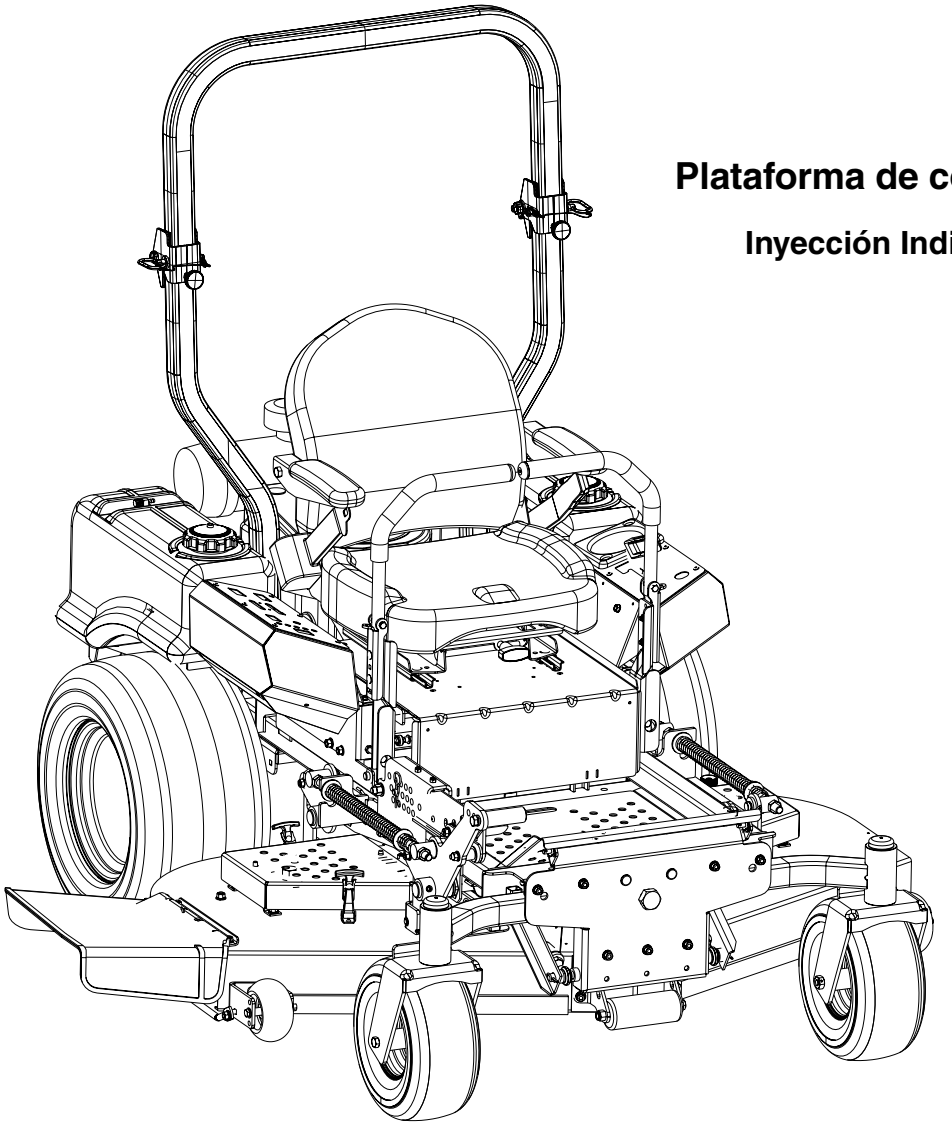
Cub Cadet COMMERCIAL

Cortacésped comercial autopropulsado con asiento

Transmisión hidrostática con radio de giro cero

Equipo profesional para el cuidado de espacios verdes



Plataforma de corte de 60" y 70"

Inyección Indirecta a Diesel

MANUAL DEL OPERADOR Y DE SERVICIO

INDICE

Prólogo . . . 3
Seguridad general de operación . . . 4
A. Peligro . . . 4
B. Advertencia . . . 4
C. Precaución . . . 4
Prevenciones de Seguridad . . . 4
A. General . . . 4
B. En relación al combustible . . . 5
C. En relación a la batería . . . 5
D. Cuando está cortando el césped . . . 6
E. Remolque . . . 6
F. Sistema de protección del operador - Plegable . . . 7
G. Asiento de suspensión . . . 8
Calcomanías de seguridad . . . 9
Especificaciones . . . 10
Instrucciones de operación . . . 11
A. General . . . 11
B. Controles . . . 13
C. Ajustes iniciales . . . 15
D. Familiarización con el radio de giro cero y procedimientos de operación . . . 16
E. Cuchillas de corte . . . 19
F. Sistema de refrigeración . . . 19
Mantenimento y reparación . . . 20
A. Plataforma de corte . . . 20
B. Aceite hidráulico . . . 22
C.Circuito eléctrico . . . 23
D. Neumáticos . . . 24
E. Frenos . . . 25
F. Sistema hidráulico . . . 26
G. Sistema de refrigeración . . . 28
H. Almacenamiento . . . 28
Programa de mantenimiento . . . 28
Tabla de luricación . . . 28
Ajustes para un rendimiento efectivo . . . 31
A. Ajustes de marcha de velocidad alta . . . 31
B. Verificación y ajuste de las RPM del motor . . . 31
C. Ajuste de la altura de corte . . . 32
D. Ajustes para evitar cortes al ras . . . 32
E Ajuste de palancas delanteras . . . 32
F Procedimiento de nivelación de unidad de corte . . . 33
Especificaciones para combustible y lubricación . . . 35
A. Especificaciones de combustible . . . 35
B. Sistema de combustible . . . 35
C. Especificaciones de lubricación . . . 35
Diagrama eléctrico . . . 37
Garantía . . . 42

Este producto puede estar protegido por una o más de las siguientes patentes:
D409,208; 5,946,894; 6,070,690; 6,301,864; 6,662,538; Pendiente

PRÓLOGO

La cortadora de césped comercial autopropulsada con asiento y transmisión hidrostática de giro cero, ofrece una excelente maniobrabilidad y capacidad de corte para paisajistas, compañías para el cuidado de jardines domésticos, y encargados del cuidado profesional de espacios verdes y campos de golf. La maquinaria incorpora muchos mecanismos de seguridad que deben ser estudiados por todos los operadores y personal de manutención antes de su uso. La lista de advertencias de seguridad debe recibir especial atención.

Este manual presenta todas las instrucciones necesarias para el modo de empleo y manutención para que su cortadora de césped se mantenga con eficiencia máxima. Si su cortacésped es empleado y mantenido adecuadamente, le brindará un servicio seguro.

⚠ PRECAUCION:

Esta cortadora de césped debe ser operada y mantenida solamente por personas completamente entrenadas. Esta máquina puede causar lesiones serias a cualquiera que haga mal uso de la misma y que no comprenda su modo de operación. Para su seguridad personal, todos los operadores y personal de manutención deben leer este manual en su totalidad antes de operar la cortadora de césped.

El control de peligros y la prevención de accidentes son parcialmente dependientes del diseño y configuración del equipo. Sin embargo, estos factores también son dependientes de la atención, cuidado, prudencia y entrenamiento adecuado del personal envuelto en el uso, transporte, manutención y almacenamiento del equipo.

⚠ ADVERTENCIA

- El escape del motor, algunas de sus partes, y ciertos componentes del vehículo contienen o emiten sustancias químicas que son conocidas por el Estado de California como causadoras de cáncer, defectos congénitos u otro daños reproductivos.
- Esta unidad está equipada con un motor de combustión interno y no debe ser usada sobre o cerca de terreno boscoso, con malezas o pastos altos que no hayan sido mejorados al menos que el caño de escape esté equipado con un reductor de chispas que cumpla con las leyes locales o estatales (si corresponde). Si un protector de chispas es usado, el operador debe mantenerlo en condiciones efectivas de operación.
- En el Estado de California, lo arriba mencionado es un requerimiento de Ley (Sección 4442 del Código de Recursos Públicos de California). Otros Estados pueden tener leyes similares. Las leyes Federales son aplicables en terrenos de propiedad federal. Puede haber disponible un silenciador de protector de chispas.

Aviso: **El fabricante del motor es responsable por todas las cuestiones relacionadas al desempeño, régimen de potencia, especificaciones, garantía y revisión del motor. Por favor para mayor información consulte el Manual del Propietario/Operador del fabricante del motor que viene empaquetado separadamente junto con su unidad.**

MODELOS LISTADOS EN ESTE MANUAL

28HP Tank,	**28HP Tank,**	**28HP Tank,**
53AL8CTX750	**53AL8CTZ750**	**53AB5JEZ630**

SEGURIDAD GENERAL OPERATIVA

A. PELIGRO

1. No opere la máquina en espacios cerrados donde los gases de escape puedan acumularse.
2. No opere la máquina al menos que el deflector de descarga del cortacésped esté en lugar y operacional.
3. No lleve pasajeros.

