero anche danneggiare il prodotto.

Textron Golf, Turf And Specialty Products mette sull'avviso contro, rifiuta e non riconosce alcuna modifica, accessori aggiunti o alterazioni del prodotto non progettati, sviluppati, collaudati ed approvati dal Dipartimento tecnico di Textron Golf, Turf And Specialty Products. Qualsiasi prodotto di Textron Golf, Turf And Specialty Products eventualmente alterato, modificato o cambiato in qualsiasi modo non specificamente autorizzata dopo la fabbricazione originale - incluso l'aggiunta di accessori post vendita o parti di componenti non specificamente approvate da Textron Golf, Turf And Specialty Products - renderà nulla la Garanzia di Textron Golf, Turf And Specialty Products.

Tutti e qualsiasi obbligo per danni alle persone e/o alla proprietà causati da eventuali modifiche non autorizzate, accessori aggiunti o prodotti non approvati da Textron Golf, Turf And Specialty Products sarà considerato responsabilità della/e persone o società che hanno progettato e/o effettuato tali modifiche. Textron Golf, Turf And Specialty Products chiederà con fermezza il pieno indennizzo e le spese a ciascuna parte responsabile di tali modifiche e/o accessori post fabbricazione che dovessero causare danni alle persone e/o alle proprietà.



Questo simbolo significa:  
**ATTENZIONE!**  
**STARE IN GUARDIA!**

Ne va della vostra sicurezza e di quella delle altre persone.

### Definizioni delle parole dei segnali:

le parole dei segnali di seguito vengono utilizzate per identificare i livelli di gravità del rischio. tali parole compaiono nel manuale e sulle etichette di sicurezza incollate alle macchine Textron Golf, Turf And Specialty Products. Per la vostra sicurezza e quella delle altre persone, leggere e seguire le informazioni fornite con queste parole e/o il simbolo illustrato sopra.



**PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione di rischio imminente che, se non evitata, **CAUSERÀ** la morte o gravi danni alle persone.



**AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, **PUÒ** causare la morte o gravi danni alle persone.



**ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata, **POTREBBE** causare danni non gravi o moderati alle persone. Può inoltre essere usato per mettere in guardia contro pratiche non sicure o danni alle proprietà.

**ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** usato senza il simbolo di avviso di sicurezza indica una situazione di rischio potenziale che, se non evitata **POTREBBE** causare danni alle proprietà.



**TARGHETTA SERIALE**

**NUMERO DI MODELLO:** questo numero compare sulla documentazione di vendita, sui manuali tecnici e sui listini prezzi.

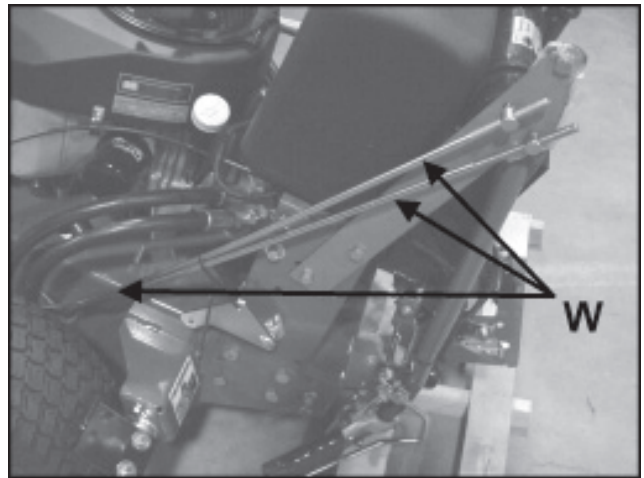
**NUMERO SERIALE:** questo numero compare solo sul proprio tosaerba. Esso contiene il numero di modello seguito consecutivamente dal numero seriale. Usare questo numero quando si ordinano parti o si richiedono informazioni sulla garanzia.



**NOTA GENERALE: I RIFERIMENTI ANTERIORI, POSTERIORI, DESTRO E SINISTRO FORNITI DI SEGUITO SI RIFERISCONO AD UN OPERATORE AL POSTO DI COMANDO.**

1. **DISIMBALLAGGIO** - Collocare gli imballaggi dell'unità motrice e del piano di taglio su una superficie piana. Togliere i lati e la parte superiore dagli imballaggi sia dall'unità motrice che dal piano di taglio.

2. Togliere le tre aste **W** a sinistra e le due aste **W** a destra dal supporto di spedizione della stegola superiore e metterle da parte per un uso successivo.

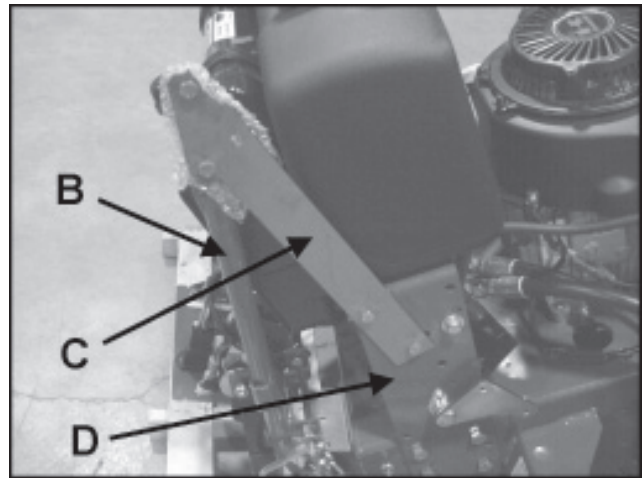


3. Togliere la molla dal bullone **A**. Ripetere per l'altro lato.

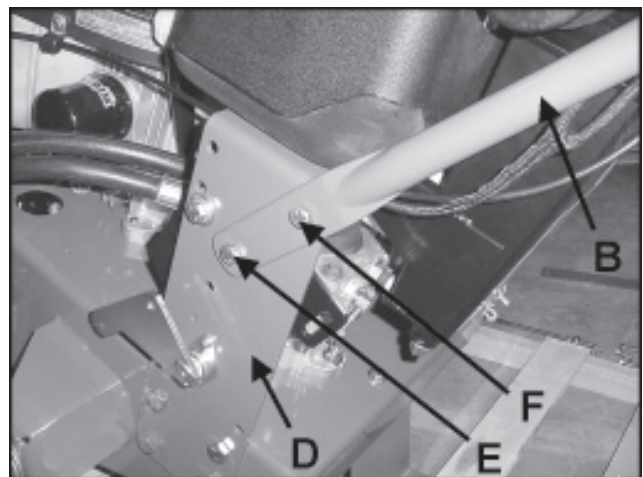




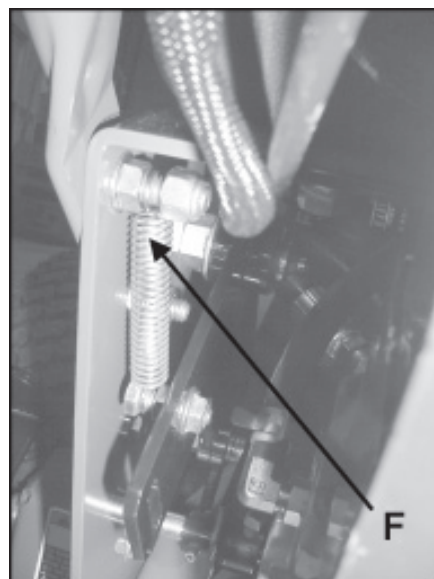
4. Sbullonare la stegola superiore **B** dal supporto di spedizione **C**. Sbullonare il supporto di spedizione **C** dalla stegola inferiore **D**. Fissare i dispositivi di fermo tolti per un uso successivo.



5. Imbullonare la stegola superiore **B** alla stegola inferiore **D** con (2) bulloni e dadi da 3/8-16 X 1" presso il punto **E** bulloni tolti al passo precedente e (2) bulloni e dadi da 3/8-16 X 1-1/2" presso il punto **F**.



6. Rimontare la molla **F** al bullone su entrambi i lati. Installare il controdado in nyloc da 3/8-16 all'estremità di del bullone su entrambi i lati come illustrato.

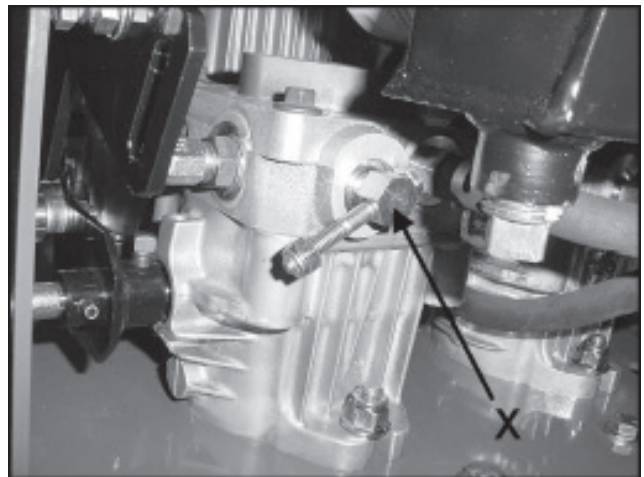




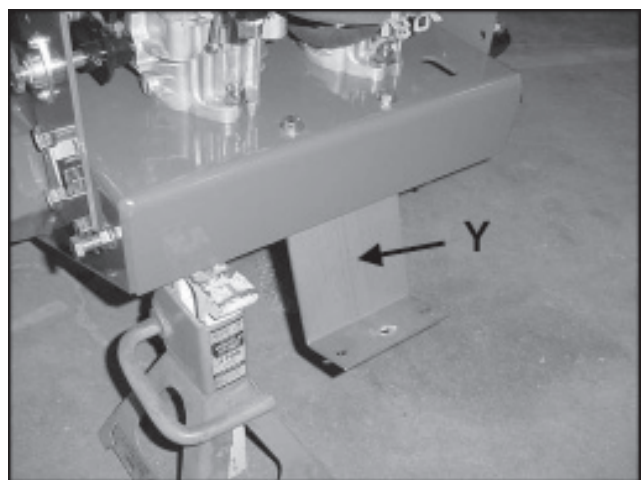
7. Sbullonare il supporto di spedizione dall'imballaggio.



8. Aprire le valvole di bypass X su ciascuna pompa girando la stegola in senso antiorario di due giri.



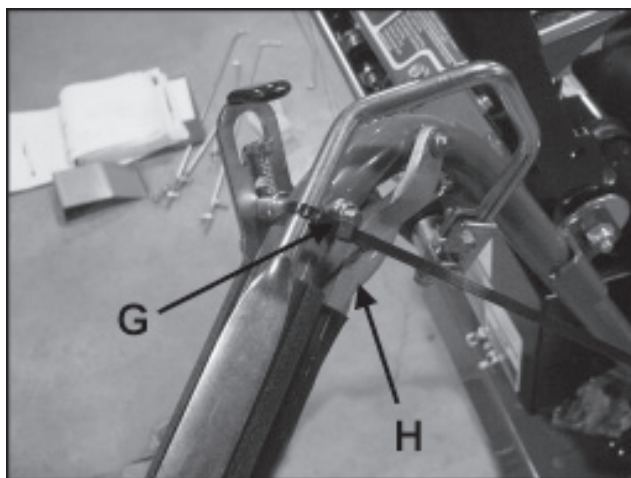
9. Togliere l'unità motrice dall'imballaggio e supportare la parte posteriore dell'unità motrice con un martinetto.
10. Sbullonare il supporto di spedizione Y dall'unità motrice e scartarlo.



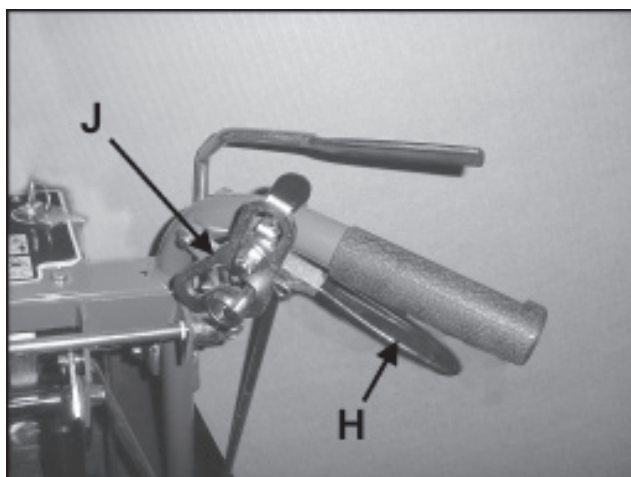




11. Tagliare e togliere l'incarto **G** dall'asta di comando avanzamento **H**.

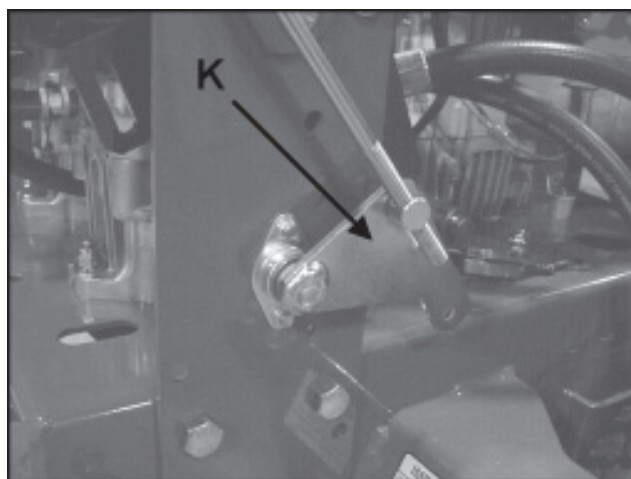


12. Collocare le due aste più lunghe tolte al Passo 2. Installare le due aste di comando avanzamento attraverso l'asta di comando avanzamento **H**, la rondella piatta ed il blocco avanzamento **J** e fissare con una coppiglia. Ripetere sull'altro lato della stegola superiore.



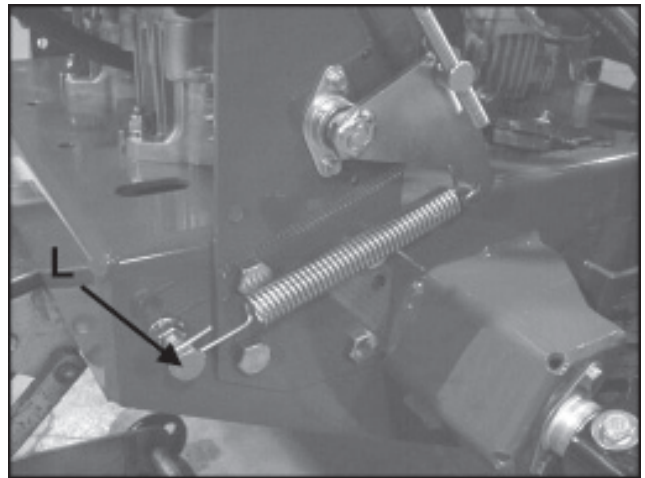
13. Con i blocchi avanzamento **J** in folle, applicare la tensione all'asta di comando avanzamento per togliere un eventuale gioco ed allineare il molinello sull'asta di comando avanzamento con il foro nel braccio della pompa **K**. Ripetere per l'altro lato.

**NOTA:** il braccio della pompa ha un certo gioco rotativo. Regolare il molinello sull'asta di comando avanzamento sul centro di tale gioco e fissare il braccio della pompa con una rondella piatta ed una coppiglia come illustrato.

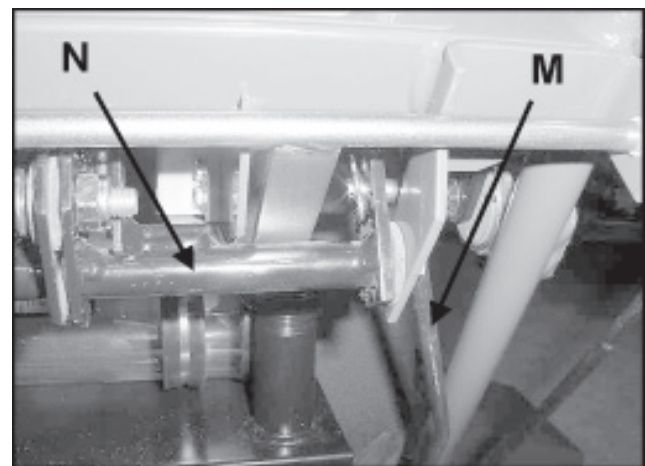




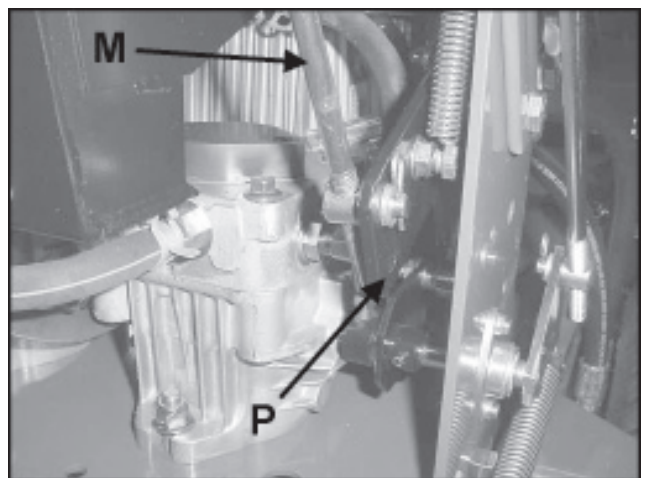
14. Fissare la molla al braccio della pompa e poi al bullone **L**. Ripetere per l'altro lato.