B. ADVERTENCIA

1. No opere la máquina bajo la influencia de alcohol o medicamentos que pudieran alterar sus funciones mentales.
2. No opere la máquina sin que todos los dispositivos de resguardo y seguridad estén en lugar y funcionales.
3. No ponga la máquina a funcionar si hubiera un escape o derrame de combustible o aceite - límpielos antes.
4. No opere la máquina cerca de escapes o derrames de combustibles.
5. No pare o estacione la máquina sobre hojas secas, césped, escombros, etc. que pudieran ser combustibles.
6. Tenga extremo cuidado cuando esté retrocediendo.
7. No opere la máquina en una pendiente mayor de 15 grados (27%).
8. No opere la máquina sobre una pendiente cuando la tracción haya sido reducida (césped mojado, hielo, terreno blando, terreno suelto, hojas, tierra de pino, escombros, etc.).
9. Evite dar la vuelta sobre una pendiente si fuera posible, vaya despacio y ponga especial cuidado cuando dé la vuelta en una pendiente.
10. No opere la máquina cuando haya poca visibilidad (baja luminosidad, niebla, lluvia, etc.).
11. No opere una máquina que tenga accesorios no aprobados.
12. No opere una máquina que esté dañada.....mándela a reparar.
13. No opere una máquina que no haya sido adecuadamente conservadas.
14. Solamente utilice repuestos que sean iguales o equivalentes al equipo original.
15. ¡No modifique la máquina ni ninguno de sus componentes, especialmente el motor de mando!
16. No opere la máquina por más de 2 horas sin utilizar protección auditiva.

C. PRECAUCION

1. Use equipo de protección adecuado cuando esté operando la máquina (se recomiendan guantes, botas y protección auditiva).
2. Lea todo el Manual del Operador de está máquina.
3. Asegúrese que los operadores de la máquina hayan sido completamente entrenados en el uso seguro de la máquina.
4. Siga todas las instrucciones de seguridad cuando esté usando la máquina.
5. Mantenga todas las etiquetas o calcomanías de seguridad legibles e instaladas adecuadamente.
6. No verifique posibles escapes hidráulicos con ninguna parte del cuerpo.
7. No agregue combustible a la máquina mientras que el motor esté encendido y/o el sistema de escape esté caliente.
8. Mantenga la máquina limpia y libre de escombros, césped, hojas, aceite, grasa, etc.
9. Coloque las palancas delanteras en neutro/posición de arranque, accione el freno de estacionamiento, desembrague la toma de fuerza (P.T.O. -Power Take Off), apague el motor ysaque la llave del contacto antes de bajar de la máquina.
10. Cuando esté en una pendiente utilice la máquina lateralmente o en diagonal a través de la misma, evite ir hacia arriba o hacia abajo.
11. Vaya despacio y tome especial cuidado cuando esté bajando una pendiente.
12. Suelte el P.T.O. cuando esté cruzando superficies como asfalto, concreto, terreno suelto, arena, gravilla, etc.
13. Tenga cuidado especial cuando esté cargando o descargando la máquina de un camión o remolque.

PREVENCIONES DE SEGURIDAD

A. General

1. Lea este Manual del Operador antes de poner en marcha el cortacésped. Estudie los controles y aprenda las secuencias de operación correctas.

2. No permita que nadie opere o haga el mantenimiento al menos que hayan leído este manual. Nunca permita que niños operen esta máquina.

3. Nunca lleve pasajeros.

4. No quite ninguna cubierta protectora, resguardos o dispositivos de seguridad. Si alguna cubierta protectora, resguardo o dispositivo de seguridad estuvieran dañados o sin funcionar, repárelos o cámbielos antes de operar este cortacésped.

5. Siempre utilice gafas de seguridad y zapatos resistentes cuando esté operando o haciendo la manutención de este cortacésped. No use ropa holgada.

6. Desconecte el cable de la bujía de encendido y saque la llave del contacto para evitar que el motor se ponga en funcionamiento por accidente antes de hacer cualquier manutención a este cortacésped.

7. Nunca haga funcionar el motor en interiores sin adecuada ventilación. Los gases de escape son fatales.

8. Para evitar quemaduras de seriedad, no toque el motor, caño de escape o silenciador mientras que el motor esté funcionando o hasta que se haya enfriado después que deje de funcionar.

9. El líquido de la batería es ácido sulfúrico diluido. Siempre use gafas de seguridad y guantes de goma cuando esté trabajando con la batería. No llene en exceso la batería.

10. La batería de plomo genera gases de hidrógeno y oxígeno lo que crea una mezcla explosiva. Mantenga las chispas y llamas siempre alejadas.

11. Cuando esté verificando pérdidas de aceite, nunca pase su mano sobre las mangueras hidráulicas, circuitos o conexiones. Nunca apriete o ajuste las mangueras hidráulicas, circuitos o conexiones mientras que el sistema esté bajo presión. Si el aceite a alta presión penetra su piel, debe ser removido de la piel en el transcurso de pocas horas por un médico especialista en este tipo de herida o serias complicaciones pueden resultar .

B. En relación al combustible

1. El combustible es altamente inflamable y los vapores pueden explotar si son encendidos. Por favor respételo.

2. No fume o permita que otros fumen mientras que estén manipulando combustible.

3. Siempre utilice un recipiente aprobado para transportar el combustible y llénelo lentamente para disminuir la probabilidad de formación de electricidad estática y derrames.

4. Almacene el combustible en un local bien ventilado y desocupado, alejado de fuentes generadoras de chispas y llamas.

5. Cuando esté vertiendo la gasolina dentro del recipiente aprobado, coloque el recipiente sobre el suelo cuando esté recargando para evitar el posible encendido de los gases del combustible por electricidad estática.

6. No llene el recipiente mientras esté dentro de un vehículo, camión, trasera de una camioneta, o piso de un remolque.

7. Siempre apague el motor y permita que se enfríe antes de quitar la tapa del tanque de combustible.

8. Siempre llene el tanque de combustible al aire libre.

9. Si el pico del recipiente de combustible no cabe dentro de la abertura del tanque de combustible, use un embudo.

10. Cuando esté llenando el tanque, pare cuando el combustible alcance 2.5 cm (una pulgada) de la parte superior. Este espacio es necesario para la expansión del tanque. **No llene en exceso.**

11. Seque con un paño cualquier derrame de combustible.

C. En relación a las baterías

1. Las baterías son dispositivos de energía eléctrica almacenada que pueden someterse a revisión a través de tapas removibles (el nivel electrolítico puede ser verificado), o pueden no ser susceptibles de revisión (en cuyo caso no debe tratar de abrirse los respiraderos).

2. Las baterías pueden contener plomo (Pb) y ácido sulfúrico, y deben ser recicladas y no desechadas o abandonadas. El ácido sulfúrico puede causar quemaduras severas, y en el caso de contacto, las áreas expuestas deben ser lavadas con agua y se debe contactar un médico. La caja de la batería no debe ser perforada. El plomo es venenoso y está presente dentro de los bornes positivo y negativo, como asimismo dentro del suministro interno de las placas y los materiales activos.

3. Se generan gases explosivos cuando las baterías son recargadas, por lo que deben evitarse las fuentes generadoras de chispas, llamas o calor. Las conexiones flojas en los bornes de la batería pueden producir chispas y calor… Las conexiones de los bornes deben ser mantenidas apretadas, y la superficie de los bornes

y de la batería deben ser mantenidas limpias de ácidos y de corrosión. Si las baterías son recargadas o cargadas con pinzas de baterías de fuentes externas, asegúrese que las conexiones están hechas de forma correcta y dentro de la secuencia correcta…conecte el borne positivo de la batería en buen estado primero, después conecte eso al borne positivo de la batería debilitada. La tercera conexión debe ser al borne negativo de la batería en buen estado, seguido del borne negativo de la batería debilitada. Si se detecta la formación de chispas o calor en el cableado o de los conectores, desconecte en orden inverso. (eje., el borne negativo de la batería debilitada primero). Las baterías deben ser recargadas a un voltaje constante… generalmente 14.5 +/- 0.5 voltios DC para una batería de carga nominal de 12 voltios DC.

D. Cuando esté cortando el césped

1. Mantenga a adultos, niños y animales de estimación fuera del área de corte.
2. Cuando esté operando este cortacésped en marcha adelante, NO permita que las palancas de dirección retornen a neutro por si mismas. Siempre mantenga las palancas firmemente empuñadas, opere las mismas suavemente y evite movimientos repentinos de las palancas cuando ponga la máquina en marcha o pare.
3. Si el cortacésped está equipado con descarga lateral, nunca use el cortacésped sin que el vertedero de descarga esté instalado y colocado en la posición hacia abajo.
4. Siempre retire los escombros y otros objetos del área a ser cortada (**Nota**: los escombros y hierba suelta reducirán la tracción.)
5. Corte el césped solamente a la luz del día.
6. Esté atento al aparecimiento de huecos, cabezas de aspersores rotativos y otros peligros ocultos.
7. Evite manejar demasiado cerca de árboles, riachuelos, desarenadores, zanjas y otros obstáculos.
8. Antes de dar marcha atrás, verifique atrás suyo y mire donde está yendo.
9. Siempre reduzca la velocidad cuando esté dando la vuelta, y cuando el césped esté mojado.
10. Siempre corte el césped a través de una pendiente, nunca hacia arriba o hacia abajo. No opere en una pendiente empinada y desacelere antes de dar la vuelta.
11. Tenga cuidado cuando cruce un camino de gravilla o una calzada. Siempre desembrague la cuchilla y espere hasta que las cuchillas paren de girar y alce la cubierta de corte a la posición de transporte. Siempre otorgue derecho de paso a otros vehículos.
12. Si golpea un objeto duro mientras está cortando, desembrague la cuchilla, coloque las palancas de dirección en punto neutro, posición abierta, mueva la palanca de velocidad a baja, active el freno de estacionamiento, apague el motor y saque la llave del contacto. Verifique si hay daños. Repare cualquier daño. Asegúrese que las cuchillas estén en buen estado y que los tornillos de la cuchilla estén apretados antes de prender nuevamente el motor.
13. Nunca deje el cortacésped desatendido sin haber: apagado el interruptor del embrague de las cuchillas; colocado las palancas de dirección derecha e izquierda en la posición de neutro abierta, colocado la palanca de velocidad a baja; activado el freno de estacionamiento; apagado el motor y sacado la llave del contacto.
14. Nunca camine o permanezca parado del lado de la descarga lateral del cortacésped cuando el motor esté en funcionamiento. Apague el interruptor del embrague de la cuchilla si alguna persona se acerca mientras está operando el cortacésped.
15. Nunca trate de operar la unidad sin la plataforma de corte acoplada.
16. Mantenga el cortacésped y especialmente el motor y componentes hidráulicos limpios y libres de grasa, hierbas y hojas para reducir la posibilidad de formación de un incendio y permita un enfriamiento adecuado de los mismos.

E. Remolque

1. Remolque solamente con una máquina que tenga una horquilla de tiro aprobada para remolque. Acople el equipo a ser remolcado únicamente en el punto de enganche.
2. Siga las recomendaciones del fabricante en relación a límites de peso para equipos de remolque y en relación a remolque en pendientes.
3. Nunca permita que niños u otras personas viajen en la unidad remolcada.
4. En pendientes, el peso del equipo remolcado puede causar la pérdida de tracción y control. **Nota: Máximo de pendiente de 5 grados (9%).**
5. Viaje lentamente y calcule una distancia mayor para parar.

F. Sistema de protección del operador - Plegable

1. Esta máquina está equipada con un Sistema de Protección del Operador (OPS), que incluye:
   - Un Sistema de Protección Antivuelco (ROPS - Roll Over Protective Structure) o un Dispositivo de Protección del Operador (OPD) que puede ser fijo o de configuración plegable.
   - El montaje del cinturón de seguridad que cuenta con una función retráctil.
2. Las estructuras ROPS y OPD son estructuras diseñadas para proporcionar un espacio libre resistente a posibles aplastamientos para el operador cuando está sentado dentro del área designada de asiento de la máquina y con el cinturón de seguridad colocado correctamente, en caso de que la máquina se incline o voltee. Las estructuras ROPS y OPD plegables deben ser usadas con su configuración completamente extendidas y trabadas, excepto en aquellas circunstancias donde necesiten ser plegadas momentáneamente para evitar contacto con artículos como miembros de árboles, cuerdas para tender ropa, cables de sujeción, edificios, etc. En otros momentos y condiciones, las ROPS y OPDs deben estar en sus configuraciones extendidas y trabadas.

⚠ PELIGRO:

¡Las estructuras de ROPs y OPDs que estén dañadas deben ser reemplazadas antes que el operador las use!

3. El cinturón de seguridad debe ser usado y debe estar abrochado adecuadamente alrededor de la cintura del operador en todo momento, excepto cuando el sistema ROPS y OPDs estén:
   - Inadecuadamente instalados y/o no estén adecuadamente asegurados a la máquina.
   - Dañados de tal manera que su integridad estructural ha sido comprometida.
   - Que no estén en la posición completamente extendida y trabados.
4. El cinturón de seguridad está acoplado a la porción móvil del asiento cuando se utilizan asientos en suspensión, por lo cual la base de ensamblaje del asiento debe estar sujetado al montaje oscilante y el montaje oscilante debe estar adherido al bastidor de la máquina. Los cinturones de seguridad están sujetos al asiento o al bastidor de la máquina cuando no se proporcionan asientos (estándar) que no son en suspensión. Sin embargo, si se agrega un conjunto en suspensión al asiento, el cinturón de seguridad debe estar sujetado a la porción móvil del asiento o mecanismo de suspensión, la base de ensamblaje del asiento debe estar asegurada al montaje oscilante, y el montaje oscilante debe estar sujeto al bastidor de la máquina.

⚠ PELIGRO

Si las estructuras ROPS y OPDs están plegadas o ausentes, el cinturón de seguridad no debe ser ajustado. Los montajes de cinturones de seguridad que estén gastados o dañados deben ser cambiados antes de ser usados por el operador.

5. Los resguardos contra roces y parasol pueden proporcionar protección adicional para el operador. El resguardo contra roces puede desviar miembros de árboles, cuerdas para tender ropa, y otros obstáculos que de otra forma podrían entrar en contacto con la ROPS y OPDs. El contacto de artículos tales como miembros de árboles, tenderos de ropa, tirantes y edificios con las ROPS y OPDs puede crear condiciones de peligro donde la máquina podría inclinarse o voltear. El parasol puede proporcionar protección para el operador en algunas condiciones ambientales (rayos de sol, lluvia, etc.). Pueden disponibilizarse faros de faena.
6. Las ROPS y cinturón de seguridad son partes integrantes de la máquina y no deben ser alterados, modificados en ninguna forma ni removidos.
7. La estructura ROPS se extiende por arriba y detrás de la posición del operador, y por lo tanto, el operador debe ser conciente que el potencial contacto con artículos como árboles, edificios, umbrales, cuerdas para tender ropa, cables de energía eléctrica, etc., pueden ocasionar que la máquina se desestabilice o vuelque…. Tome cuidado (o evite) las áreas donde el sistema ROPS pueda entrar en contracto con cualquier estructura, árboles, etc.
8. El sistema ROPS y el asiento de seguridad agregan masa adicional que eleva el Centro de Gravedad (CG) de la máquina afectando negativamente la estabilidad y tracción de la máquina…tome cuidado especial cuando esté operando en pendientes.
9. Inspeccione el sistema ROPS y el montaje del cinturón de seguridad regularmente para ver si está dañado o no está funcionando adecuadamente… cambie todos los componentes que estén dañados o no estén funcionando adecuadamente con piezas de recambio

autorizadas.

10. El dejar de usar el cinturón de seguridad adecuadamente puede resultar en heridas serias o la muerte si ocurriera un vuelco accidental. Para que el sistema ROPS sea efectivo, el cinturón de seguridad debe estar colocado adecuadamente alrededor del operador en todo momento cuando el operador esté en la máquina. El contacto con la estructura ROPS durante un vuelco puede causar heridas serias o la muerte.

11. El sistema ROPS no prevenirá que la máquina se desestabilice o se vuelque.

12. Solo se deben usar acoplamientos aprobados para esta máquina.

G. Asiento de Suspensión

1. Esta unidad está equipada con un sistema ajustable de asiento de suspensión, lo que incluye un asiento plegable hacia adelante con un montaje retráctil del cinturón de seguridad, una suspensión mecánica de bajo perfil, y un Sensor de Presencia del Operador (OPS).

2. La parte inferior del asiento está cubierta por una tela resistente de vinilo que integra el sistema de confort acolchonado EVC que proporciona hasta 1 3/8" de amortiguación (para aislamiento de choque) de movimiento de supensión. Un interruptor OPS se encuentra integrado en la parte inferior del asiento y está conectado al sistema eléctrico de la máquina. El respaldo del asiento también está cubierto con una tela de vinilo, y puede ajustarse hasta 16 grados para reclinar. Puede también doblarse hacia adelante para transporte o protección a la intemperie (la manija de activación está del lado izquierdo del operador). Los brazos del asiento son ajustables para el confort del operador (una perilla dentro del brazo del asiento es activada desde la parte inferior). Un carro de rodamiento con traba única permiten que el asiento se mueva fácilmente hacia adelante y hacia atrás hasta 5" (la palanca de activación en la parte inferior derecha).

3. Un mecanismo mecánico de suspensión incorpora controles de ajuste de peso y movimiento para el operador dentro de un rango de peso de 57 a 125 kg (125 a 275 lb) (gire la perilla delante del asiento en sentido horario para aumentar la capacidad de peso y en sentido antihorario para disminuir. Se utilizan cojinetes autolubricantes a través del mecanismo de suspensión proporcionando un movimiento adicional de 2" (5 cm).

4. Un montaje retráctil del cinturón de seguridad con una traba por inercia está sujeto a la porción «movible» del bastidor del asiento. El bastidor del asiento está sujeto a la suspensión mecánica, que está sujeta al carro de rodamiento que a su vez está empernado a la base del asiento en uno de los tres (3) lugares - el ensamblaje del asiento puede ser separado e instalado nuevamente a 1 pulgada hacia adelante o hacia atrás de la posición instalada de fábrica. Cuando las dos (2) horquillas de sujetar son quitadas del prisionero con rosca, el ensamblaje completo del asiento y la base pueden ser oscilados hacia adelante sobre la plataforma de pie - esto proporciona acceso a la batería, al depósito y filtro hidráulico, como asimismo a algunos de los sistemas eléctricos y articulaciones de control. La base del asiento debe ser asegurada con las horquillas de sujetar antes que se ponga a funcionar la máquina.

Nota: La base del asiento debe estar asegurada correctamente colocando las horquillas de sujetar en el prisionero con rosca, sino, el ensamblaje del asiento podría inclinarse hacia adelante. El Sensor de Presencia del Operador debe estar conectado al cableado eléctrico.