15. Collegare l'asta di comando velocità **M** alle leve di comando velocità **N** e fissare con coppiglie. Ripetere per l'altro lato.

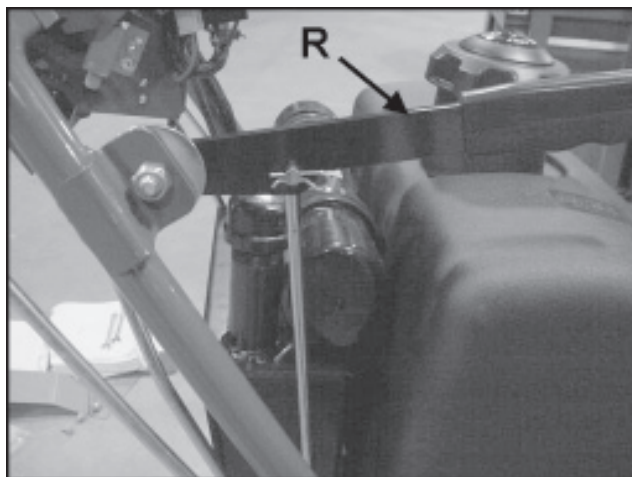
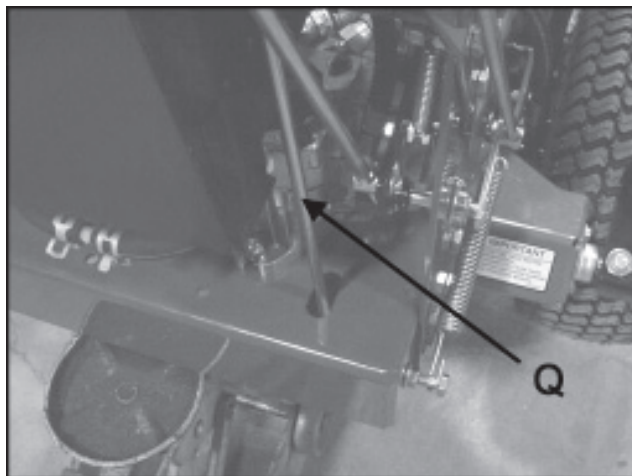


16. Impostare le leve di comando velocità in folle e regolare il molinello sull'estremità inferiore dell'asta di comando velocità **M** in modo che si innestino nella parte superiore della scanalatura sulle piastre del folle **P** e fissare con rondella piatta e coppiglia come illustrato. Ripetere per l'altro lato.

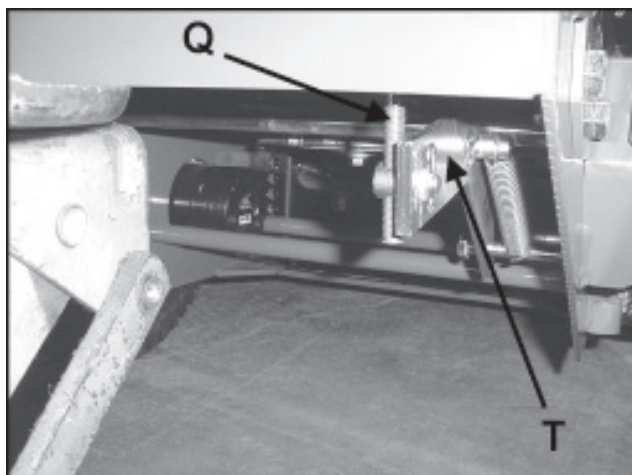




17. Inserire l'estremità filettata dell'asta del freno **Q** attraverso la scanalatura della bobina del motore e fissare l'altra estremità al braccio di comando del freno **R** e fissare con coppiglia come illustrato.

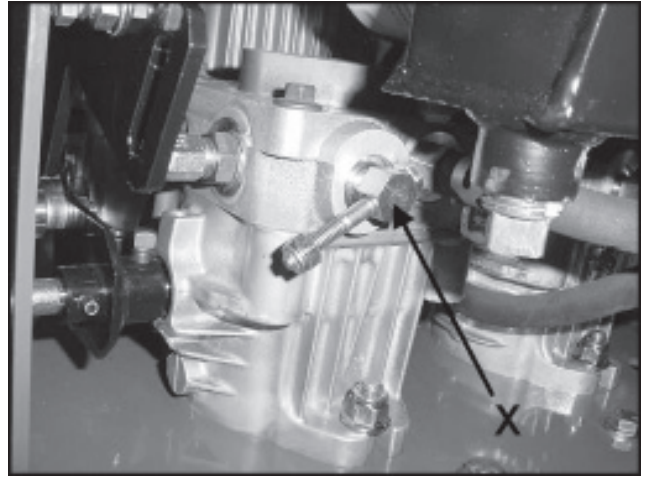


18. Collegare il molinello sull'estremità filettata dell'asta del freno **Q** al braccio del freno **T** e fissare con rondella piatta e coppiglia come illustrato. Regolare il molinello in modo da fornire una frenata adeguata all'innesto del braccio di comando del freno **R**. Consultare la sezione Regolazione di questo manuale.





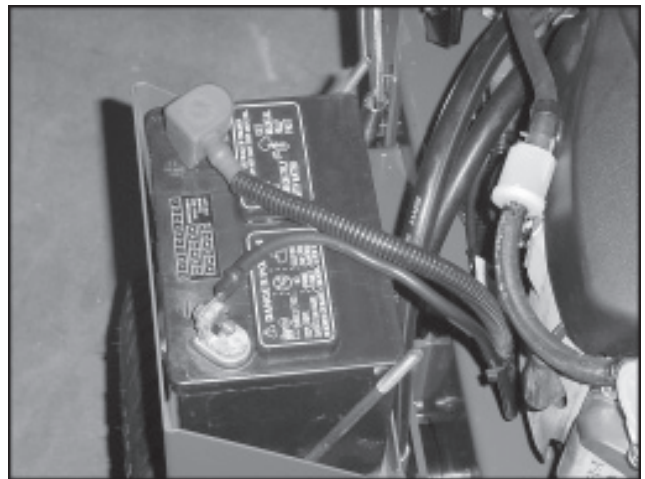
19. Chiudere la valvola di bypass X girando in senso orario fino a che non sia saldamente collocata.



20. Togliere il coperchio della batteria e la batteria dalla macchina. Riempire la batteria fino al fondo delle pareti di sfiato dell'elettrolito ed effettuare la carica centellinare per varie ore. Rimontare la batteria nella macchina ed effettuare le connessioni, prima il rosso al positivo, poi il nero (massa) al negativo. Installare il coperchio della batteria e fissare con i dadi tolti in precedenza.

Le batterie producono gas esplosivi

- Tenere al riparo da scintille e fiamme libere.
- Scollegare prima il morsetto negativo.
- Ricollegare per ultimo il morsetto negativo.





21. Fissare il piano di taglio secondo le istruzioni fornite nelle pagine seguenti, poi tornare al Passo 22 di questa sezione.

22. Riempire il motore di olio. (per le specifiche, consultare il manuale del motore)

23. Riempire il serbatoio del carburante con carburante pulito, fresco e senza piombo.

 **AVVERTENZA** LA BENZINA È ALTAMENTE INFIAMMABILE!

- Riempire il serbatoio del carburante con benzina di buona qualità, pulita, normale, senza piombo.
- Non usare carburante di qualità.
- Non fumare.
- Non versare il carburante.
- Effettuare l'operazione di rifornimento all'esterno.
- Non riempire oltre il limite. Riempire fino a 25 mm sotto la parte inferiore del collo del bocchettone di riempimento in modo da lasciare spazio all'espansione.
- USARE UN IMBUTO PER RIEMPIRE IL SERBATOIO DEL GAS.

24. Verificare il livello dell'olio nel serbatoio dell'olio idraulico e regolare, se necessario.

25. Regolare la pressione dei pneumatici delle ruote motrici ad 1 kg/cm<sup>2</sup>.

26. Prima di tentare di avviare il tosaerba, leggere e comprendere tutte le sezioni del manuale operativo di sicurezza.

**AVVISO:** Istruzioni di messa a punto speciali.

- Prima di innestare il piano di taglio, mettere in moto il motore per cinque minuti a pieni giri. Si consiglia ciò per l'installazione di motori nuovi in modo da consentire la lubrificazione completa del motore prima del carico.
- Non innestare il piano di taglio a farfalla tutta aperta. Impostare l'acceleratore a metà tra la velocità massima e minima del motore, innestare l'interruttore PTO ed aumentare la velocità del motore fino al massimo prima di tagliare.

 **AVVERTENZA**

Non usare questa macchina senza un cesto di raccolta approvato, uno scivolo di scarico dell'erba o piastra/e di riparo correttamente montati.



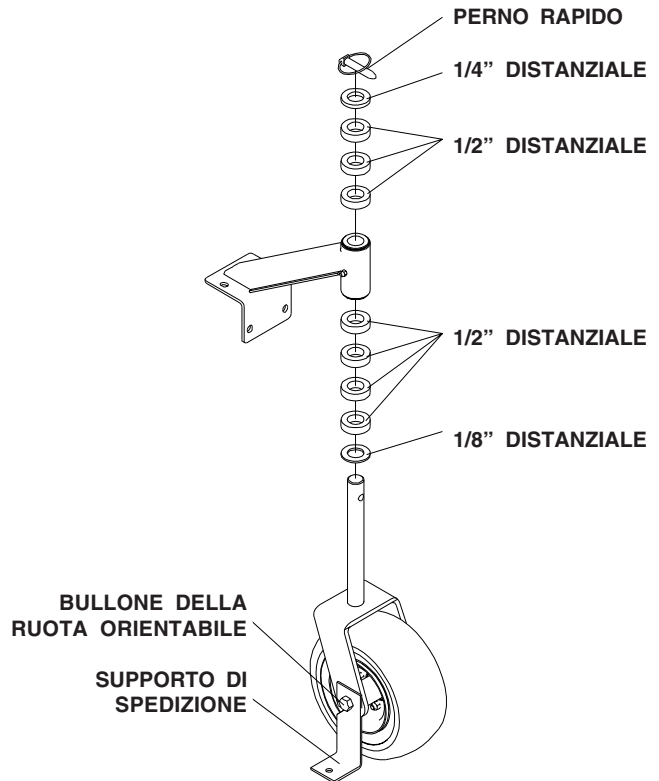


**ACCESSORIO DEL PIANO DI TAGLIO FISSO**

1. Togliere il piano di taglio dall'imballaggio.
2. Sbullonare le ruote orientabili ed i supporti di spedizione dall'imballaggio.
3. Togliere il supporto di spedizione dalla ruota orientabile allentando il bullone della ruota orientabile e facendo scivolare via il supporto di spedizione e poi riavvitare il bullone della ruota orientabile.
4. Togliere il perno rapido e rimuovere l'ideone numero di distanziali per l'altezza di taglio desiderata. Vedere lo schema di taglio di seguito.

**NOTA:** lo schema dell'altezza di taglio si trova anche nella parte inferiore del coperchio della cinghia o nel manuale operativo di sicurezza.

5. Ripetere per il montaggio dell'altra ruota orientabile.



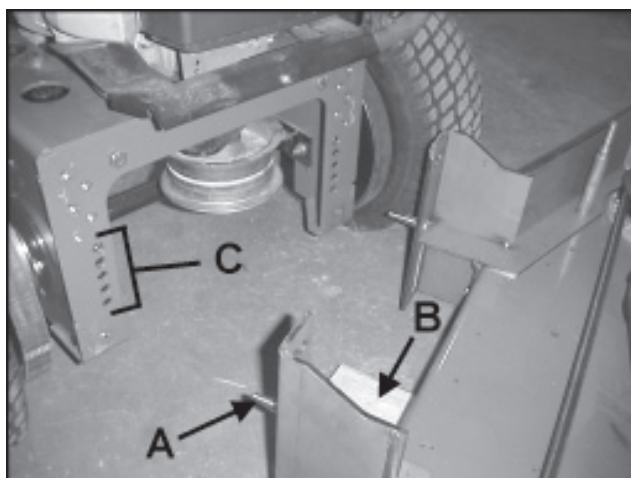
ALTEZZA DI TAGLIO		A (1/8") B (1/4") C (1/2")			POSIZIONE DEL PERNO DEL PIANO	NUMERO DI DISTANZIALI TRA IL FUSO E LA LAMA (SPESSORE 1/4")
IN	MM	A	B	C		
1.375	35	1	0	1	5	2
1.625	41	1	0	1	5	1
1.875	48	1	0	1	5	0
2.125	54	1	1	2	4	2
2.375	60	1	1	2	4	1
2.625	67	1	1	2	4	0
2.875	73	1	0	4	3	2
3.125	79	1	0	4	3	1
3.375	86	1	0	4	3	0
3.625	92	1	1	5	2	2
3.875	98	1	1	5	2	1
4.125	105	1	1	5	2	0
4.375	111	1	0	7	1	2
4.625	118	1	0	7	1	1



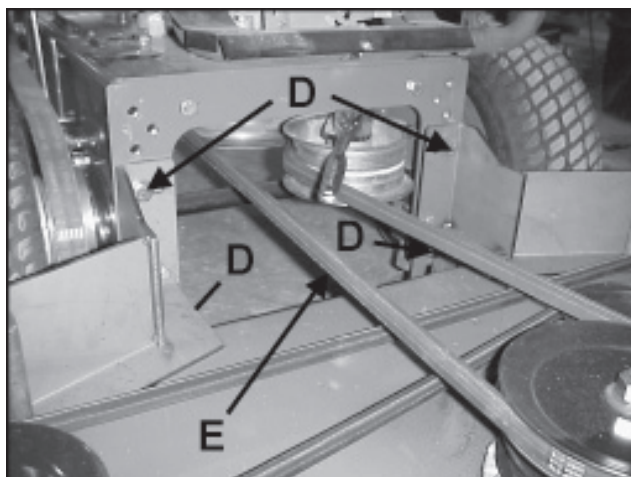
- Togliere il coperchio della cinghia e metterlo da parte.
- Collocare i blocchi di supporto dello spessore idoneo sotto entrambi i bordi posteriori del piano di taglio nel punto **B**. Consultare lo Schema dei blocchi di supporto di seguito.

ALTEZZA DI TAGLIO	POSIZIONE DEL FORO SUL MOTORE DEL PIANO*	ALTEZZA DEL BLOCCO NELLA PARTE POSTERIORE DEL PIANO (B)
3,46 cm - 4,06 cm	5	3,125 cm
4,68 cm - 5,93 cm	4	5 cm
6,56 cm - 7,81 cm	3	6,87 cm
8,43 cm - 9,68 cm	2	8,75 cm
10,31 cm - 11,56 cm	1	10,62 cm

\* La posizione 1 è il foro più alto sul motore del piano.



- Posizionare l'unità motrice dietro il piano di taglio.
- Spostare l'unità motrice verso il piano di taglio fino a che i perni pilota **A** non si innestino nel foro idoneo **C** sull'unità motrice per l'altezza di taglio desiderata. Fissare con (4) bulloni M12-1.75 X 30 su **D**.
- Posizionare la cinghia PTO **E** attorno alla puleggia della frizione elettrica. Usando una chiave a cricchetto da 3/8" o una barra da 3/8" girare il tenditore della cinghia PTO mentre si arrotola la cinghia PTO attorno alla puleggia del piano di taglio.



- Rimontare il coperchio della cinghia e fissare con i dadi tolti in precedenza (**F**).
- Togliere il blocco di supporto dalla parte posteriore del piano di taglio.
- Togliere il supporto dalla parte posteriore dell'unità motrice.