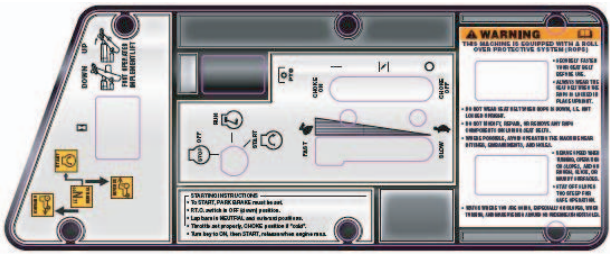
CALCOMANÍAS Y ETIQUETAS DE SEGURIDAD



No. de pieza: 00030635



No. de pieza: 01002166



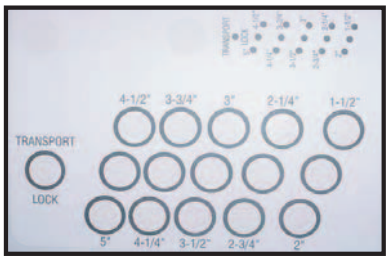
No. de pieza: 777S32798



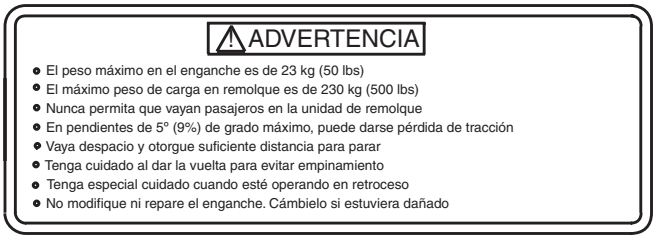
No. de pieza: 00030633



No. de pieza: 777S32797



No. de pieza: 02003514



No. de pieza: 02002693



No. de pieza: 02003652

ESPECIFICACIONES

INFORMACIÓN GENERAL	
Controles:	Encendido del motor y llave de arranque; control de velocidad; palancas de dirección izquierda y derecha; interruptor eléctrico del embrague de la cuchilla; freno de estacionamiento; levante de plataforma de corte
Freno de estacionamiento:	Conexión mecánica unida a la manivela y a los frenos de tambor
Asiento:	Asiento con suspensión, respaldo, reposabrazos y peso del operador completamente ajustables
Bastidor:	Completamente construido con tubo y chapa cuadrados de 5 cm (2 in) de acero
Instrumentación:	Contador de Horas; Bajo Voltaje, Presión Baja de Aceite, Alta Temperatura Fluido Refrigerante, y Luces Indicadoras de Activación de Bujía; (tacómetro opcional)
Rueda delantera con pivote:	13 x 6.50 x 6
Ruedas de accionamiento:	plataforma de 60" y 72", 24x12 - 12
Presión de los neumáticos:	10-12 psi Trasera, 20-25 psi delantera con pivote
Tanque de combustible:	Dos 25 l (6.5 gal) c/ válvulas de aislamiento
Velocidad:	0-12 + MPH marcha adelante. 0-5 MPH retroceso
Peso neto:	662 kg (1460 lb.) plataforma de 60" y 699 kg (1540 lb.) plataforma de 70"
Dispositivos de protección del operador:	Estructura de protección antivuelco, cinturón de seguridad retráctil, resguardo contra roces y parasol
INFORMACIÓN DEL MOTOR	
Motor	28.2HP, inyección indirecta, Caterpillar a diesel, 1.131 litros
Tipo:	Cigüeñal horizontal, 3 cilindros de paso, compresión 23:1
Filtro de aire:	Tipo receptáculo de dos elementos
Sistema de lubricación:	Presurizado con filtro de aceite Shell Rimula 15W40- 4 l (4.3 qt)
Sistema hidráulico:	Capacidad de 2.8 l (3 qt), filtro de 0.95 l (1 qt) Shell Rimula 15W40, CI-4 plus
Fluido refrigerante:	Anticongelante Shell Dex-Cool ELA 50/50
Encendido:	Eléctrico de 12 voltios, límite de frío -20C (-4F)
Control del embrague de la cuchilla:	Eléctrico
INFORMACIÓN DE TRACCIÓN	
Tracción:	Bombas hidrostáticas de velocidad variable y ruedas con motor hidráulico en cada una
INFORMACIÓN DE PLATAFORMA DE CORTE	
Plataforma de corte; tracción:	Accionamiento por correas 60" y 70"
Levante de Plataforma:	Control de pedal con perno de retención para ajuste de altura
Altura de corte:	3.81 a 12.7 cm (1-1/2 in a 5 in)
No. de cuchillas:	3, unidas al eje con tornillos de 3/4”
Ejes de cubierta:	Rodamiento de rodillos cónicos de 3.17 cm (1-1/4 in) de diámetro, bastidor de aluminio

Figura 1

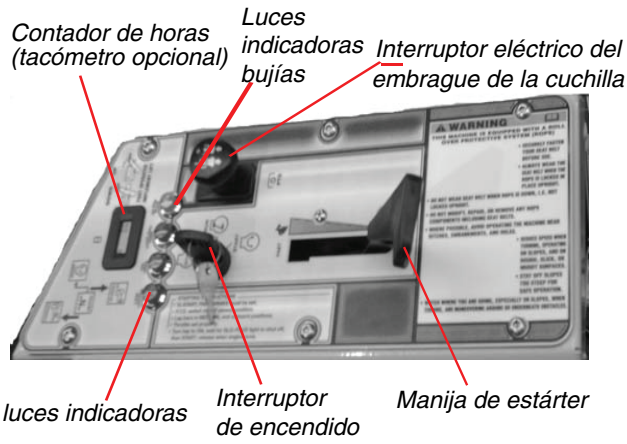
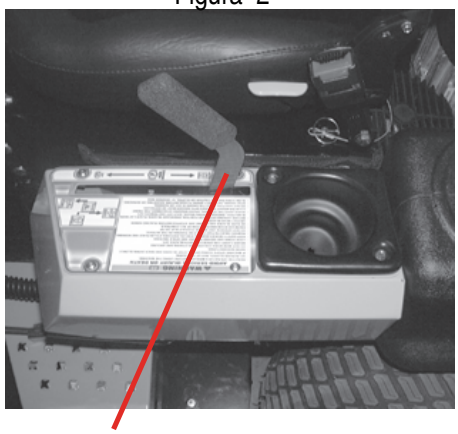


Figura 2



Freno de Estacionamiento

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

A. General

1. Cuando esté cortando el césped:

a. Mantenga a los niños, adultos y animales de estimación fuera del área de corte.

b. Cuando esté operando este cortacésped en marcha adelante, no permita que las palancas de dirección retornen a Neutro por si mismas. Siempre mantenga las palancas firmemente empuñadas, opere las mismas suavemente y evite movimientos repentinos de las palancas cuando arranque o pare.

c. Si el cortacésped está equipado con descarga lateral, nunca use el cortacésped sin que el vertedero de descarga esté instalado y colocado en la posición hacia abajo.

d. Siempre retire los escombros y otros objetos del área a ser cortada (Nota: los escombros y césped suelto reducirán la tracción.)

e. Corte el césped solamente en la luz del día.

f. Esté atento al aprecimiento de huecos, cabezas de aspersores rotativos y otros peligros ocultos.

g. Evite manejar demasiado cerca de los árboles, riachuelos, desarenadores, zanjas y otros obstáculos.

h. Antes de retroceder, verifique atrás suyo y mire donde está yendo.

i. Siempre reduzca la velocidad cuando esté dando la vuelta, y cuando el césped esté mojado.

j. Siempre corte el césped en sentido transversal de una pendiente, nunca hacia arriba o hacia abajo de una pendiente. No opere en una pendiente empinada y desacelere antes de dar la vuelta. Evite dar la vuelta cuando esté yendo cuesta abajo si fuera posible, comience desde abajo y trabaje hacia la cima. Tenga especial cuidado y vaya despacio cuando esté dando vuelta cuesta abajo. Controle la velocidad y dirección del radio de giro cero de la máquina «principalmente» con el control de velocidad/dirección (palanca delante del operador)que está del lado de la máquina que está cuesta abajo…Por ejemplo, mantenga la palanca de dirección que está del lado cuesta arriba «esencialmente» en posición fija.

k. Tenga cuidado cuando cruce un camino de gravilla o una calzada. Siempre apague el interruptor del embrague de la cuchilla y espere hasta que las cuchillas paren de girar y alce la plataforma de corte a la posición de transporte. Siempre otorgue derecho de paso a otros vehículos.

l. Si golpea un objeto duro mientras está cortando, apague el interruptor del embrague de la cuchilla, coloque las palancas de dirección en posición neutra, mueva el acelerador de mano a velocidad baja, active el freno de estacionamiento, apague el motor y saque la llave del contacto. Verifique si hay daños. Repare cualquier daño. Asegúrese que las cuchillas estén en buen estado y que los tornillos de la cuchilla estén apretados antes de prender nuevamente el motor.

m. Nunca deje el cortacésped desatendido sin poner en práctica lo siguiente: apague el interruptor del embrague de la cuchilla; coloque las palancas de dirección derecha e izquierda en la posición neutra, mueva el acelerador de mano a baja; active el freno de estacionamiento; apague el motor y saque la llave del contacto.

n. Nunca camine o permanezca parado del lado de la descarga lateral del cortacésped cuando el motor esté en funcionamiento. Si alguna persona se acerca

mientras está operando el cortacésped apague el interruptor del embrague de la cuchilla.

o. Nunca trate de operar la unidad de tracción sin tener la plataforma de corte acoplada.

p. Mantenga el cortacésped y especialmente el motor y los componentes hidráulicos limpios y libres de grasa, hierbas y hojas para reducir la posibilidad de formación de un incendio y permita un enfriamiento adecuado de los mismos.

Nota: Si ocurrieran condiciones de baja tracción, siga los siguientes procedimientos para equipos de radio de «giro cero»:

Para girar en sentido horario (la parte delantera de la máquina se mueve hacia la DERECHA) cuando está moviéndose hacia ADELANTE:

1. Pare
2. Luego mueva lentamente ambas palancas delanteras hacia atrás (no más de 1/2 del máximo de velocidad de retroceso) para iniciar la marcha en RETROCESO.
3. Luego mueva lentamente la palanca IZQUIERDA delantera hacia adelante mientras mantiene la palanca DERECHA en la posición de marcha hacia atrás.
4. Para parar la vuelta y reiniciar la marcha ADELANTE, lentamente mueva la palanca DERECHA delantera de la posición de marcha en RETROCESO a una posición de marcha ADELANTE igual a aquella de la palanca delantera IZQUIERDA.
5. O bien, suelte ambas palancas delanteras y la máquina debe parar de dar la vuelta, (esto es una verificación de seguridad, el procedimiento normal es que el operador lleve ambas palancas delanteras lentamente a la posición Neutra.)