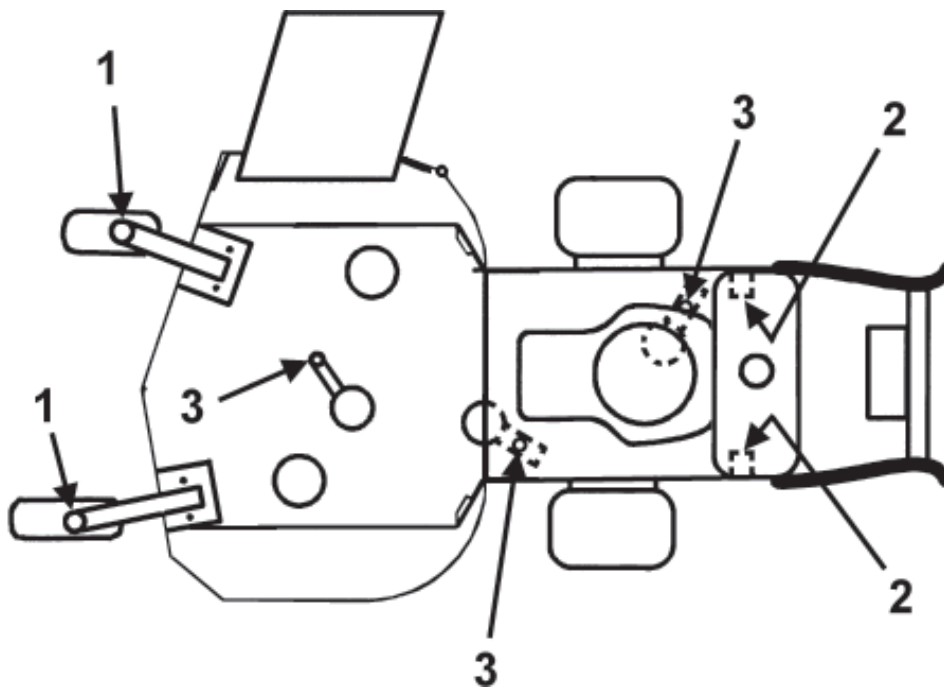


### LUBRIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Ogni 50 ore di lavoro - Lubrificare i seguenti punti con grasso:

- 1) Assi della ruota orientabile (2 punti)
- 2) Perno eccentrico folle (2 punti)
- 3) Cuscinetti del perno dell'ingranaggio intermedio:
  - a) Tensionatore del motore verso la cinghia del piano di taglio
  - b) Tensionatore della cinghia del piano di taglio
  - c) Tensionatore della cinghia di comando idraulico

**NOTA:** i fusi usati su queste macchine usano un cuscinetto sigillato superiore che non richiede rilubrificazione.





## MOTORE

### GIORNALMENTE

Togliere l'asta di livello **S** e verificare che il livello dell'olio raggiunga il segno di pieno. Se necessario, rabboccare con olio fresco. Per ottenere il corretto livello dell'olio, la macchina deve trovarsi in piano. Per la viscosità ed il grado corretti, consultare il manuale del fabbricante del motore.

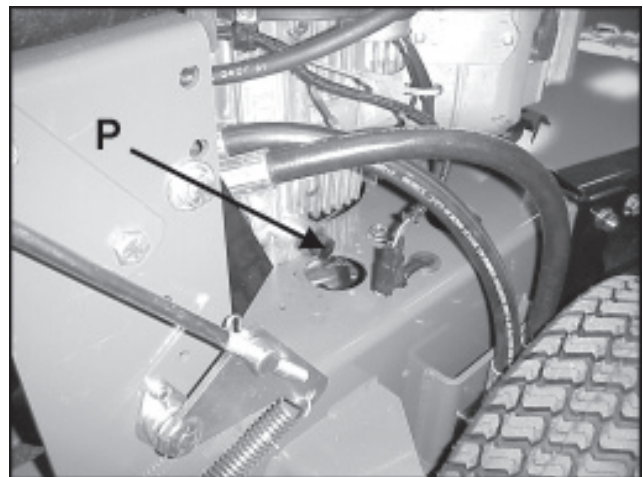
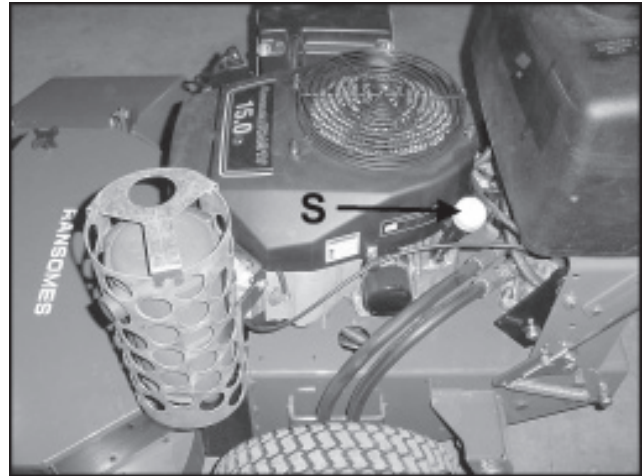
**NON RIEMPIRE ECCESSIVAMENTE!**

### DOPO LE PRIME 5 ORE DI LAVORO

Con la macchina calda, togliere il tappo di scarico **P** e scaricare il basamento. Rimontare il filtro dell'olio. Pulire e rimontare il tappo. Riempire il basamento attraverso il foro del bocchettone di riempimento di olio fresco fino al segno di pieno. Per gli intervalli di sostituzione dell'olio e del filtro, consultare i manuali dei fabbricanti del motore.

I manuali operativi del motore sono spediti con ciascuna macchina. I manuali di officina sono disponibili presso il proprio rivenditore/distributore locale del motore.

- Per Kawasaki FH451V, ordinare: 99920-2129-03.





Il programma di manutenzione fornito in dettaglio si riferisce alle condizioni di funzionamento medie. In condizioni estreme (polvere, sporco o più di 8 ore di uso continuato), effettuare interventi più frequenti.

#### **Motore (giornalmente)**

Verificare il motore alla ricerca di eventuali perdite d'olio.

#### **Alette di raffreddamento e griglia di aspirazione aria (giornalmente)**

Assicurarsi che le alette di raffreddamento e la griglia di aspirazione aria **I** siano pulite tutti i giorni. Un funzionamento continuo con un impianto di raffreddamento intasato provocherà un serio surriscaldamento e danneggerà il motore.

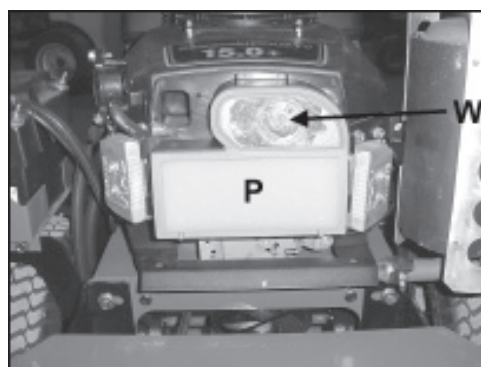
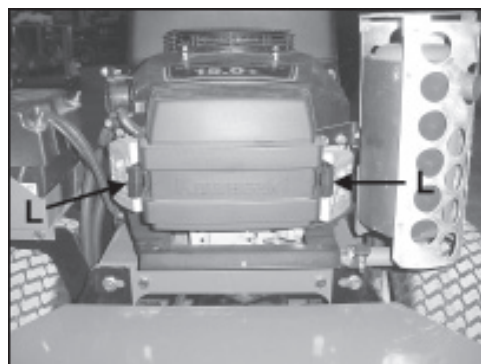
#### **Filtro dell'aria (ogni 25 ore)**

Effettuare interventi di assistenza più frequenti se si opera in condizioni molto polverose o secche. Il funzionamento dell'unità con un filtro dell'aria sporco provocherà danni estesi.

1. Togliere il coperchio del filtro dell'aria rilasciando i fermi **L**.
2. Togliere il prefililtro in spugna **P** facendolo scivolare via dalla cartuccia cartacea. Lavare nel kerosene o con detergente ed acqua. Asciugare completamente. Saturare di olio motore. Strizzare per togliere l'olio in eccesso.
3. Rimontare tutte le parti.

#### **NOTE:**

- Ogni 50 ore togliere l'elemento cartaceo allentando il dado ad aletta **W**. Se è sporco, sostituirlo.
- NON usare solventi a base di petrolio per pulire l'elemento cartaceo. Potrebbero deteriorarlo.
- NON usare aria pressurizzata per pulire od asciugare l'elemento.
- Per i part number di assistenza, consultare il manuale di messa a punto, parti e manutenzione.



#### **Filtro del carburante il linea**

Quando occorre, è possibile sostituire il filtro del carburante **B**. Per i part number di assistenza, consultare il manuale di messa a punto, parti e manutenzione.







## Affilatura delle lame

È possibile affilare le lame mediante limatura o molatura, ma con entrambi i metodi occorre conservare l'equilibrio delle lame a 0,004 Nm o meno. La mancata osservanza dell'equilibrio potrebbe causare eccessiva vibrazione, usura e minor vita non solo delle lame, della maggior parte dei componenti della macchina. Per bilanciare una lama dopo l'affilatura: fissare un peso di 3,9 g a 127mm dal centro sull'estremità leggera. Ciò trasformerà l'estremità leggera in quella pesante. Se ciò non succede: limare o molare l'estremità pesante fino a che l'aggiunta del peso non trasformi l'estremità leggera in quella pesante.

### NOTA:

- Non surriscaldare o indebolire le lame.
- Non raddrizzare lame piegate. Sostituire con lame Ransomes nuove.
- Se la parte sollevata della lama è usurata ed assottigliata, sostituirla con una lama Ransomes nuova.
- Sostituire SEMPRE con lame Ransomes — non usare lame di altri fabbricanti poiché ciò potrebbe essere pericoloso.
- Sostituire le lame criccate o piegate.

## RIMOZIONE DELLE LAME

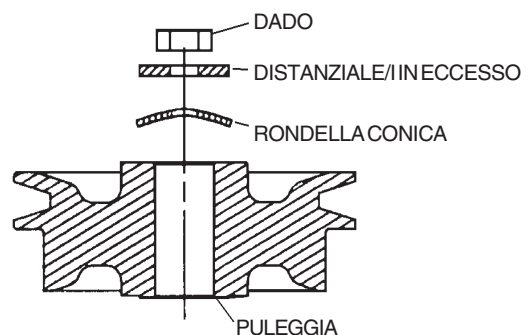
1. Usare una chiave a tubo o a bussola con una lunga barra per togliere il bullone del fuso sotto il piano di taglio.
2. Far scivolare il tubo sopra la barra o la chiave, se necessario, per raggiungere il leveraggio.
3. Tenere le mani lontano poiché le lame potrebbero girare al rilascio del bullone.
4. Quando si sostituiscono le lame, indossare spessi guanti imbottiti.
5. Bloccare le lame dal girare usando un pezzo di legno.
6. Seguire queste istruzioni per evitare danni al rilascio del bullone.



**NOTA:** per evitare che le lame girino, collocare il blocchetto di legno in **A**, con la venatura perpendicolare alla lama.

## RIMONTAGGIO DELLE LAME

1. Collocare il numero desiderato di distanziali (non più di 2) sul bullone del fuso sotto il piano di taglio tra la lama e l'alberino del fuso.
2. Inserire il bullone del fuso del dispositivo di taglio (dalla parte inferiore) completo di rondella, lama e distanziali.
3. Collocare il/i restanti distanziali sul bullone del fuso sopra il piano di taglio tra la rondella conica ed il dado (come illustrato). Rimontare il dado e stringere a 95 Nm.



Gruppo puleggia del piano di taglio

## CANDELA AD INCANDESCENZA

- Togliere la candela e verificarne le condizioni.
- Le buone condizioni di funzionamento sono indicate se la candela ha un deposito grigio chiaro o tan. Un rivestimento che presenti formazione di bollicine bianche potrebbe indicare un surriscaldamento. Un rivestimento nero di solito significa una miscela di carburante eccessivamente ricca causata da un filtro dell'aria intasato o da una regolazione del carburatore errata. Non sabbare, non usare la spazzola metallica o altrimenti tentare di pulire una candela sporca. Si ottengono i risultati ottimali con una candela nuova.
- Per la distanza tra le puntine delle candele ad incandescenza corretta, consultare il manuale del fabbricante del motore.

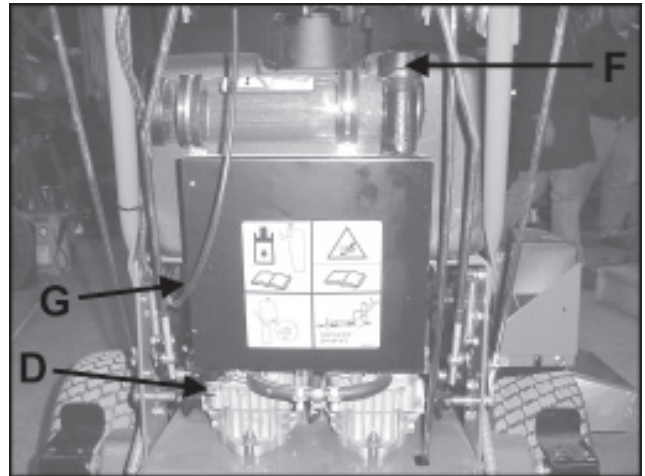


**SERBATOIO IDRAULICO  
VERIFICA, SCARICO E RIEMPIMENTO**

Verificare il livello ogni 100 ore o quando si verifichi una perdita. Per verificare il livello: togliere il tappo del serbatoio. Aggiungere olio 10W30 fino a che il livello dell'olio non raggiunga il fondo del tubo di riempimento. Non riempire eccessivamente.

**OGNI 500 ORE:**

Cambiare l'olio idraulico ed il filtro. Togliere il tappo **D** per svuotare il serbatoio. Togliere e rimontare il filtro. Il filtro si trova nella parte anteriore del serbatoio al punto **G**. Rimontare il tappo e riempire con olio 10W30 fino a che il livello dell'olio non raggiunga il fondo del tubo di riempimento **F**.





**NOTA: CAMBIARE L'OLIO MOTORE ED IL FILTRO DOPO LE PRIME 5 ORE DI FUNZIONAMENTO.**

<b>FUNZIONAMENTO ASSISTENZA</b>	<b>PRIME 5 ORE</b>	<b>GIORNAL- MENTE</b>	<b>OGNI 25 ORE</b>	<b>OGNI 50 ORE</b>	<b>OGNI 100 ORE</b>	<b>OGNI 500 ORE</b>
<b>MOTORE</b>						
Verificare il livello dell'olio		X				
Verificare eventuali perdite d'aria e d'olio		X				
Pulire l'aspirazione aria		X				
Pulire il filtro dell'aria		X				
Cambiare l'olio ed il filtro*	X	CONSULTARE IL MANUALE DEL FABBRICANTE DEL MOTORE*				
Pulire la coppa dei sedimenti del carburante				X		
Sostituire/regolare Candela ad incandescenza	CONSULTARE IL MANUALE DEL FABBRICANTE DEL MOTORE*					
<b>TRASMISSIONE</b>						
Verificare il livello dell'olio						X
<b>MACCHINA</b>						
Verificare le pressioni dei pneumatici		X				
Verificare le tensioni delle cinghie	VERIFICARE DOPO LA PRIMA 1/2 ORA E DOPO LE PRIME 4 ORE			X		
Lubrificare tutti i punti				X		

**Per ulteriori informazioni ed istruzioni, consultare il manuale del fabbricante del proprio motore.**



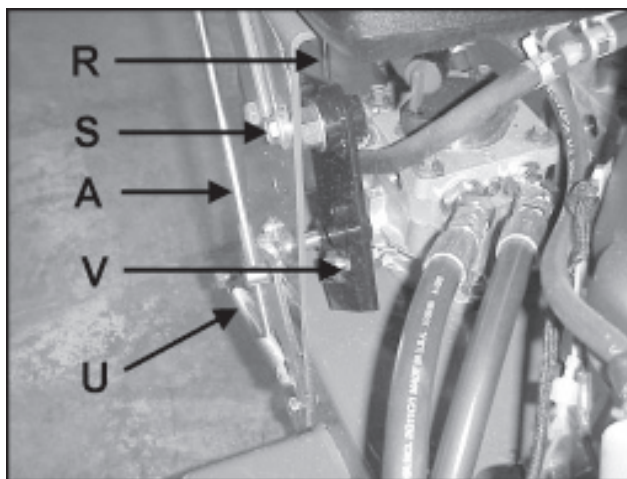


Effettuare tutte le regolazioni a motore spento, con il cavo della candela ad incandescenza scollegato ed il comando del tosaerba disinnestato.

**REGOLAZIONI DELL'IDROSTATO DI COMANDO AVANZAMENTO:** occorre realizzare le seguenti regolazioni nell'ordine stabilito.

## PASSO 1 - Impostare il folle

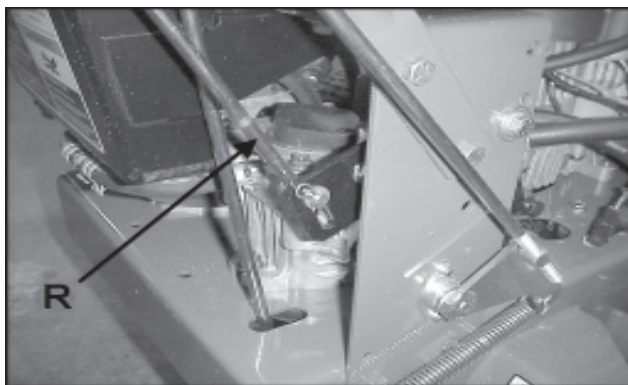
Il folle è impostato in fabbrica. Nel caso in cui dovesse richiedere una regolazione, sollevare le ruote dal suolo collocando la macchina su martinetti o blocchi. Scollegare l'asta di comando avanzamento **A** e l'asta di comando velocità **R** presso l'estremità di ogni pompa. Scollegare la molla del braccio della pompa **U** dal bullone sul piano del motore. Allentare il bullone **S** che fissa l'albero eccentrico della piastra del folle abbastanza da girare l'albero. Avviare il motore e procedere a bassa velocità. Girare l'albero eccentrico **T** per sollevare o abbassare il punto in cui il cuscinetto cedente è tenuto nel centro della "V" fino a che le ruote non smettano di girare. Stringere il bullone dell'albero eccentrico. Aumentare l'impostazione della manetta e verificare la regolazione. Se necessario, regolare nuovamente. Prima di procedere ai passi 2 e 3, spegnere il motore.