Para dar la vuelta en sentido antihorario (el frente de la máquina se mueve hacia la IZQUIERDA) cuando en marcha ADELANTE:

1. Pare.
2. Luego mueva lentamente ambas palancas delanteras hacia atrás (no más que 1/2 del máximo de velocidad de retoceso) para iniciar la marcha en RETROCESO.
3. Luego mueva la palanca delantera DERECHA hacia adelante mientras se mantiene la palanca delantera IZQUIERDA en la posición de marcha atrás.
4. Para parar la vuelta y reiniciar la marcha ADELANTE, lentamente mueva la palanca delantera IZQUIERDA de la posición de marcha en RETROCESO a la posición de marcha ADELANTE igual al de la palanca delantera DERECHA.
5. O bien, suelte ambas palancas delanteras y la máquina debe parar de dar la vuelta, (esto es una verificación de seguridad, el procedimiento normal es que el operador lleve ambas palancas delanteras lentamente a la posición Neutra).

2. Ponga atención a la seguridad mientras esté cortando el césped

a. No opere sobre pendientes empinadas, aquellas con más de 15 grados (pendiente de 27%).

b. Evite dar la vuelta cuesta abajo si es posible, sino, tenga especial cuidado y vaya despacio.

c. Evite dar la vuelta cuesta abajo, la tracción es mínima yendo cuesta abajo.

d. No opere si el lado que tiene la descarga del cortacésped está orientado hacia la calle, edificios, patios de recreo, estacionamientos, otras máquinas, animales, o gente.

e. Evite operar o tenga especial cuidado si la superficie de tracción está mojada, inestable o resbaladiza.

f. Tenga especial cuidado cuando haya césped cortado, tierra de pino, o escombros presentes, ya que la tracción puede ser reducida.

g. Desacelere antes de dar la vuelta y pare completamente antes de una maniobra de radio de giro cero.

h. No pare o estacione la máquina sobre materiales inflamables como césped seco, hojas, escombros, etc.

3. Corte del césped produciendo modelado en franjas

a. Escoja un punto en el lado opuesto del área a ser cortada (poste, árbol, arbusto, etc.).

b. En una ladera, comience de abajo así las vueltas serán hechas cuesta arriba y no cuesta abajo.

c. Alinee el cortacésped para poder dirigirse directamente hacia el objeto del otro lado.

d. Lentamente aumente la velocidad de la máquina para que corresponda con las condiciones del cortado, terreno y la familiaridad que el operador tenga con los controles, y mantenga la máquina en la dirección del alineamiento del objeto. No vaya rápido, ya que podría reducir la calidad del cortado y el nivel de comodidad en el acelerador de mano y dirección de la máquina.

e. Cuando esté acercándose al otro lado de la franja, desacelere o pare antes de dar la vuelta. Se recomienda un cambio de sentido, o vuelta en U) al menos que se requiera un radio de giro cero. La

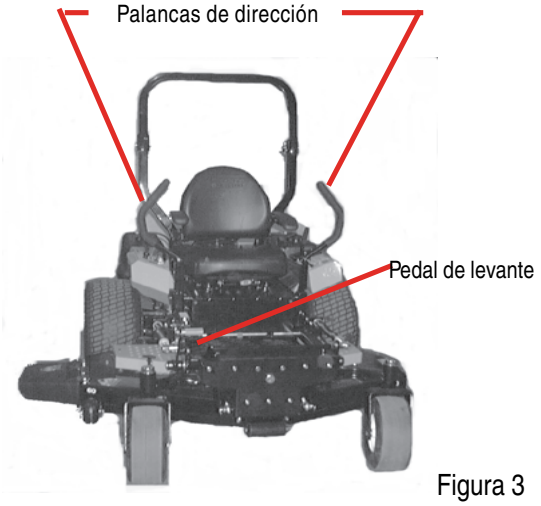


Figura 3

velocidad que permitirá mayor control de la máquina y un mínimo de degradación del césped, dependerá de varios factores incluyendo: la velocidad de la vuelta, el radio de la vuelta, el dibujo de la banda de rodamiento del neumático, el coeficiente de tracción del neumático en relación con la superficie de tracción, la pendiente de la superficie de tracción.

f. Recuerde, una vuelta de giro cero requiere que las marchas adelante o atrás de la máquina sean paradas antes de la iniciación de la vuelta, sino puede ocurrir una seria degradación del césped.

g. Para prevenir la formación de ahuellamiento o surcos en el césped, cambie la próxima dirección en que las franjas están siendo cortadas en aproximadamente 45 grados y cada subsiguiente vez en la que dicha área de césped será cortada.

B. Controles

1. **Encendido del motor e interruptor de arranque:** (Vea la Figura 1.) Localizado en el tablero de instrumentos del lado derecho debajo del asiento del operador. Cuando se introduce la llave y gira 45 grados en sentido horario, el circuito de encendido es cerrado. Cuando el interruptor es girado más contra la presión del muelle el motor arrancará. El motor entrará en funcionamiento únicamente si el interruptor del embrague de la cuchilla está en la posición de «apagar», el freno de estacionamiento está activado y las palancas de dirección derecha e izquierda están en la posición neutra. La llave siempre debe ser retirada del contacto si el operador deja el asiento del cortacésped.

2. **Bujías incandescente:** Las bujías deben sellar la cámara de combustión, encajando la lengüeta metálica dentro de cada cámara de combustión para permitir que el combustible rociado sea adecuadamente detonado durante el arranque, sin causar una pérdida significativa de la eficiencia de combustión durante la puesta en funcionamiento del motor. Debido a las altas temperaturas que alcanza la lengüeta cuando es activada, las bujías incandescentes, proporcionan un arranque satisfactorio a temperaturas ambientes en sus límites inferiores aproximándose al de otros dispositivos fluidos auxiliares de arranque.

3. **Control del acelerador de mano:** (Vea Figure 1.) Localizado en el lado izquierdo del cortacésped cerca del asiento del operador. Moviendo el acelerador de mano de atrás hacia adelante aumentará la velocidad del motor de despacio a rápido.

4. **Palancas de dirección derecha e izquierda:** (Vea Figura 3.) Estas palancas articuladas se abren hacia los lados en cualquier posición para permitir que el operador se siente o deje el asiento del cortacésped. El operador, cuando está sentado, puede alzar las palancas hacia arriba en la posición de operación, a una distancia confortable de antebrazo. Estas palancas controlan todos los movimientos del cortacésped. Empujando ambas palancas hacia adelante hará con que el cortacésped se mueva hacia adelante. Jalando ambas palancas hacia atrás hará con que el cortacésped retroceda. Empujando una de las palancas adelante de la otra hará con que la tracción de la rueda de dicho lado gire más rápido que la otra tracción de la rueda, haciendo que el cortacésped de vuelta hacia el lado en que la palanca está atrás de la otra. Cuando una palanca es empujada hacia adelante y la otra palanca es jalada hacia atrás en la misma proporción, la tracción de una rueda girará al revés y el cortacésped girará dentro de su propio largo.

   Para poder poner en marcha el motor, ambas palancas de dirección deben estar en la posición neutra, el freno de estacionamiento debe estar accionado, y el interruptor del embrague de la cuchilla debe estar en «apagado» (off). Sin embargo, una vez que el motor entra en funcionamiento, el freno de estacionamiento debe ser liberado antes de que el operador mueva las palancas de dirección en posición de operación sino el motor se apagará automáticamente.

Nota: Las palancas de dirección regresarán a neutro cuando sean liberadas, pero deben ser puestas en neutro por el conductor. Si las manivelas de dirección no son puestas en neutro, el tractor puede arrastrar.

5. **Interruptor eléctrico del embrague de la cuchilla:** (Vea la Figura 1.) Situada en el lado derecho del cortacésped al lado del interruptor de encendido. Este es un interruptor tipo prende/apaga cuando se jala o

empuja, controla el embrague eléctrico de la cuchilla que proporciona la potencia a las cuchillas de corte a través de la toma de fuerza (PTO Power Take-Off). La llave debe estar apagada para poner en funcionamiento el motor, y debe estar por seguridad apagada en cualquier momento en que alguna persona se acerque al cortacésped o cuando la plataforma de corte está alzada en la posición de transporte. La potencia del embrague eléctrico también será cortada si el operador abandona el asiendo del operador.

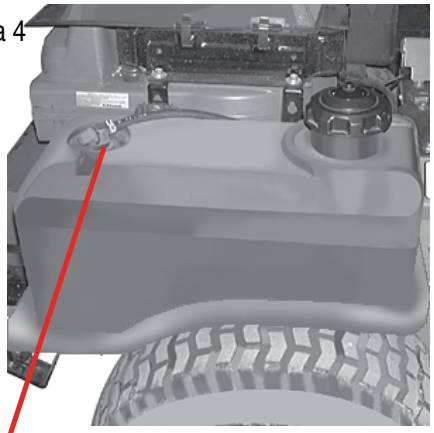
6. **Freno de estacionamiento:** (Vea la Figura 2.) Situado en el lado izquierdo de la unidad de tracción. La palanca es de tipo sobre-centro y es la que activa el freno tipo tambor en cada rueda motriz cuando la palanca es jalada hacia atrás. El freno debe estar accionado para poder poner el motor en funcionamiento.

7. **Pedal de levante:** (Vea Figura 3.) Situada en la esquina derecha delatera de la plataforma del cortacésped. Se proporciona un mecanismo de dos pedales, donde un pedal (primero) es usado para levantar, sostener el implemento momentáneamente a la altura deseada (si fuera necesario) y para ajustarlo en la posición de transporte o máxima altura. Se utiliza un segundo pedal para desacoplar el mecanismo del ajuste de transporte o máxima altura, para bajar o momentáneamente sostener el implemento a una altura deseada. Los pedales puede también ser usados en conjunto cuando la parte superior del pie activa el primer pedal para alzar el implemento, y la porción inferior del pie (taco) activa el segundo pedal para liberar el acoplamiento. Esto proporciona una operación manos libre con la excepción de cuando se requiere cambiar la altura del implemento. Para el cambio de la altura del implemento, se requiere por lo menos de una mano para reajustar las horquillas que proporcionan los incrementos de altura de corte de 1/4".

   El mecanismo incluye : Un pedal de ajuste de emplazamiento que es usado para alzar el implemento y/o engancharlo en la posición de transporte que está directamente conectada a la articulación de levante del implemento, con ballestras de contrapeso ajustables para reducir el peso real del implemento, reduciendo la fuerza necesaria en el primer y segundo pedal para activación. Apriete ambas ballestras en la misma proporción para reducir la fuerza en el pedal; un segundo pedal adjunto en pivote al primer pedal para soltar el mecanismo de la configuración de enganche; bieletas y agujeros divisores de ajuste de altura proporcionan alturas predeterminadas para el implemento -es ajustable a intervalos de 1/4"-; una posición de trabado que se ajusta con la clavija en la posición más alta (o posición de transporte) o más baja (para retirar la plataforma de corte e instalación).

   Las siguientes propiedadese están incorporadas en el diseño del implemento de levante del pedal: Implemento activado por pie con un pedal (1$^{o.}$)para levante y acople, con un segundo pedal para liberar y bajar, permite que algunos operadores con limitaciones físicas usen el mecanismo de levante y la maquinaria reduciendo el potencial de fatiga del operador; acomodándose así a las particularidades de cada operador; sin requerir el uso de manos (con la excepción de reajuste de la altura del implemento) durante la operación normal de la máquina por lo que pueden ser usadas para otras funciones.

Figura 4



Válvula de aislamiento

Nota: Los modelos hp19 y hp23 tienen tanques de 5 galones

8 **Válvula de aislamiento del combustible:** (Vea la Figura 4.) Situada atrás del asiento del operador, la válvula tiene tres (3) posiciones: «apagar»(off), «Tanque izquierdo», «Tanque Derecho». Cierre esta válvula si no va a hacer funcionar el cortacésped por un período de 30 minutos o más para prevenir que el motor se ahogue. El circuito de combustible opera bajo presión cuando el motor está funcionando.

Nota: En la posición del tanque izquierdo, el combustible será extraído del tanque izquierdo solamente, y el resto que no es consumido por el motor retornará al tanque izquierdo. Lo mismo es aplicable al tanque derecho.

9. **Palanca de ajuste del asiento:** La palanca de ajuste del asiento está situada debajo del asiento. La palanca de ajuste del asiento es usada para mover el asiento hacia adelante y hacia atrás. Para colocar el asiento en la posición deseada jale la palanca de ajuste hacia la izquierda y luego empuje el asiento hacia adelante o atrás. Libere la palanca para que el asiento se trabe en su lugar. La manija de lado permite un ajuste posterior

de 4 angulos además de una posición plegada. Perillas en cada antebrazo permiten ajustar a la altura deseada.

9. **Contador de horas (tacómetro digital opcional):** (Vea la Figura 1) Situado en el lado derecho del cortacésped en frente a la llave de contacto. Cuando la máquina está en funcionamiento el tacómetro muestra las rpm del motor. Cuando la máquina está apagada el tacómetro muestra el tiempo transcurrido.

10. **Luces de emergencia:** Se proporcionan luces de aviso para indicar cuando hay condiciones de «presión baja», «temperatura alta del refrigerante«, «baja potencia del alternador», y «actiavión de bujía». Se activa un timbre con la luz de «temperatura alta del refrigerante».

C. Ajustes iniciales

1. Verifique los niveles de fluido y neumáticos:

Nota: Estas verificaciones deben ser hechas diariamente, antes de poner en funcionamiento el motor.

a. Combustible: Use un combustible Diesel # 2 de buen octanaje para llenar el tanque (al lado del motor del lado izquierdo o derecho del cortacésped). Cuando el combustible alcance 2.54 cm (1 in) de la parte superior del tanque, pare. NO LLENE EN EXCESO. Se debe dejar espacio para expansión.

b. Aceite del motor: (Llenado en fábrica antes del transporte.) Extraiga la varilla del nivel de aceite, séquela con un paño y e insiérala nuevamente. Extraiga la varilla nuevamente y verifique el nivel de aceite. Si está debajo del rango de operación, agregue aceite a través de la boca de llenado utilizando un embudo. para llevar el nivel al rango de operación.

Nota: Se recomienda el aceite Shell Rimula 15W40 que proporciona servicio SL y CI-4 plus.

c. Fluido refrigerante: Use Shell Dex-cool, anticongelante de vida útil extensa diluido con agua para crear una mezcla 50:50. Mantenga el nivel del fluido en el tanque de expansión al nivel indicado en el tanque.

d. Aceite hidráulico: (Llenado en fábrica antes del transporte) El tanque de aceite hidráulico esta situado debajo del asiento del operador. Siempre seque con un paño el área alrededor de la boca de llenado de aceite antes de verificar el nivel para prevenir que la suciedad contamine el aceite. Retire la tapa y asegúrese que el nivel del aceite esté 0.63 cm (1/4 de pulgada) debajo de la boca de llenado del tanque de aceite. Si el nivel de aceite está bajo, rellene con Shell Rimula 15w40 o un aceite equivalente. El aceite equivalente debe cumplir con especificaciones GM Allison C-4.

e. Neumáticos: 10-12 psi trasera, 20-25 psi ruedas delanteras con pivote.

Nota: Los neumáticos nuevos son llenados en exceso para permitir que el bastidor se asiente a la llanta. La presión normal de trabajo para los neumáticos de tracción es de 10-12 psi. Las ruedas delanteras con pivote deben ser infladas a 20-25 psi.

2. Verifique que todos las tuercas, tornillos estén apretados.

3. Verifique la tensión de las correas de transmisión.

a. Quite la cubierta de la plataforma

b. La tensión de las correas de transmisión de la plataforma de corte son conservadas en buen estado por un mecanismo de resorte que se ajusta para controlar el desgaste y la tensión.

c. Examine las correas por posibles cortes, deshilaches, y desgaste excesivo. Cambie si detecta cualquiera de éstos.

d. Vuelva a colocar la cubierta.

4. Ajustes de la plataforma de corte: La altura de corte es determinada dentro de un rango entre 3.17 a 12.7 cm (1-1/2 a 5 pulgadas).Puede necesitar ajustar la plataforma de corte para conseguir el ángulo adecuado de corte. Siga los procedimientos a seguir para determinar el ángulo adecuado de la plataforma de corte.

a. Estacione el cortacésped en una superficie plana pavimentada, accione el freno de estacionamiento, apague el motor, saque la llave del contacto, desconecte el cable de las bujías y utilice el segundo pedal para bajar la plataforma de corte a la posición de corte.

b. Utilice una regla, lápiz y papel, mida y tome nota de la distancia de la superficie pavimentada a la parte inferior del borde de la cuchilla de corte en la parte delantera y trasera de la plataforma en cada lado del cortacésped. (Cuatro dimensiones.)

Nota: El borde frontal de la plataforma de corte debe estar a 3.17 a 6.35 mm (1/8 -1/4 pulgadas) debajo del borde trasero de la plataforma para que las cuchillas estén cortando el césped solamente en la mitad delantera de su paso circular. Esto disminuye la fricción y reduce la fuerza motriz requerida.

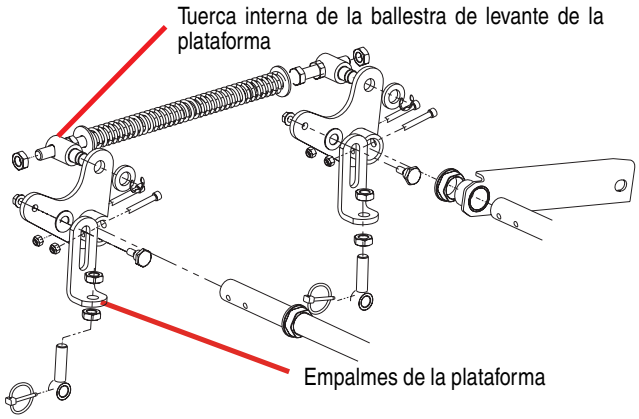


Figura 5

c. Si la altura al frente de la plataforma de corte es 3.17 a 6.35 mm (1/8 -1/4 pulgadas) más baja que la altura en la parte trasera de la plataforma a cada lado del cortacésped, no la ajuste. Sino, va a tener que ajustar el Muelle Auxiliar de Levante de la Plataforma (vea la Figura 5). Pude necesitar ajustar también los Empalmes de la plataforma (vea la Figura 5).

d. Baje la plataforma de corte a la posición de corte. Con una llave inglesa afloje la tuerca interna trasera del Muelle Auxiliar de Levante de la Plataforma. Para ajustar la plataforma hacia arriba o hacia abajo, use la llave inglesa y con algunas pocas vueltas, ajuste en sentido horario o antihorario la tuerca externa trasera del Muelle Auxiliar de Levante de la Plataforma. Repita este procedimiento en el lado opuesto del cortacésped. Una vez que la plataforma haya sido ajustada, apriete nuevamente los tornillos.

e. Con la plataforma aún en la posición de corte, ajuste los empalmes de la plataforma. Con una llave inglesa afloje el tornillo superior interno del empalme de la plataforma. Para ajustar el lado de la plataforma hacia arriba o hacia abajo, gire algunas vueltas el tornillo superior en sentido horario o antihorario. Ajuste ambos empalmes delantero y trasero de la plataforma. Ajuste nuevamente los tornillos.

f. Alce la plataforma de corte a la posición de transporte usando el pedal superior.

g. Use el segundo pedal para bajar la plataforma de corte a la posición de corte y repita el paso «b» más arriba para asegurar que se ha conseguido la deseada altura de corte. Si las dimensiones no son correctas, repita los pasos «c.» hasta «f.» más arriba.