## PASSO 2 - Regolare le aste di comando velocità

Prima regolare il folle, così come descritto al Passo 1. Impostare le leve di comando velocità sul folle. Regolare i molinelli sulle estremità inferiori delle aste di comando velocità **R** in modo che vadano nelle scanalature poste sulle piastre del folle.

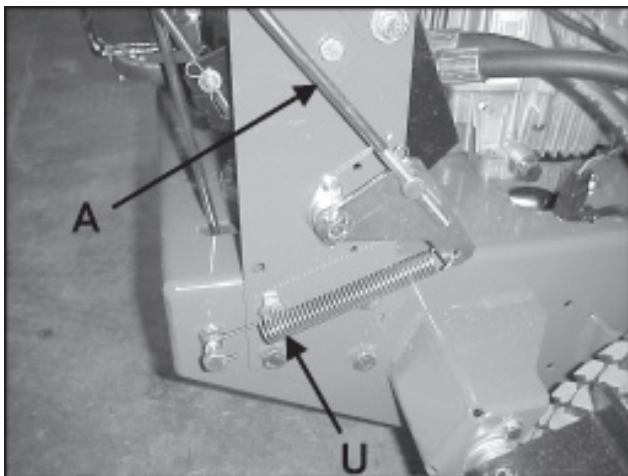
**NOTA:** se le leve di comando velocità non hanno sufficiente regolazione di puntamento, occorre girare di 1 giro il molinello su una delle aste.



## PASSO 3 - Regolare le leve di avanzamento

Impostare il folle e regolare le aste di comando velocità così come descritto ai Passi 1 e 2. Impostare i bloccaggi di avanzamento in posizione di folle. Afferrare l'asta di avanzamento **A** e tirarla in giù per togliere l'eventuale gioco. Il braccio di comando della pompa ha un certo gioco avanti e indietro. Regolare il molinello al centro del gioco del braccio di comando. Collegare il molinello al braccio di comando, rimontare la molla del braccio di comando **U** al bullone sul piano del motore.

**NOTA:** è possibile ottenere ulteriore velocità in retromarcia regolando il molinello nella parte posteriore del gioco del braccio di comando. Occorre un gioco minimo di 1,5 mm in modo da collocare il comando di avanzamento in folle senza far retrocedere la macchina.

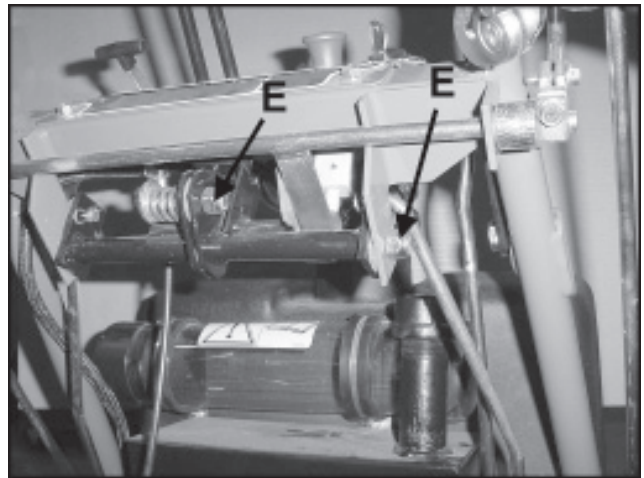






#### **Frizione della leva di comando velocità**

La leva di comando velocità viene mantenuta laddove impostata dai pattini della frizione. Nel caso in cui l'impostazione non sarà mantenuta, allentare i dadi **E** per aumentare la frizione sulla leva di comando velocità.



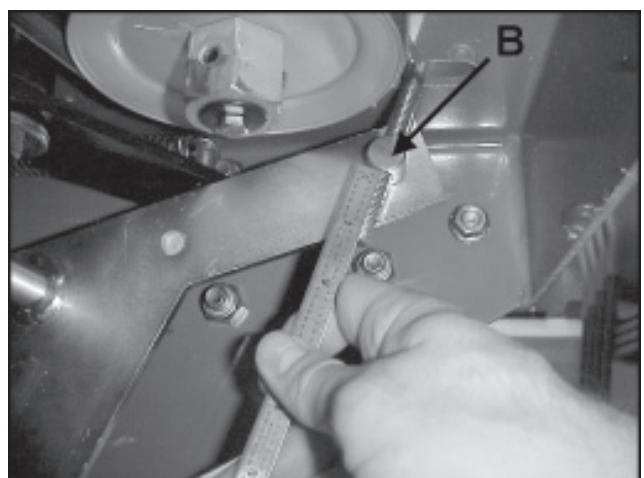
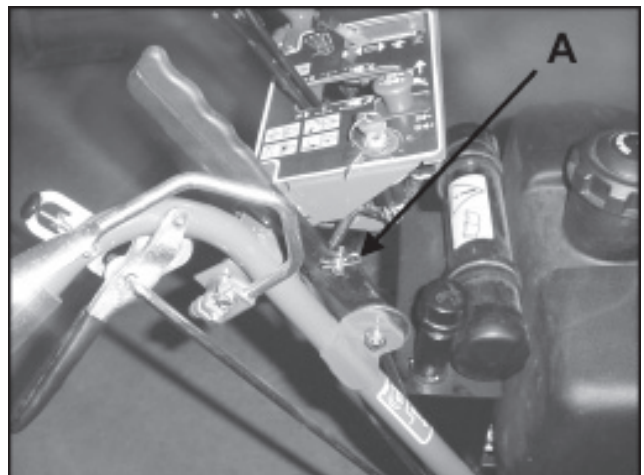
**FRENO DI STAZIONAMENTO** - Applicare i freni di stazionamento ed aprire le valvole di bypass sulle pompe idrauliche. Tentare di spingere la macchina in avanti. Se le ruote girano, regolare i freni come segue.

#### **PER REGOLARE:**

1. Togliere la coppiglia **A** dall'asta del freno presso la leva del freno come illustrato.
2. Far scivolare l'asta del freno fuori dalla leva del freno e girare l'asta verso l'interno o verso l'esterno del molinello del freno **B** a seconda della necessità.

**NOTA:** Il freno deve essere regolato inizialmente in modo che l'asta del freno si estenda lungo il molinello **B** di 32 mm, come illustrato. Nel caso in cui occorra più pressione del freno, regolare di conseguenza.

3. Rimontare l'asta del freno sulla leva del freno usando la coppiglia **A**.
4. Applicare i freni di stazionamento e tentare di spingere la macchina in avanti. Se le ruote girano, regolare nuovamente i freni.
5. Chiudere le valvole di bypass sulle pompe idrauliche.



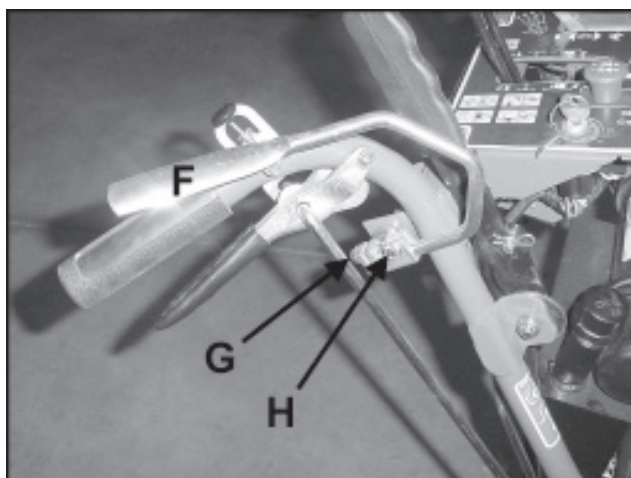


## COMANDI DI PRESENZA OPERATORE

Occorre regolare i comandi di presenza operatore (PO) per controllare il funzionamento dello spillo dell'interruttore di presenza dell'operatore (che si trova sotto il lato destro del quadro di comando). Premendo le leve PO **F**, si deve contrarre lo spillo; rilasciando le leve si deve estendere.

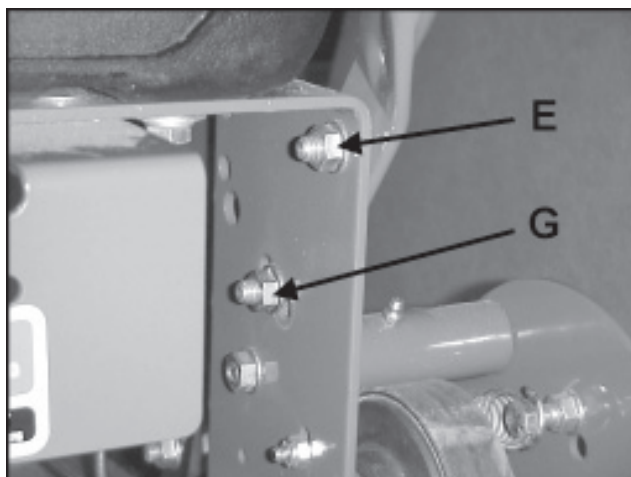
### PER REGOLARE:

1. Allentare i bulloni di serraggio su entrambe le estremità **G** in modo che i bloccaggi possano girare sull'albero. Allentare i bulloni di serraggio **H** in modo che le leve PO siano libere di muoversi nei bloccaggi.
2. Tenere le leve PO sulle stegole e regolare per adattare. Stringere i bulloni **H**.
3. Girare la leva dell'attuatore per premere lo spillo dell'interruttore. Tenere le leve PO contro le stegole e stringere i bulloni **G**.
4. Quando si rilasciano, le leve PO devono sollevarsi e la leva dell'attuatore deve girare lontano dall'interruttore, consentendo allo spillo dell'interruttore di estendersi completamente.



## REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELLA STEGOLA

Per regolare l'altezza della stegola: togliere i bulloni **G** ed allentare i bulloni **E** su ogni lato delle stegole. Sollevare o abbassare a seconda della necessità. Riposizionare la stegola superiore e reinserire i bulloni **G** nel foro idoneo nella stegola inferiore, quindi stringere. Regolare nuovamente le aste di comando avanzamento, i freni ed i freni di stazionamento.





#### **REGOLAZIONE DELL'AMPIEZZA DI PUNTAMENTO**

L'ampiezza di puntamento impostata in origine in fabbrica può essere aumentata di 83 mm aggiuntivi realizzando la seguente procedura.

1. Allentare i dadi ad aletta della ruota su entrambi i pneumatici di comando.
2. Sollevare la parte posteriore dell'unità in modo che i pneumatici di comando siano sollevati dal suolo. Sostenere l'unità con martinetti.
3. Togliere i dadi ad aletta della ruota e le ruote. Rimontare le ruote con i pneumatici girati in modo che l'offset delle ruote sia il contrario di quello che era al momento della loro installazione.
4. Abbassare la macchina facendola scendere dai martinetti ed avvitare i dadi ad aletta della ruota a 115 Nm.



#### **REGOLAZIONE DELLA PRESSINE DEI OPNEUMATICI**

La pressione dei pneumatici deve essere tenuta ad 1,0 kg/cm<sup>2</sup>.





## CINGHIA PTO

1. Girare il braccio dell'ingranaggio intermedio usando una chiave a cricchetto da 3/8" o una barra e togliere la cinghia.



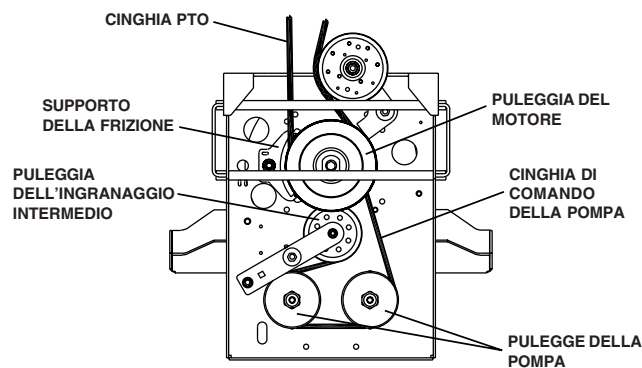
## CINGHIA DEL PIANO DI TAGLIO

1. Togliere la cinghia PTO.
2. Girare il braccio dell'ingranaggio intermedio usando una chiave a cricchetto da 3/8" o una barra e togliere la cinghia.
3. Rimontare seguendo la procedura in ordine inverso.



## CINGHIA DI COMANDO DELLA POMPA

1. Togliere la cinghia PTO dalla frizione del motore.
2. Scollegare il cablaggio del cavo della frizione.
3. Sbullonare il supporto della frizione dalla frizione e girare quest'ultima per consentire gioco sufficiente a togliere il supporto della forcella.
4. Girare il braccio dell'ingranaggio intermedio usando una chiave a cricchetto da 3/8" o una barra inserita nel foro quadrato del braccio dell'ingranaggio intermedio.
5. Togliere la cinghia di comando della pompa.
6. Rimontare seguendo la procedura in ordine inverso.