5. Lubrique todas las conexiones listadas en la sección de mantenimiento.

D. Familiarización con el radio de giro cero y procedimientos de operación

⚠ PELIGRO:

Lea nuevamente las precauciones de seguridad «Cuando esté cortando el césped».

Los siguientes procedimientos son sugerencias para los operadores de máquina con conductor montado que tienen capacidades de radio de giro cero.

1. Orientación:

a. Lea el Manual del Operador por completo.

b. Siéntese en la máquina, ajuste el asiento hacia adelante y hacia atrás, después ajuste los controles de las palancas de velocidad/dirección (delante del operador) (pueden ajustarse longitudinalmente, como asimismo hacia arriba y abajo - se requiere una llave inglesa de 9/16 pulgadas).

c. Familiarícese con los controles de la máquina, instrumentación, los símbolos e instrucciones de seguridad y los dispositivos de seguridad.

d. Mueva la máquina (o hágala mover) a un área segura, nivelada, sin obstrucciones incluyendo objetos, peatones y animales.

2. Operación inicial:

a. Use equipo de protección para los ojos, manos, audición, pies, piernas y otras áreas del cuerpo si fuera necesario - gafas, guantes, tapones auditivos, botas, casco, etc. de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA:

Todos los operadores expuestos a más de dos (2) horas de uso de la máquina requieren el uso de protección auditiva.

b. ¡Asegúrese que el área esté libre de animales, transeúntes, especialmente de niños!

c. Inspeccione el área donde el equipo vaya a ser usado para asegurarse que esté libre de escombros, ramas, piedras, cables, huesos, y otros objetos extraños que podrían causar lesiones a los transeúntes, daños a la máquina, o daños a establecimientos cercanos. Asimismo, asegúrese que el área esté libre de juguetes, estacas, caños, cadenas, cables, baches, declives y pendientes en escalera.

d. Inspeccione la máquina para asegurar:

1. Que todos los resguardos, cubiertas protectoras

(incluyendo el deflector de descarga del cortacésped) estén en su lugar, seguros y funcionales.

2. Que no hayan derrames, fugas de combustible o de fuentes de aceite, y que no hayan tapas sueltas de los tanques de combustible o hidráulico, ni mangueras o conexiones.
3. Que no haya ningún componente metálico o artículo faltante.
4. Que no se hayan instalado unidades que no sean aprobados.
5. Que todas las indicaciones de seguridad y calcomanías estén aplicadas correctamente y legibles.

e. ¡Esta es una máquina para una sola persona, solo el operador! ¡Bajo ninguna circunstancia, se permite llevar pasajeros!

f. Para poner a funcionar el motor de la máquina:

1. Asegúrese que el freno de estacionamiento esté en la posición «PRENDER» (ON), que las dos palancas delante del operador estén en la posición neutra/de arranque (posición abierta), y que la toma de fuerza (PTO Power Take Off, también llamada de interruptor del embrague de la cuchilla) esté en la posición «apagar» (off)(hacia abajo).
2. Mueva el mando del estrangulador de arranque hacia adelante y el control de velocidad (acelerador) hacia adelante (a mitad de camino)
3. Ponga la llave en el contacto y prenda el interruptor girándolo a «prender» (on), y espere hasta que la luz indicadora de activación de bujía se apague.
4. Gire la llave hacia la posición de prender en sentido horario hasta que el motor se ponga a funcionar.

NOTA: El ventilador del sistema refrigerante incorpora una demora de 60 segundos al comenzar. Luego comienza un ciclo de 1 minuto de contracorriente seguida de 10 minutos de corrientes paralelas.

g. Verifique los dispositivos de seguridad:

1. Con el freno de estacionamiento accionado, trate de mover una de las palancas delanteras (controles de velocidad/dirección) de la posición neutra/arrancar - las palancas delanteras no deben moverse con el freno de estacionamiento accionado.
2. Repita este procedimiento con la palanca delantera del lado opuesto.
3. Con el freno de estacionamiento accionado y las palancas delanteras en la posición neutra/arrancar, avance el control de velocidad del motor completamente hacia adelante (marcha máxima en vacío), accione el interruptor de la toma de fuerza (PTO) (jalando hacia arriba), después levántese del asiento — el motor debe parar de funcionar. Siéntese y el motor debe ponerse en funcionamiento. Apague la toma de fuerza (PTO) empujando el interruptor hacia abajo.

h. Para marcha hacia ADELANTE:

1. Coloque la velocidad en 2000 a 2500 rpm (consulte el tacómetro en el panel derecho). Esta debe ser aumentada a velocidad máxima (3525-3675 rpm) después que se familiarice con la máquina.
2. Libere el freno de estacionamiento.
3. Mueva ambas palancas delanteras hacia el frente de la máquina hasta que la máquina comience a moverse hacia adelante - suelte las palancas delanteras y la máquina debe parar. La máquina se moverá más rápido hacia el frente, cuanto más las palancas delanteras son movidas hacia adelante. Libere las palancas delanteras y la máquina debe parar de moverse hacia adelante. (Esta es una verificación de seguridad, el procedimiento normal a seguir es que el operador lentamente traiga las palancas delanteras a la posición neutra).
4. No avance las palancas delanteras rápidamente ya que esto puede causar la degradación del césped, pérdida de tracción, y/o inestabilidad.
5. Para dar la vuelta, avance una de las palancas delanteras al frente de la otra y la máquina dará la vuelta hacia el lado opuesto de la que fue avanzada — esto es, gire en sentido horario (hacia la DERECHA), mueva la palanca delantera IZQUIERDA hacia adelante más que la del lado derecho, y para dar la vuelta en sentido antihorario (hacia la IZQUIERDA), mueva la palanca delantera DERECHA hacia delante más que la del lado izquierdo. NOTA: si una de las palancas está en la posición neutra y la otra está avanzada, la rueda del lado de la vuelta no girará y se dará una «vuelta en pivote» - puede ocurrir degradación del césped (si estuviera sobre el césped) como también puede provocar daño potencial a la superficie de tracción y al neumático. Si la palanca delantera que está del lado del cambio de dirección no es llevada totalmente a neutro, entonces la rueda del lado de cambio de dirección continuará a girar y se ejecutará una vuelta en U con lo que el potencial para degradación del césped será bajo y asimismo de daño a la superficie de tracción y de las llantas.

i. Para manejar en RETROCESO:

1. Asegúrese que no hayan transeúntes, animales ni objetos detrás de la máquina. Mire hacia atrás de la

máquina, y ponga especial cuidado.

2. Lentamente, mueva ambas palancas delanteras hacia la parte trasera de la máquina hasta que la máquina comience a moverse en retroceso. Libere las palancas delanteras y la máquina debe parar. Cuanto más sean movidas las palancas delanteras hacia atrás de la máquina, más rápido se moverá en retroceso. Libere las palancas delanteras y la máquina debe parar de moverse en retroceso. (Esta es una verificación de seguridad, el procedimiento normal a seguir es que el operador lentamente traiga las palancas delanteras a la posición neutra).
3. No retroceda rápidamente las palancas delanteras ya que esto puede causar la deterioración del césped y/ o la pérdida de tracción.
4. Para dar la vuelta, retroceda una palanca delantera más que la otra y la máquina dará vuelta en el mismo sentido que el de la palanca que fue retrocedida - esto es, para moverse en sentido antihorario (hacia la IZQUIERDA), mueva la palanca IZQUIERDA hacia atrás más que la palanca del lado derecho, y para dar la vuelta en sentido horario (hacia la DERECHA) mueva la palanca delantera DERECHA hacia atrás más que la del lado izquierdo. NOTA: Si una de las palancas delanteras está en la posición neutra y la otra está retrocedida, la rueda del lado de la vuelta no girará y se dará una «vuelta en pivote» - puede ocurrir degradación del césped (si estuviera sobre el césped) como también puede provocar daño potencial a la superficie de tracción y al neumático. Si la palanca delantera que está del lado del cambio de dirección no es llevada totalmente a neutro, entonces la rueda del lado de cambio de dirección continuará a girar y se ejecutará una vuelta en U con lo que el potencial para degradación del césped será bajo como asimismo el daño a la superficie de tracción y de las llantas.

j. Para efectuar un «giro de radio cero»:

1. Por favor tome nota que una maniobra de giro cero no puede ser ejecutada mientras que la máquina está moviéndose en marcha adelante o marcha atrás, la máquina debe parar primero.
2. Para dar la vuelta en el sentido horario, lentamente mueva la palanca delantera IZQUIERDA hacia delante mientras que al mismo tiempo mueve la palanca delantera IZQUIERDA hacia atrás. Si libera ambas palancas la máquina debe parar de dar la vuelta.
3. Para dar la vuelta en sentido antihorario, lentamente mueva la palanca delantera DERECHA hacia delante mientras que al mismo tiempo mueve la palanca delantera IZQUIERDA hacia atrás. Si libera ambas palancas la máquina debe parar de dar la vuelta (Esta es una verificación de seguridad, el procedimiento normal a seguir es que el operador lentamente traiga las palancas delanteras a la posición neutra).