Vista sotto il piano del motore



**EC  
Hydro  
Midsize**

**PARTS SECTION**

---

---

---

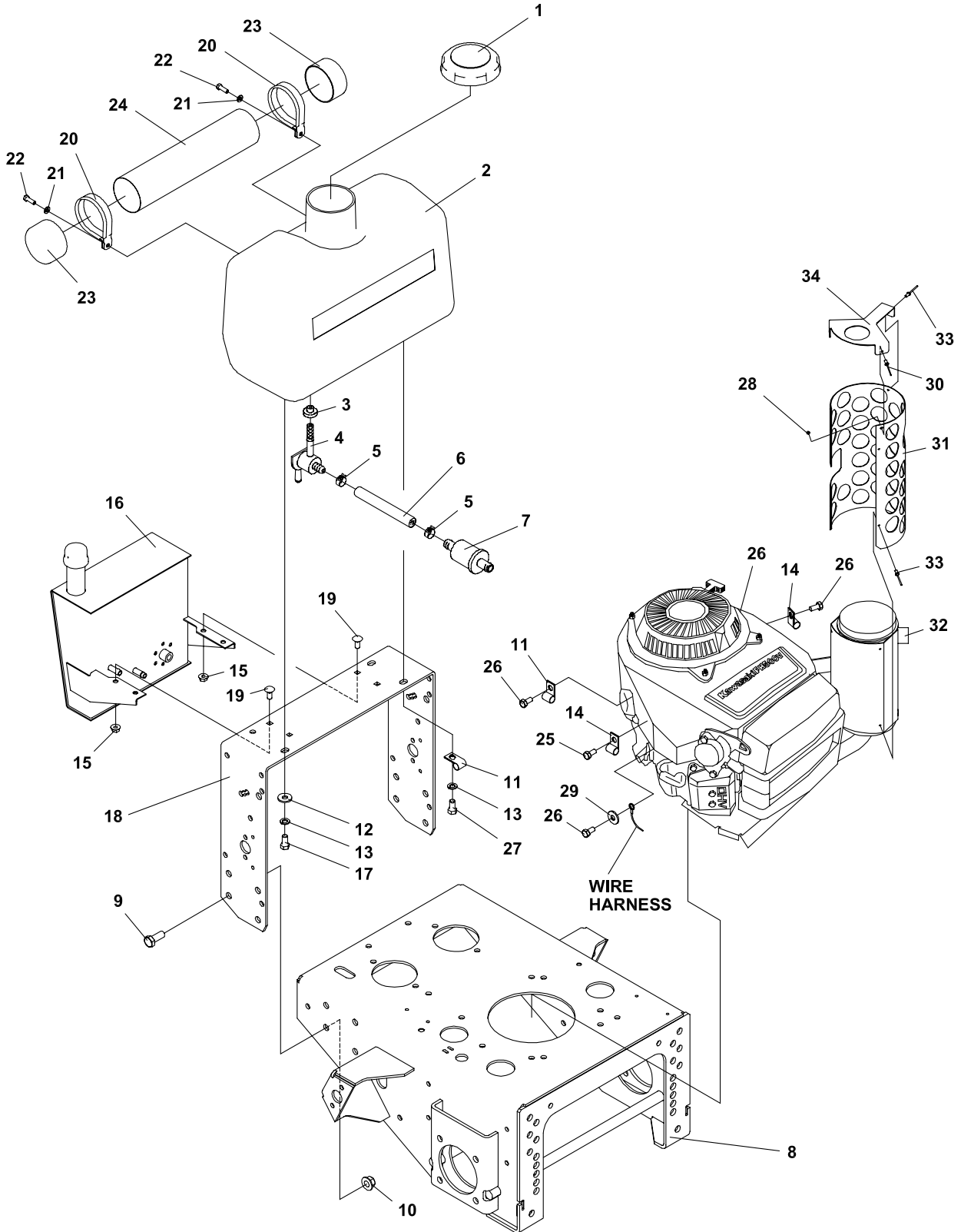
# **PARTS SECTION**



# UPPER ENGINE DECK ASSY



FIGURE 1





**EC  
Hydro  
Midsize**

4115262-01

**UPPER ENGINE DECK ASSY**

**FIGURE 1**

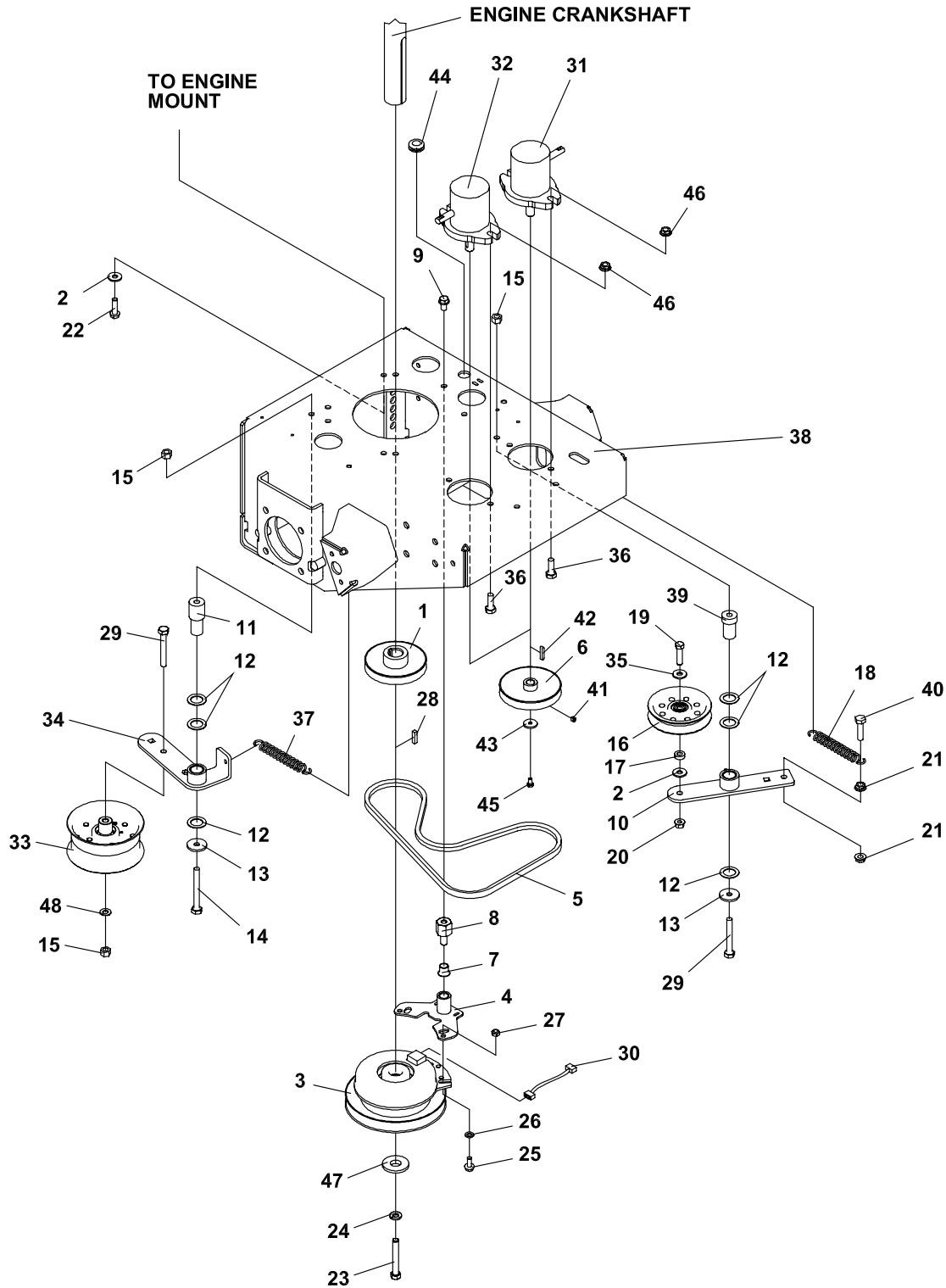
ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
1-1	2721520	CAP-FUEL GASOLINE 3.5	1				
1-2	2722286	TANK-FUEL MID (INCLUDES ITEMS 3 & 4)	1				
1-3	48310	S BUSHING,FUEL TANK	1				
1-4	38540	S FUEL SHUT-OFF VALV	1				
1-5	88042N	HOSE CLAMP	2				
1-6	48016-8A	HOSE, .25IDX.50ODX17"	16.5"				
1-7	38666	FILTER, FUEL	1				
1-8	2721105.2	WLDMT-ENGINE DECK	1				
1-9	A1105061	BOLT-M12-1.75 X 30	8				
1-10	64237-06	LOCKNUT-NYLON M12-1.75	8				
1-11	48228-2A	CABLE CLIP 3/4 W/INSTN	2				
1-12	64163-31	WASHER	3				
1-13	64006-03	LOCKWSHR-HELICAL 3/8	4				
1-14	48228A	CABLE CLIP-INSULATED	2				
1-15	64229-02	LOCK NUT-NYLON 5/16-18	4				
1-16	2306138	S-EC HYD RSVR W/LABS	1				
1-17	64123-15	BLT-HEX 3/8-16X3/4	3				
1-18	2722269.2	HANDLE-LOWER HYD	1				
1-19	64018-9	BLT-CRG 5/16-18 X 3/4	4				
1-20	38542	CLAMP-DOCU TUBE	2				
1-21	64006-01	LOCKWSHR-HELICAL 1/4	2				
1-22	64123-89	BLT-HEX 1/4-20 X 3/4	2				
1-23	38061A	COVER	2				
1-24	2306144	S DOCU TUBE W/LAB	1				
1-25	A1102966	BOLT-M6-1.00X16	1				
1-26 *	4114119	ENGINE-15HP KAW ES	1				
	2722214	FILTER-OIL					
	2722207	FILTER-AIR					
	2722208	FILTER-PRE					
(SERVICE MANUAL 15 HP KAW #99920-2129-03)							
1-27	64123-50	BLT-HEX 3/8-16 X 1	1				
1-28	64211-01	WSHR-ALUM,BACKING	2				
1-29	64002-04	L'WSHER, EXT. 5/16	1				
1-30	64215-02	RIVET-POP IFI# 44	2				
1-31	4116244	GUARD-MUFFLER	1				
1-32	4116332	MUFFLER-15HP KAW EC	1				
1-33	64215-04	RIVET-POP IFI# 42	5				
1-34	4116243	COVER-MUFFLER	1				

\* AVAILABLE THROUGH KAWASAKI DEALER

# LOWER ENGINE DECK ASSY/CLUTCH



FIGURE 2





**EC**  
**Hydro**  
**Midsize**

4115262-02

## LOWER ENGINE DECK ASSY/CLUTCH

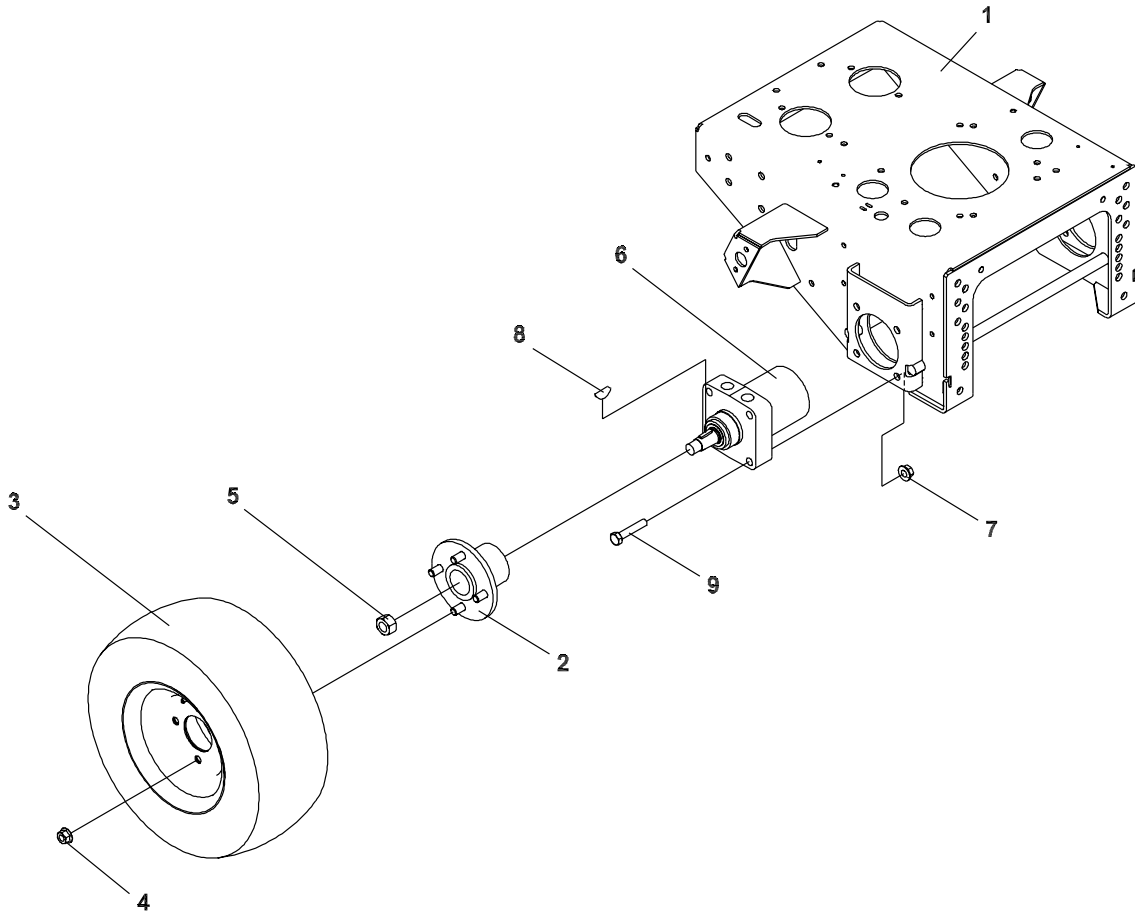
**FIGURE 2**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
2-1	2721647	PULLEY-4.50E.O.D.	1				
2-2	64163-31	WASHER, 25/64 X 1 X 12	5				
2-3	2721110	CLUTCH-ELECTRIC	1				
2-4	2721331.7	WLDMT-CLUTCH STOP MID	1				
2-5	2721642	BELT-HA 49.0	1				
2-6	2722244	PULLEY- A SECTION 4.50	2				
2-7	38304-03	BRG-FLANGED PLASTIC	1				
2-8	2721398	PIN-CLUTCH	1				
2-9	64264-01	BLT-WLF M10-1.5 X 16	1				
2-10	2721641.7	WLDMT-IDLER ARM	1				
2-11	2721652	PIN-PIVOT	1				
2-12	64163-65	WASHER 0.890 X 1.375	6				
2-13	64163-82	WSHR-FLAT.406X1.44X9GA	2				
2-14	64205-012	BLT-METRIC M10-1.50 X 90	1				
2-15	64237-03	LOCKNUT-NYLON M10-1.5	3				
2-16	2308000	PULLEY-IDLER 4.00 EOD	1				
2-17	33148-01	SPACER	1				
2-18	38219	SPRING-TENSION	1				
2-19	64123-87	BLT-HEX 3/8-16 X 1-3/4	1				
2-20	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	1				
2-21	64246-03	NUT-WHIZ M10-1.50	2				
2-22	64197-005	BLT-TDFM 3/8-16X1-1/4	4				
2-23	64123-155	BLT-HEX 7/16-20 X 3	1				
2-24	64006-06	LOCKWSHR-HELICAL 7/1	1				
2-25	64205-001	BLT-METRIC M8-1.25 X 20	2				
2-26	64251-003	WHSR-M8	2				
2-27	64237-05	LOCKNUT-NYLON M8-1.25	2				
2-28	64164-12	1/4X1/4X1 SQ END KEY	1				
2-29	64205-17	BLT-METRIC M10-1.50 X 75	2				
2-30	2720949	ASSY-CLUTCH WIRE	1				
2-31	2721615	PUMP-HYDRO LH	1				
2-32	4112782	PUMP-HYDRO RH	1				
2-33	2721541	PULLEY-IDLER 5 IN	1				
2-34	2721401.7	WLDMT-IDLER ARM	1				
2-35	64163-61	WSHR .81X.406X16GA	1				
2-36	64205-036	BLT-METRIC M10-1.50 X 35	4				
2-37	2188131	SPRING-EXTENSION	1				
2-38	2721105.2	WLDMT-ENGINE DECK	1				
2-39	2721723	PIN-PIVOT	1				
2-40	64205-011	BLT-METRIC M10-1.50 X 40	1				
2-41	64044-6	SCREW-SET 5/16-18X1/4	4				
2-42	64238-03	KEY-METRIC 5MM SQ X 28	2				
2-43	64209-09	WASHER-CONICAL SPRING	2				
2-44	148034-08	INSUL. GROMMET 1.125OD	1				
2-45	64205-013	BLT-METRIC M6-1 X 12	2				
2-46	64265-05	NUT-FL NYLOCK M10-1.5	4				
2-47	64163-51	WSHR.453 X 1.38 X 7GA	1				
2-48	64163-31	WASHER, 25/64 X 1 X 12	1				

# DRIVE WHEELS



FIGURE 3







**EC**  
**Hydro**  
**Midsize** 4115262-03

**DRIVE WHEELS**

**FIGURE 3**

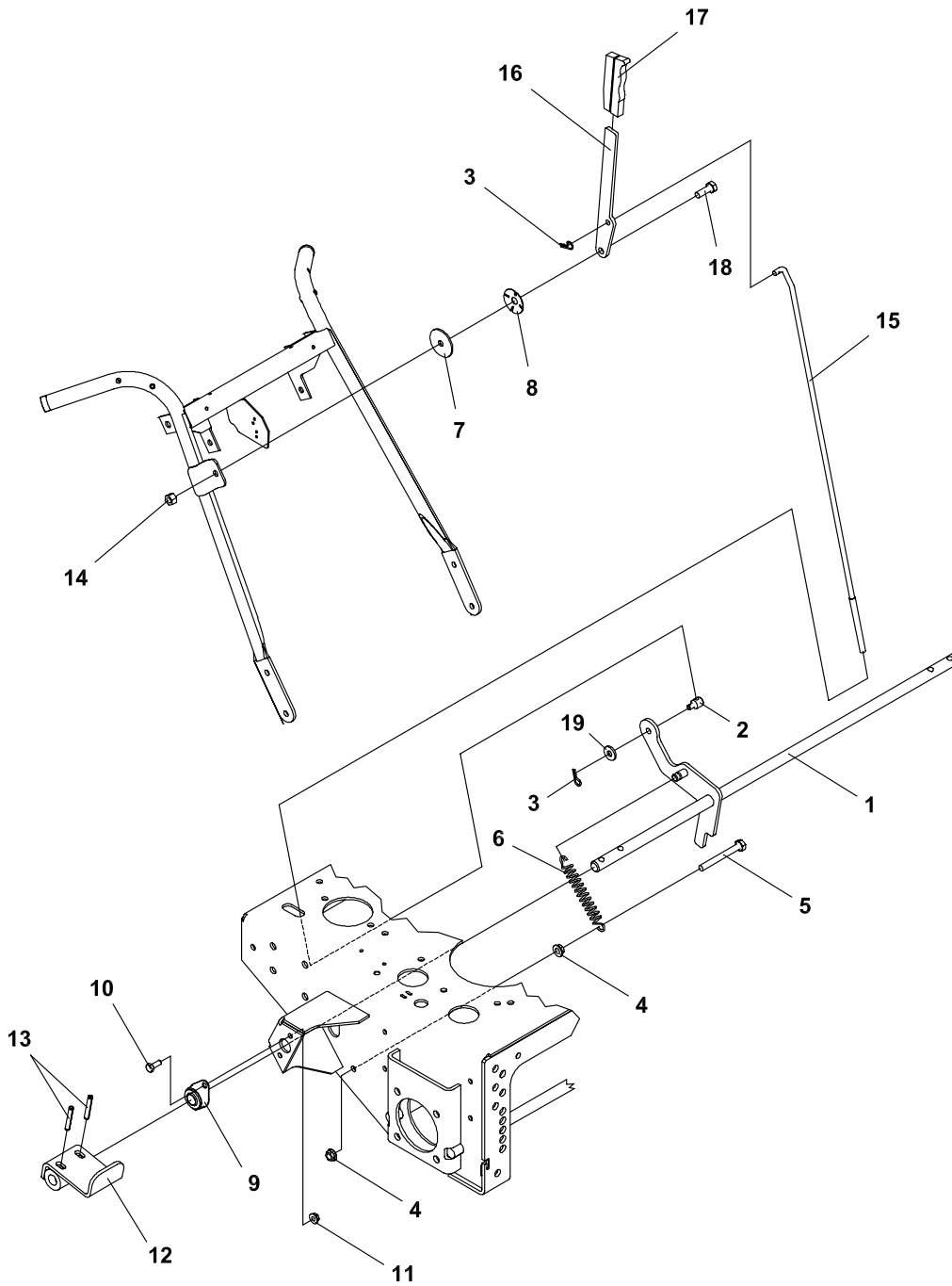
ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
3-1	2721105.2	WLDMT-ENGINE DECK	1				
3-2	2721620.7	WLDMT-HUB	2				
3-3	2721956	ASSY-WHEEL 16 X 7.50 X 8	2				
	2721956-01	TIRE-16X7.50 X 8 MLTI TRC	1				
	2721956-02	WHEEL W/ DUAL VALVES	1				
3-4	64267-01	NUT-HEX FLANGED 1/2-20	8				
3-5	64025-06	NUT-HEX 3/4-16 2A	2				
3-6	2308051	MOTOR-WHEEL ROSS MF	2				
3-7	64246-04	NUT-WHIZ M12-1.75	8				
3-8	64164-28	#808 WOODRUFF KEY	2				
3-9	64205-028	BLT-METRIC M12-1.75 X 60	8				

# PARKING BRAKE

EC  
Hydro  
Midsize



FIGURE 4





**EC**  
**Hydro**  
**Midsize** 2721734-04

**PARKING BRAKE**

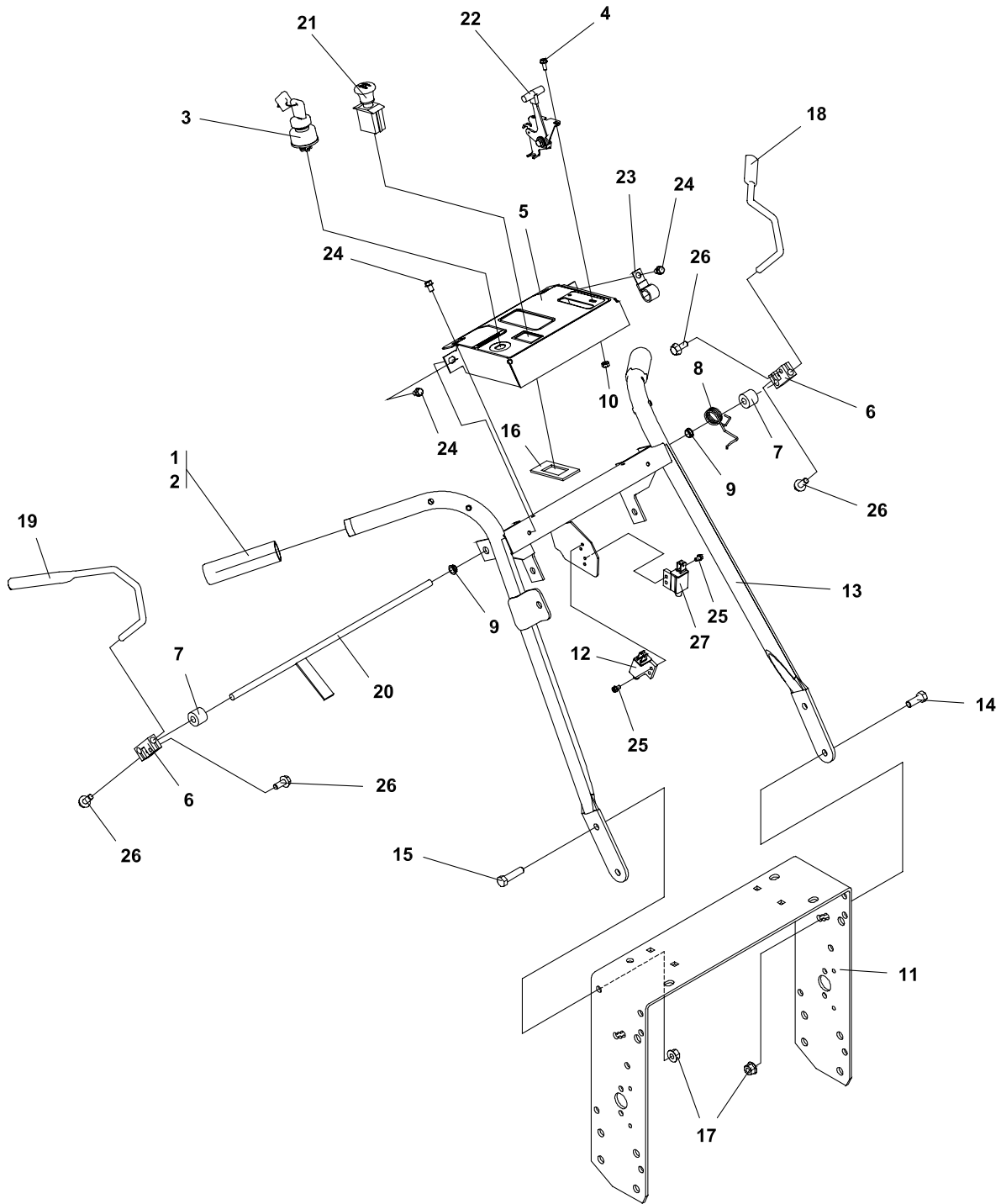
**FIGURE 4**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
4-1	2721637	WLDMT-BRAKE SHAFT	1				
4-2	33103	SWIVEL	1				
4-3	64168-2	COTTER-HAIRPIN.08X1.19	2				
4-4	64246-03	NUT-WHIZ M10-1.50	2				
4-5	64205-012	BLT-METRIC M10-1.50 X 90	1				
4-6	2188131	SPRING-EXTENSION	1				
4-7	64163-17	25/64 X 2 X 11GA WASHR	1				
4-8	64171-2	WAVE WASHER	1				
4-9	2188145	BEARING-.75ID SELF ALIGN	2				
4-10	64205-001	BLT-METRIC M8-1.25 X 20	4				
4-11	64246-02	NUT-WLF M8-1.25	4				
4-12	2721725.7	WLDMT-SCRUBBER	2				
4-13	64061-09	ROLL PIN-3/8 X 2	4				
4-14	64237-03	LOCKNUT-NYLON M10-1.5	1				
4-15	2721726	ROD-BRAKE	1				
4-16	2721632.7	LEVER-BRAKE	1				
4-17	38404-01	GRIP-CONTROL LEVER	1				
4-18	A110406	BOLT-M10-1.5 X 30	1				
4-19	64163-02	WSHR-.321 X .593 X 11GA	1				

# ELECTRIC START UPPER HANDLE



FIGURE 5





**EC**  
**Hydro**  
**Midsize**

4115262-05

## ELECTRIC START UPPER HANDLE

**FIGURE 5**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
5-1	38360	GRIP-RECESSED 1 IN	2				
5-2	* 2308121	ADHESIVE-3 GRAM TUBE (USE WITH 38360 GRIP)	1				
5-3	128010	KEY SWITCH	1				
5-4	64152-46	SCR-SLT HH 10-24X1/2	2				
5-5	4115089	S-CNTRL PNL W/LAB EC	1				
5-6	2303023	CONNECTOR-OP	2				
5-7	33030-09	IDLER-BUSHING	2				
5-8	2308037	SPRING, TORSION OP	1				
5-9	38371-01	BRG-NYLINER 3/8	2				
5-10	64025-15	NUT-HEX #10-24 KEPS	2				
5-11	2722269.2	HANDLE-LOWER	1				
5-12	2308094	SWITCH-NCNC DBL POLE	1				
5-13	2721583.2	WLDMT-HYD UPR HANDLE	1				
5-14	64123-50	BOLT, 3/8-16X1 HEX	2				
5-15	64123-70	BLT-HEX 3/8-16X1-1/2	2				
5-16	2188178	SWITCH-RETAINER	1				
5-17	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	4				
5-18	2308152	LEVER-OP LH	1				
5-19	2308153	LEVER-OP RH	1				
5-20	2306097	WLDMT-ACTUATOR-PLATD	1				
5-21	2721505	SWITCH-PTO	1				
5-22	38357-04	CONTROL-THROTTLE	1				
5-23	48412	CLIP-CABLE 5/8 J X 8.74	1				
5-24	64152-23	1/4-20X3/8 LG SP SCREW	4				
5-25	64197-015	BLT-TDFM 10-32X1/2 TORX	4				
5-26	64197-002	BLT-TDFM 1/4-20X3/4	4				
5-27	108208	SWITCH DBL POLE	1				

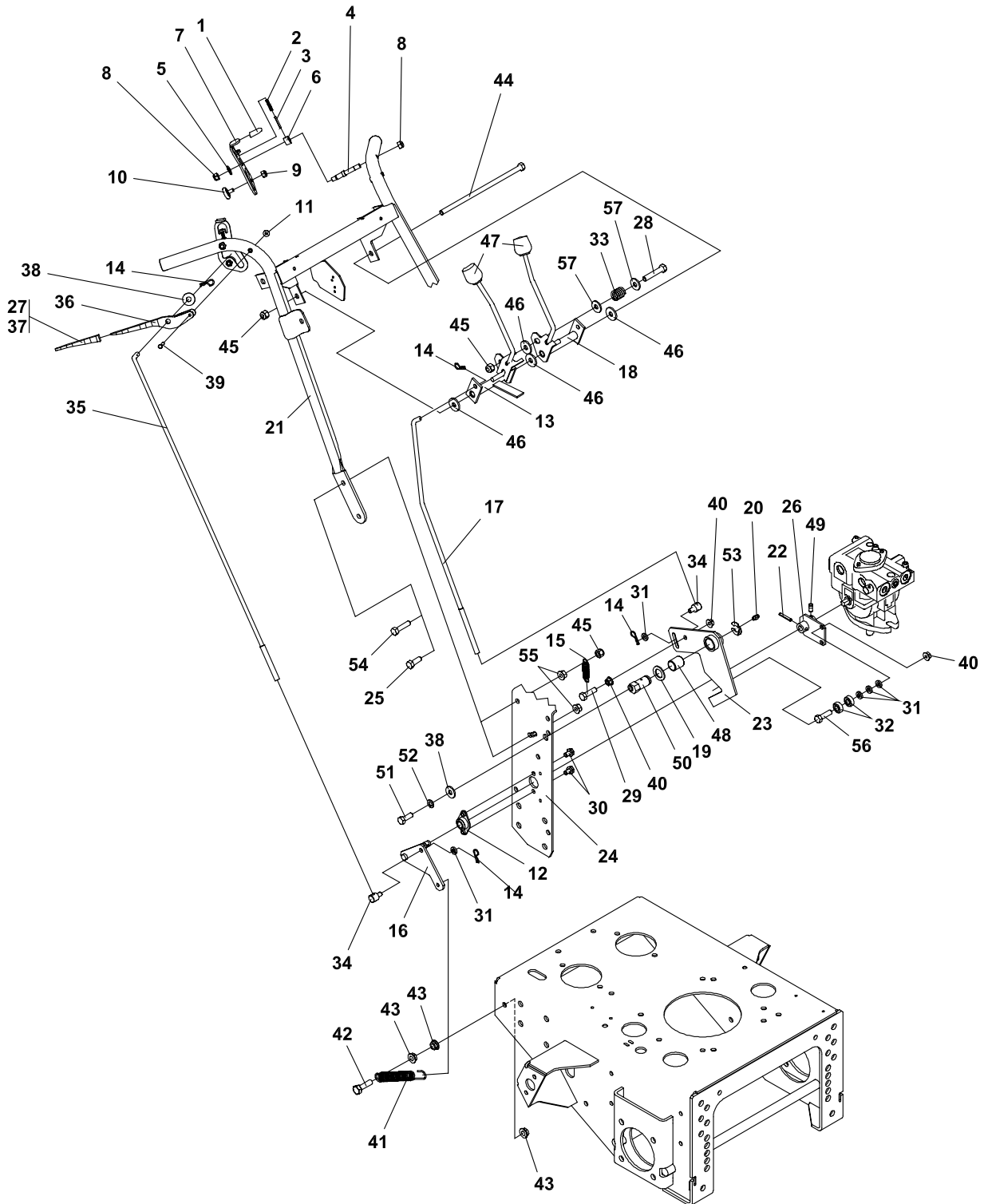
**\* NOT ILLUSTRATED**



# TRACTION CONTROLS



FIGURE 6



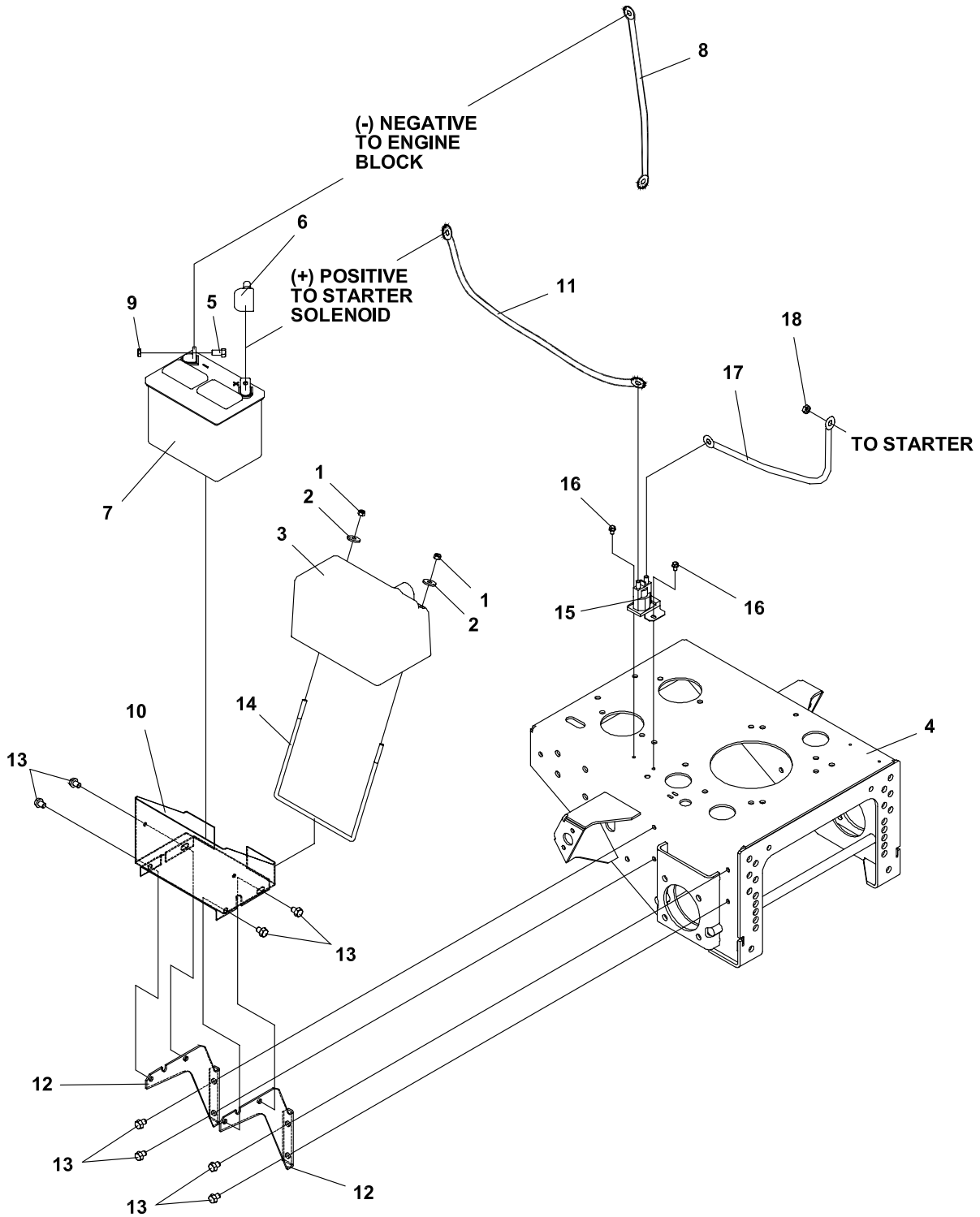


ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
6-1	2722426	GRIP-TRACTION LOCK	2	6-48	2308076-02	BEARING-PLASTIC	2
6-2	38189	SPRING-COMPRESSION	2	6-49	64192-04	SCREW 5/16-18	2
6-3	64061-37	ROLL PIN-1/8 X 1.00 SS	2	6-50	2303058	ECCENTRIC SHAFT W/ZRK	2
6-4	33288	STUD-DOUBLE ENDED	2	6-51	64123-02	BLT HEX 3/8-24 X 1	2
6-5	62464-5A	WASHER, THRUST 5/16X3/4	2	6-52	64006-03	LOCKWASHER 3/8	2
6-6	33243	SPACER	2	6-53	64144-16	SNAP RING	2
6-7	2722242	TRACTION LOCK LH	1	6-54	64123-70	BLT-HEX 3/8-16X1-1/2	2
	* 2722243	TRACTION LOCK RH	1	6-55	64141-4	NUT-WLF 3/8-16	4
6-8	64229-02	5/16-18 NYLON LOCKNUT	4	6-56	64123-69	BOLT-5/16-18X1-1/2 HEX	2
6-9	64229-01	LOCK NUT NYL 1/4-20	2	6-57	64163-31	WASHER, 25/64 X 1 X 12	4
6-10	2308002	BRG-RADIAL W/THD STUD	2	TRACTION LOCK ASSY'S ARE ALSO AVAILABLE			
6-11	64175-01	PUSH NUT	2				
6-12	2308080	BEARING SELF ALIGNED	2	<b>4113565</b>	S-TRCTN LOCK ASSY RH	1	(INCLUDES ITEMS 1-4, 6, 7, 9-12)
6-13	2306083.7	WLDMT SPEED CNTRL RH	1	<b>4113564</b>	S-TRCTN LOCK ASSY LH	1	
6-14	64168-2	HAIRPIN COTTER	8	(INCLUDES ITEMS 1-4, 6, 7, 9-12)			
6-15	2308065	SPRING EXTENSION	2	<b>* NOT ILLUSTRATED</b>			
6-16	2721660	WLDMT-PUMP ARM RH	1				
	* 2721622	WLDMT-PUMP ARM LH	1				
6-17	2722305	ROD-SPEED CONTROL	2				
6-18	2306084.7	WLDMT SPEED CNTRL LH	1				
6-19	64163-06	WSHR.768/.756X1.25X14GA	2				
6-20	85010N	ZERK, 1/4-28 STR	2				
6-21	2721583.2	WLDMT-HYD UPPER HNDL	1				
6-22	64061-28	ROLL PIN 3/16 X 1 1/4	2				
6-23	2721617.7	WLDMT-SPEED CONTROL	2				
6-24	2722269.2	HANDLE-LOWER	1				
6-25	64123-50	BOLT, 3/8-16X1 HEX	2				
6-26	2306081.7	WLDMT PUMP ARM	2				
6-27	* 2308121	ADHESIVE	1				
		(USE WITH 38009N GRIP)					
6-28	64123-67	BLT-HEX 3/8-16X2	1				
6-29	64123-68	BLT-HEX 5/16-18 X 1	2				
6-30	64139-13	BLT-WLF 5/16-18X1/2	4				
6-31	64163-02	WSHR 21/64X19/32X11 GA	10				
6-32	38372	BEARING BALL	4				
6-33	35011A	SPRING CNTRL DETENT	1				
6-34	33103	SWIVEL	4				
6-35	33286	ROD TRACTION CNTRL	2				
6-36	31032	LEVER TRACTION CNTRL	2				
6-37	38009N	GRIP TRACTION CNTRL	2				
6-38	64163-61	WASH 25/64X1X12 GA	2				
6-39	64188-34	PIN-CLEVIS .19 WHOLE	2				
6-40	64141-6	NUT-WLF 5/16-18	6				
6-41	4113987	SPRING EXTENSION	2				
6-42	64205-011	BLT-METRIC M10-1.50 X 40	2				
6-43	64246-03	NUT-WHIZ M10-1.50	6				
6-44	64123-202	BLT-HEX 3/8-16 X 9	1				
6-45	64229-03	NUT-NYLOCK 3/8-16	4				
6-46	2308066	FRICTION WASHER	4				
6-47	68156A	HANDLE KNOB BLACK	2				

# ELECTRIC START BATTERY



FIGURE 7





**EC**  
**Hydro**  
**Midsize** 4115262-07

## ELECTRIC START BATTERY

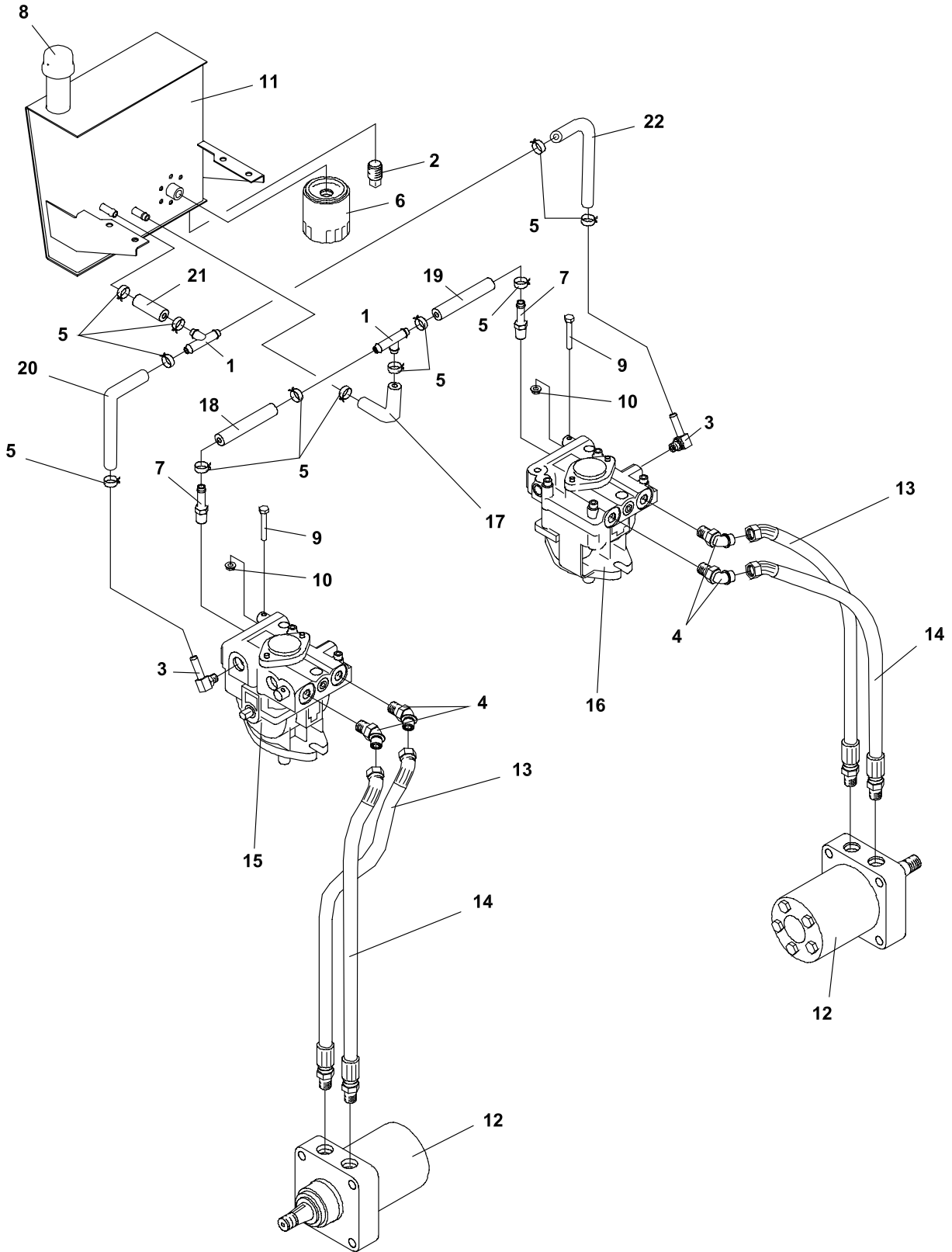
**FIGURE 7**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
7-1	64229-02	LOCK NUT-NYLON 5/16-18	2				
7-2	64163-29	WASHER	2				
7-3	128035	COVER-BATTERY	1				
7-4	2721105.2	WLDMT-ENGINE DECK	1				
7-5	64123-54	BOLT, 5/16-18X3/4 HEX	2				
7-6	112386	BOOT-BATTERY TERM POS	1				
7-7	108055	BATTERY	1				
7-8	108061-16	CABLE-BTTRY 31.5 BLACK	1				
7-9	64025-02	NUT-HEX 5/16-18	2				
7-10	4115331	S-TRAY, BATTERY	1				
7-11	2722227-03	CABLE-BTTRY W/CONDUIT	1				
7-12	2722202.7	SUPPORT-BATT TRAY	2				
7-13	64197-016	BLT-TDFM 3/8-16X1/2	8				
7-14	123026	ROD,BATTERY HLD DWN	1				
7-15	38665	SOLENOID	1				
7-16	64152-23	1/4-20X3/8 LG SP SCREW	2				
7-17	108061-15	CABLE-BATTERY 6.5 RED	1				
7-18	64141-2	NUT-WLF 1/4-20	1				

# HYDRAULICS



FIGURE 8







ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
8-1	58026-01	3-WAY CONNECTOR	2
8-2	108029	PLUG, MAGNETIC	1
8-3	158058-04	FITTING-90 BARB, ADJ.	2
8-4	108205-02	ELBW-MALE 45 8X8 37-ORB	4
8-5	88042-04	CLAMP-HOSE 5/8"	12
8-6	2720396	FLTR, 25 MCRN SM CAM	1
8-7	69060-01	FTG-BARB 9/16 X 3/8 ST	2
8-8	69216.7	CAP-RESERVOIR	1
8-9	64123-60	BOLT, 1/4-20 X 2 HEX	2
8-10	64229-01	LOCK NUT-NYLON 1/4-20	2
8-11	2306138	S HYD RESER W/LABS EC	1
8-12	2308051	MOTOR WHEEL ROSS	2
8-13	2692300-01	HOSE-1/2 37/ORB X 18.5 LG	2
8-14	2692300-02	HOSE-1/2 37/ORB X 18.5 LG	2
8-15	4112782	PUMP-HYDRO LH (SEE FIG 10 FOR PARTS BREAKDOWN)	1
8-16	2721615	PUMP-HYDRO RH (SEE FIG 10 FOR PARTS BREAKDOWN)	1
(69053-05 IS A SERVICEABLE LENGTH OF 55")			
8-17	69053-05	3/8 HI TEMP HOSE 17.0"	1
8-18	69053-05	3/8 HI TEMP HOSE 5.0"	1
8-19	69053-05	3/8 HI TEMP HOSE 5.0"	1
8-20	69053-05	3/8 HI TEMP HOSE 7.5"	1
8-21	69053-05	3/8 HI TEMP HOSE 6.8"	1
8-22	69053-05	3/8 HI TEMP HOSE 12.0"	1

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
------	----------	-------------	-----

**SERVICEABLE HYDRAULIC O-RINGS**

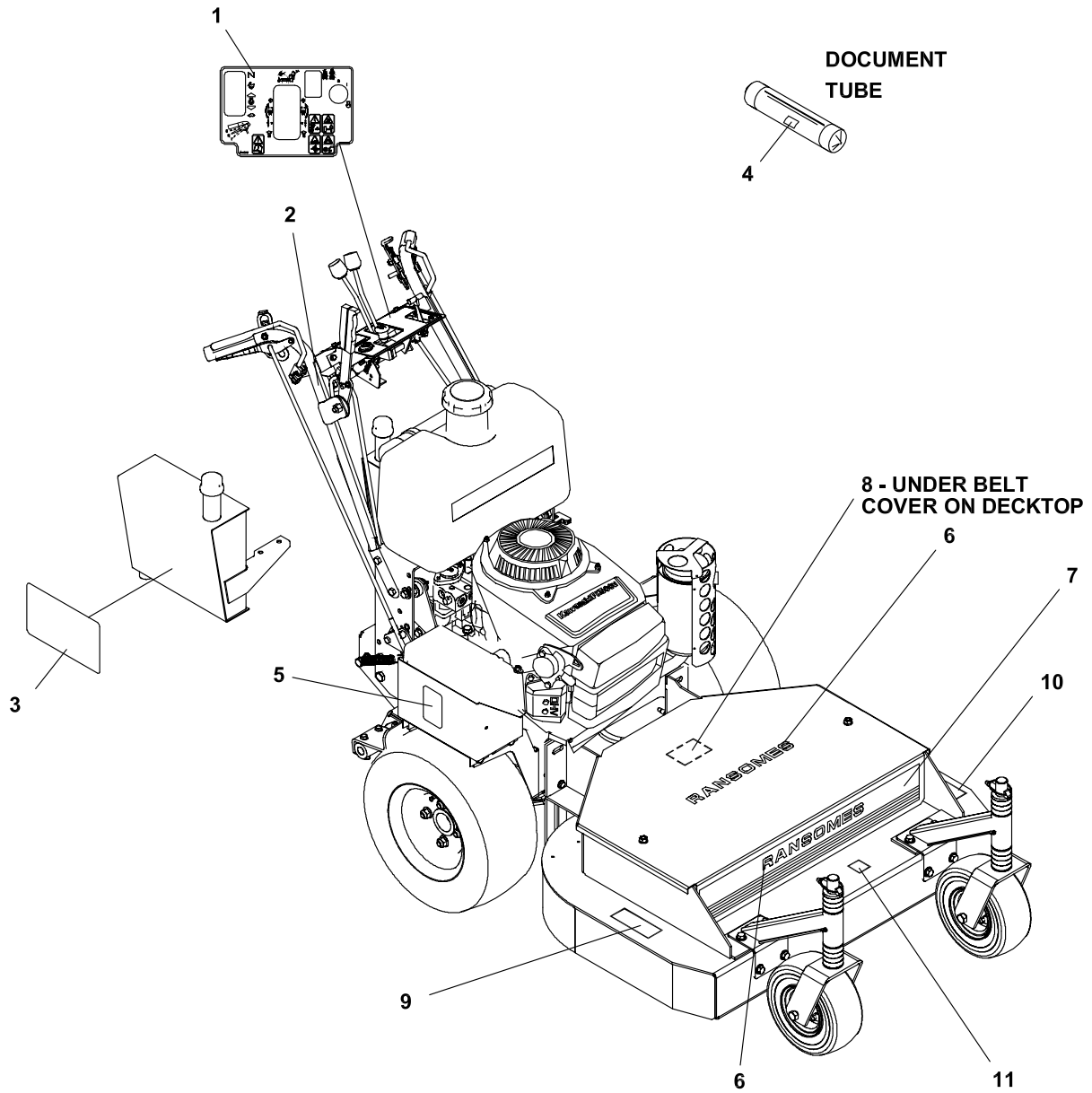
SAE PORT 'O' RING		
PART NUMBER	THREAD SIZE	AS-568#
158061-10	9/16-18	-906
158061-11	3/4-16	-908
158061-12	7/8-14	-910
158061-13	1-1/16-12	-912
158061-14	1-5/16-12	-916
158061-16	1-5/8-12	-920
158061-03	1-7/8-12	-924

**NOTE:**  
**DO NOT use teflon tape on any hydraulic fittings. Use a liquid pipe sealant.**

# DECALS



FIGURE 9





**EC  
Hydro  
Midsize** 4115262-09

**DECALS**

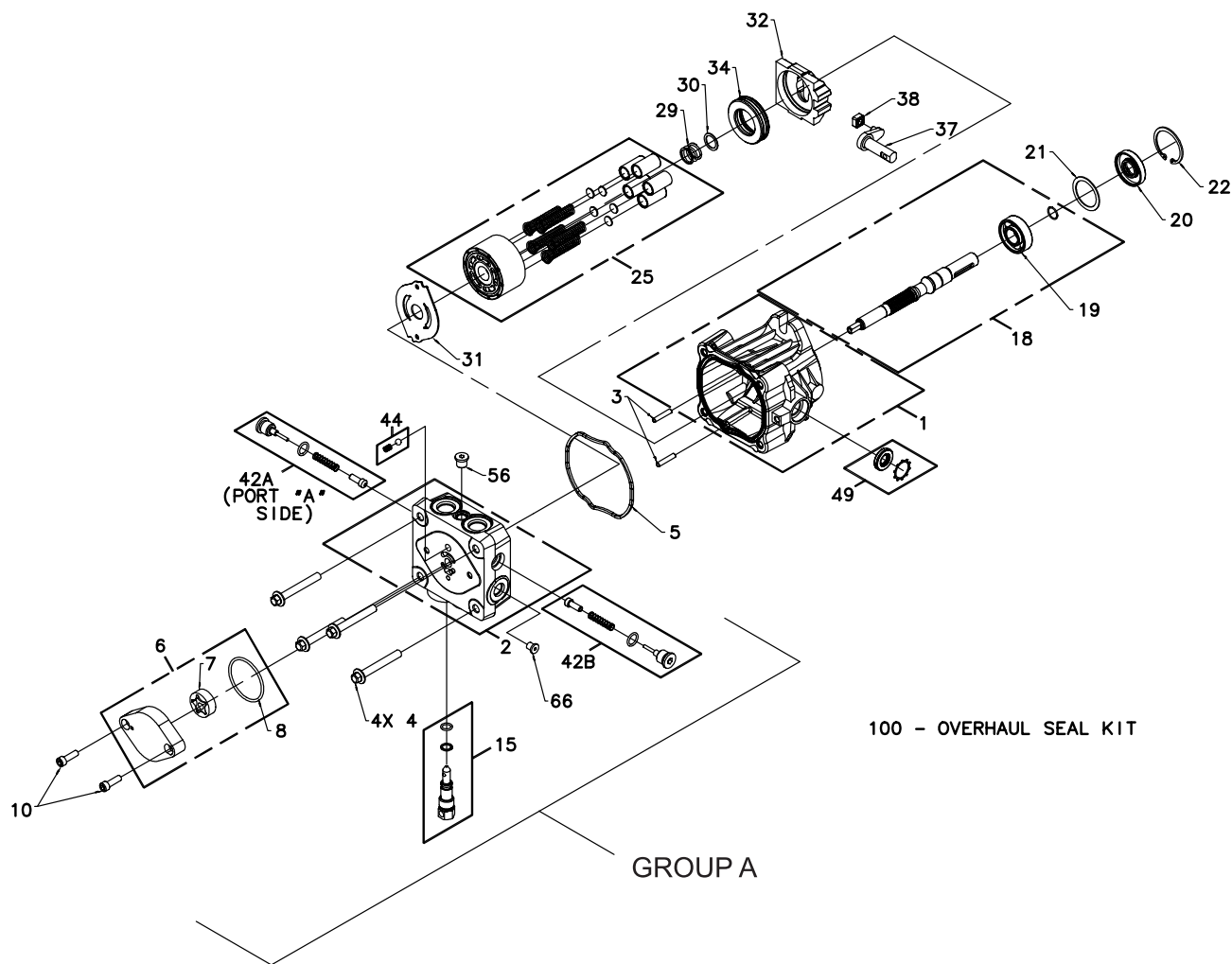
**FIGURE 9**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
9-1	4114873	LABEL-CNTRL PNL EC HYD	1				
9-2	2000672	LABEL-PARKING BRAKE	1				
9-3	2000664	LABEL-HYDRAULIC MS EEC	1				
9-4	2000655	LABEL-READ OPRTRS EEC	1				
9-5	2000650	LABEL-BATTERY EEC	1				
9-6	2721030	DECAL-RANSOMES	2				
9-7	2000685-01	LBL-RED/WHITE STRIPE 55"					
		SIDE DISCHARGE LENGTH	28.4"				
		REAR DISCHARGE LENGTH	28.5"				
9-8	2000638	LABEL-CON WASHER EEC	1				
9-9	2000760	LABEL-HANDS/ROCKS EEC	1				
9-10	2000655	LABEL-READ OPRTRS EEC	1				
9-11	009034760	DECAL-NOISE 100	1				

# HYROGEAR PUMP



FIGURE 10





4112782 PUMP-HYDRO LH ILLUSTRATED AS SHOWN  
2721615 PUMP-HYDRO RH ILLUSTRATED AS SHOWN EXCEPT GROUP A IS ROTATED 180°  
AROUND

**THE CENTERLINE OF THE PUMP.**

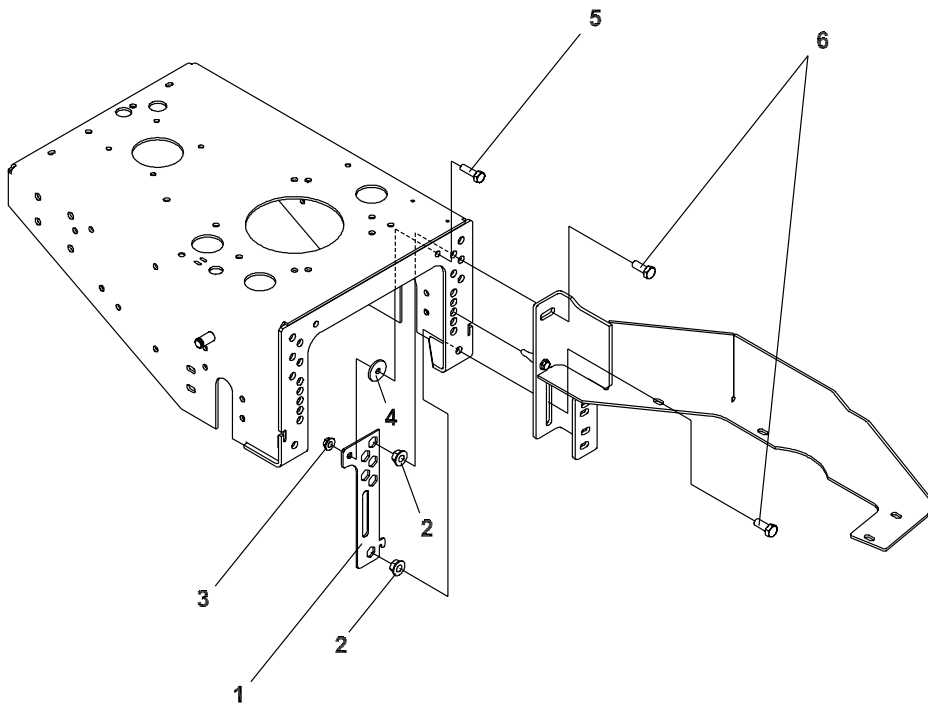
ITEM	HYDROGEAR PART NO.	TEXTRON PART NO.	DESCRIPTION	QTY
10-1	70516	----	HOUSING KIT	1
10-2	70517	----	END CAP KIT	1
10-3	50641	----	STRAIGHT HEADLESS PIN	2
10-4	50969	2721615-01	FLANGE BOLT M8-1.25 X 60	4
10-5	51232	2721615-02	HOUSING O-RING	1
10-6	2513027	2721615-03	CHARGE PUMP KIT (STD)	1
10-7	50273	2721615-04	STD GEROTOR ASSEMBLY	1
10-8	9004101-1340	2721615-05	O-RING	1
10-10	50095	2721615-06	SOCKET HEAD M6-1.0 X 20	2
10-15	2513030	----	BYPASS VALVE KIT (BLANK)	1
10-18	70521	2721615-07	PUMP SHAFT KIT	1
10-19	50315	----	BALL BEARING 17 X 40 X 12	1
10-20	51161	----	LIP SEAL 17 x 40 x 12	1
10-21	50951	----	SPACER	1
10-22	50329	----	RETAINING RING	1
10-25	70331	2721615-08	CYLINDER BLOCK KIT	1
10-29	2003014	----	BLOCK SPRING	1
10-30	2003017	----	BLOCK THRUST WASHER	1
10-31	51246	2721615-09	VALVE PLATE	1
10-32	2003087	2721615-10	SWASHPLATE	1
10-34	50551	2721615-11	BALL THRUST BEARING	1
10-37	2003005	2721615-12	TRUNNION ARM	1
10-38	2000015	2721615-13	SLOT GUIDE	1
10-42A	2510027	2721615-14	CHECK VALVE KIT (.031")	1
10-42B	2510050	2721615-15	CHECK VALVE KIT (BLANK)	1
10-44	70403	2721615-16	CHARGE RELIEF VALVE KIT	1
10-49	2513043	2721615-17	TRUNNION SEAL/RETAINER KIT	1
10-56	9005110-4400	----	STRAIGHT THREAD PLUG	1
10-66	9005110-3100	----	5/16 SAE PLUG	1
10-100	70525	2721615-18	OVERHAUL SEAL KIT	1



# CUTTERDECK MOUNTING



FIGURE 11





**EC**  
**Hydro**  
**Midsize** 2721693-10

**CUTTERDECK MOUNTING**

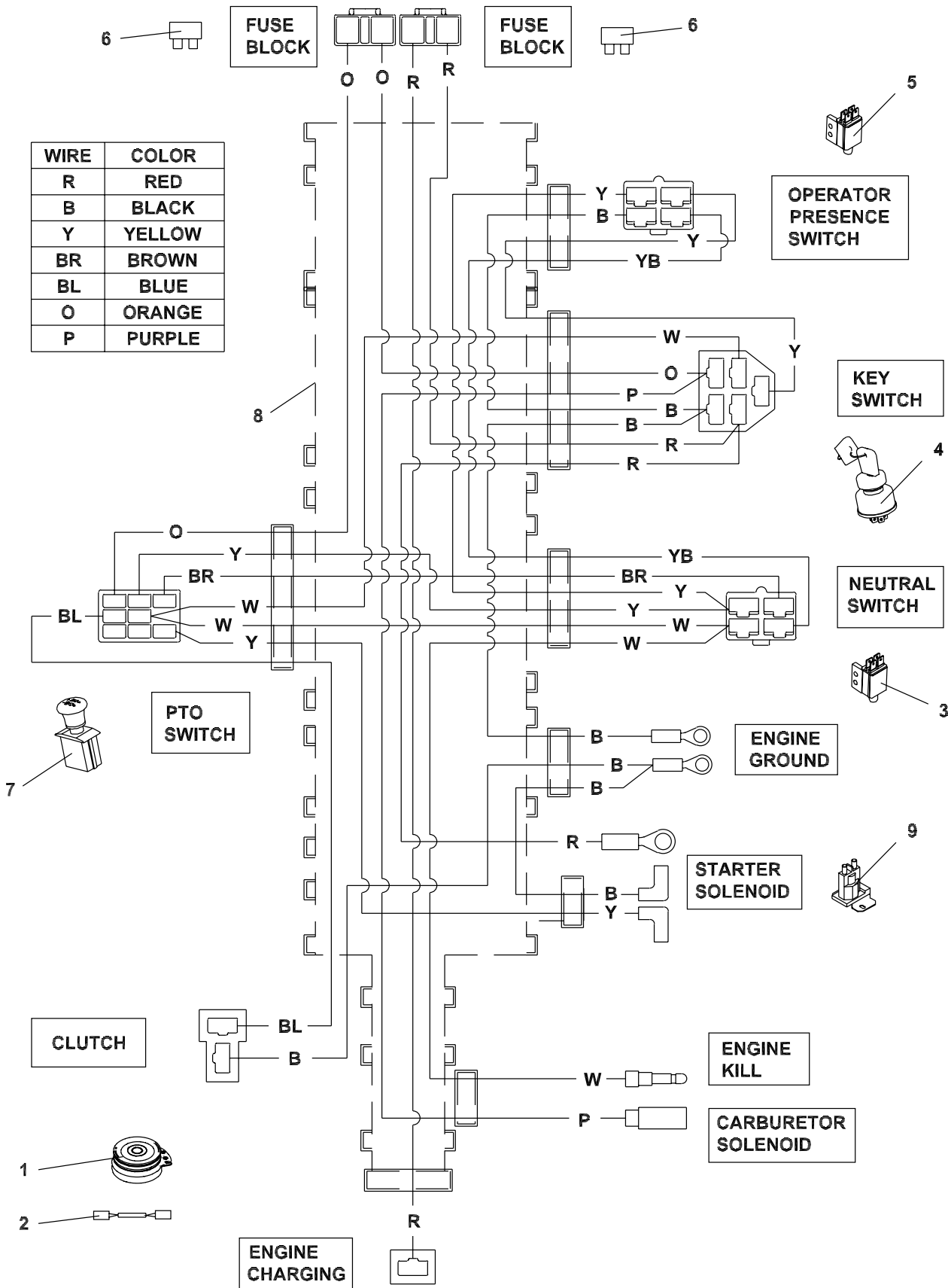
**FIGURE 11**

ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
11-1	2721991.7	PLATE-NUT	2				
11-2	64246-04	NUT-WHIZ M12-1.75	12				
11-3	64246-03	NUT-WHIZ M10-1.50	2				
11-4	64163-82	WSHR-FLAT.406X1.44X9GA	2				
11-5	A1104057	BLT-METRIC M10-1.50X25	2				
11-6	64263-018	BLT-FLG HD M12-1.75 X 30	4				

# ELECTRICAL DIAGRAM



FIGURE 12





ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY	ITEM	PART NO.	DESCRIPTION	QTY
12-1	2721110	CLUTCH-ELECTRIC (INCLUDES ITEM 2)	1				
12-2	2720949	ASSY-CLUTCH WIRE	1				
12-3	108208	SWITCH DBL POLE	1				
12-4	128010	KEY SWITCH	1				
12-5	2308094	SWITCH-NCNC DBL POLE	1				
12-6	148082-20	FUSE 20 AMP	2				
12-7	2721505	SWITCH-PTO	1				
12-8	2721727	HARNESS-HYDRO MAIN (INCLUDES QTY OF 2 OF ITEM 6)	1				
12-9	38665	SOLENOID-STARTER	1				
12-10*	108061-15	CABLE-BATTERY 6.5 RED (FROM STARTER SOLENOID TO STARTER)	1				
12-11*	2722227-03	CABLE-BATTERY W/CONDUIT (FROM (+) POSITIVE BATTERY TERMINAL TO STARTER SOLENOID)	1				
12-12*	108061-16	CABLE-BATTERY 31.5 BLACK (FROM (-) NEGATIVE BATTERY TERMINAL TO ENGINE BLOCK)	1				

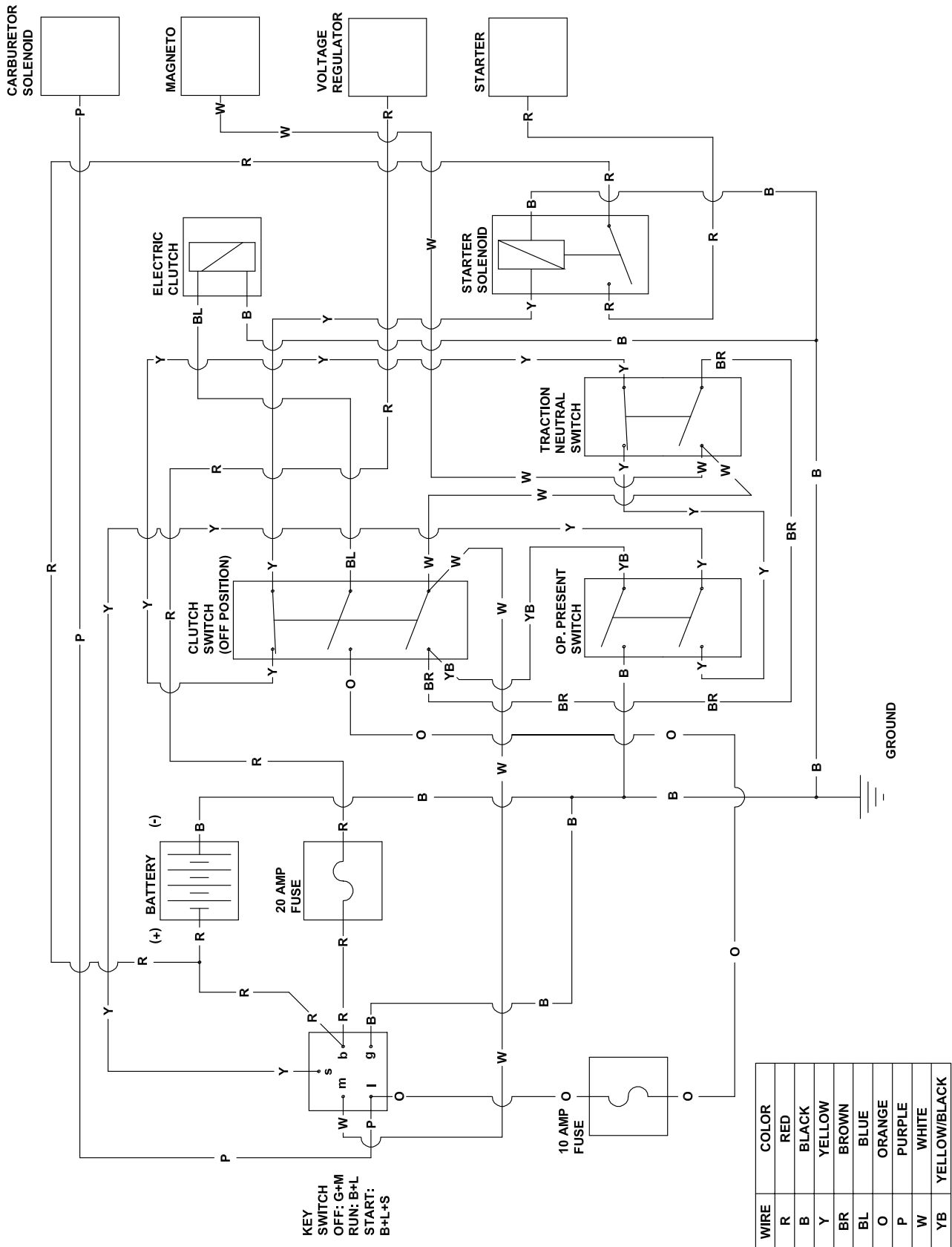
**\* NOT ILLUSTRATED**

# ELECTRICAL SCHEMATIC



FIGURE 13

4115262-13









## World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Textron Turf Care and Specialty Products 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 Textron Parts Xpress provide reliable, high-quality product support.



## Qualité Totale Mondiale, Performance et Soutien

Les machines Textron Turf Care and Specialty Products sont fabriquées, dans toutes nos usines, selon les normes de l'accréditation ISO 9001.

Textron Parts Xpress offre à sa clientèle un réseau international de concessionnaires et de techniciens formés pour l'Après-vente.



## Kwaliteit, prestatie en ondersteuning van wereldklasse

Machines van Textron Turf Care & Specialty Products worden gebouwd volgens de hoogste normen, zoals verzekerd door de ISO 9001 registratie die op al onze productielocaties van toepassing is. Een wereldwijd dealernet en technici met een fabriekopleiding voorzien, mede dankzij de back-up van Textron Parts Xpress, in een betrouwbare productondersteuning van hoge kwaliteit.



## Qualität, Leistung und Support von Weltklasse

Geräte der Firma Textron Turf Care and Speciality Products werden nach höchst anspruchsvollen Maßstäben gefertigt. Alle Herstellerwerke sind nach ISO 9001 zertifiziert. Ein weltweites Händlernetz und vor Ort ausgebildete Techniker gewährleisten in Zusammenarbeit mit Textron Parts Xpress zuverlässige, hochqualitative Produktunterstützung.



## Qualità, prestazioni e assistenza di livello internazionale

Le apparecchiature prodotte dalla Textron Turf Care and Specialty Products sono realizzate secondo standard rigorosi previsti dalla registrazione alle norme ISO 9001 presso tutti i nostri stabilimenti. La rete internazionale di rivenditori e tecnici altamente qualificati gode del supporto esclusivo del servizio Textron Part Xpress, unico per affidabilità e qualità dei prodotti.



**TEXTRON**  
GOLF AND TURF PRODUCTS

**BOB-CAT BUNTON CUSHMAN JACOBSEN RANSOMES RYAN**

Ransomes Jacobsen Limited  
Central Avenue, Ransomes Europark  
Ipswich, IP3 9QG  
English Company Registration No. 1070731

[www.textronsolutions.com](http://www.textronsolutions.com)