3. Poner en marcha el motor:

a. Abra la válvula de cierre de combustible, seleccionando la posici'on del tanque izquierdo o derecho.

b. Siéntese en el asiento. Coloque el freno de estacionamiento en «Prender» (On).

c. Asegúrese que las palancas de dirección derecha e izquierda estén en la posición neutra.

d. Apague el interruptor eléctrico del embrague de la cuchilla, colocándolo en «Apagar» (Off).

e. Empuje el control de velocidad (aceleración) a un tercio de su curso entre despacio y rápido.

f. Introduzca la llave en el contacto y accione el interruptor, girando hacia «Prender» (On).

g. Gire la llave de ignición en sentido horario a la posición «encender» (Start) hasta que el motor entre en funcionamiento.

Nota: No mantenga la llave en la posición de «encender» (Start) por más de 10 segundo o puede dañar el motor de encendido. Si el motor no enciende en este tiempo, espero unos 30 segundo e intente nuevamente.

4. **Operando el cortacésped:** El operar un cortacésped de radio de giro cero no es como la operación de un cortacésped tipo tractor con asiento. El cortacésped de radio de giro cero es mucho más maniobrable y menos fatigoso de operar. Sin embargo, acostumbrarse al control digital del radio de giro cero del cortacésped requiere alguna práctica. Recomendamos firmemente que se ubique un «área de prueba» donde se pueda operar el cortacésped sin interrupción por cerca de 30 minutos.

a. Suba al asiento del operador.

b. Ponga en funcionamiento el motor.

c. Use el pedal superior para levantar la plataforma de corte a la posición de transporte. Asegúrese que el interruptor del embrague de la cuchilla esté en apagar (off).

d. Después que el motor haya calentado, ajuste el control de velocidad a la posición de rápido.

e. Libere el freno de estacionamiento.

f. Recline las palancas de dirección a la posición de operación.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando se esté operando el cortacésped hacia adelante, no permita que las palancas de dirección vuelvan a neutro por sí mismas. Siempre mantenga las palancas de dirección firmemente empuñadas, opérelas suavemente y evite cualquier movimiento repentino de las palancas cuando esté arrancando o parando.

g. Para ir hacia adelante, mueva ambas palancas de dirección levemente hacia el frente y el cortacésped se moverá hacia adelante lentamente. Cuanto más mueva las palancas hacia adelante mayor será la velocidad hacia adelante del cortacésped.

h. Para retroceder, mueva ambas palancas de dirección levemente hacia atrás y el cortacésped retrocederá lentamente. Cuanto más se mueva las palancas hacia atrás mayor será la velocidad de retroceso del cortacésped .

i. Para dar la vuelta, jale la palanca hacia atrás del lado que se quiera dar la vuelta. Cuanto más se jale la palanca, más rápida y aguda será la vuelta. Inicialmente, tendrá que tener cuidado de no dar la vuelta demasiado rápido y lejos.

j. Después que haya dominado la operación del cortacésped, use el segundo pedal para bajar la plataforma de corte a la posición de corte y jale el interruptor de embrague de la cuchilla para para activar la rotación de las cuchillas.

k. Practique el corte en pasadas rectilíneas. Cuando se sienta con confianza, lentamente practique el corte alrededor de obstáculos como árboles.

5. Estacionando el cortacésped:

a. Apague el interruptor del embrague de la cuchilla.

b. Use el pedal superior para levantar la plataforma de corte a posición de transporte.

c. Conduzca el cortacésped al área de limpieza o almacenamiento.

d. Mueva el control de velocidad a despacio.

e. Coloque las palancas de dirección en la posición neutra.

f. Active el freno de estacionamiento.

g. Apague la llave de contacto y saque la llave.

h. Cierre la válvula de combustible.

E. Cuchillas de corte del cortacésped

Las cuchillas que son normalmente «instaladas en fábrica» proporcionan el mejor desempeño de corte del césped en la mayoría de los céspedes y condiciones de cortado; sin embargo, habrá ocasiones en que el tipo de césped, estado de crecimiento del césped, condiciones del suelo, y clima, se requerirán diferentes tipos de cuchillas de corte. Como las plataformas de corte están diseñadas para que el solapamiento de las cuchillas generalmente exceda 38 mm (1.5 pulgada) no hay necesidad de cambio de posición de una cuchilla en relación a una cuchilla adyacente (esto es, las cuchillas no necesitan ser «programadas» ni sincronizadas).

De levante elevado- Estas cuchillas son generalmente las mejores para la mayoría de los céspedes y condiciones de corte. Estas cuchillas proporcionarán el «levante» adicional para los céspedes con hojas más finas, podrán manejar céspedes exuberantes, y proporcionará el máximo de descarga de césped y escombros. Estas cuchillas requieren generalmente de un sistema captador de materiales. Se requiere más potencia para estas cuchillas en comparación con otras, y generalmente producen el nivel sonoro más alto.

De levante mediano- Estas cuchillas requieren menor potencia que las de levante elevado, y generalmente trabajan bien con céspedes de hojas más anchas y en algunas aplicaciones de abrigo vegetal.

De levante bajo- Estas cuchillas requieren de menor potencia que las de levante elevado y las de levante mediano, y generalmente trabajan mejor con céspedes de hojas anchas, áreas con crecimiento escaso de césped, y en condiciones de suelo arenoso. Estas cuchillas producen generalmente el nivel sonoro más bajo. Las cuchillas Bahía están configuradas sin compensación, y con un máximo de parte cortante afilada.

Abrigo vegetal- Estas cuchillas están generalmente diseñadas para uso en plataformas de corte equipadas con deflectores de abrigo vegetal. La forma de la cuchilla generalmente produce una mayor turbulencia para que el césped pueda ser cortado y recortado repetidamente en pedazos menores. Estas cuchillas requieren generalmente de mayor potencia que otras cuchillas. Las cuchillas para abrigo vegetal trabajan mejor cuando el césped es cortado a su nivel más alto, cuando los largos de césped mínimos son removidos y cuando la condición del césped es seca.

G. Sistema de refrigeración

Este producto está equipado con un sistema de refrigeración usando tecnología de punta. Un ventilador extrae aire «hacia arriba» a través de un mecanismo de intercambio de calor continuo por casi 10 minutos, después para, y corre en

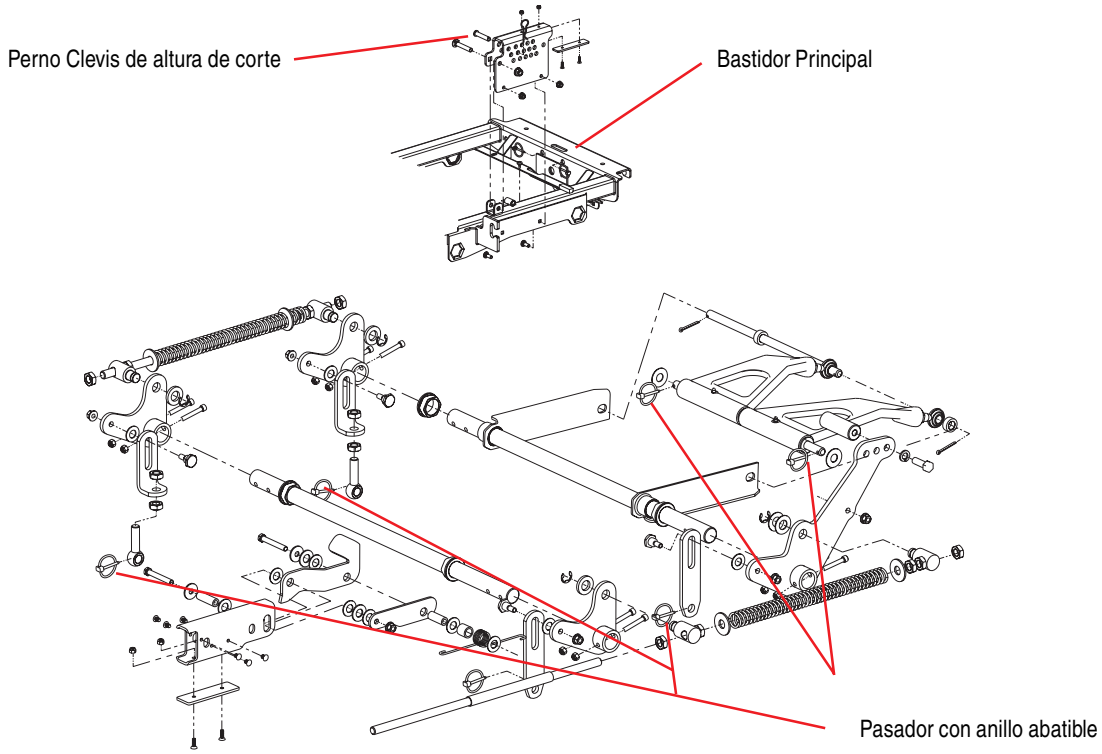


Figura 3

dirección hacia abajo por alrededor de 1 minuto. Excepto en cuando el motor comienza a funcionar y el ventilador no corre durante el el primer minuto, el ventilador circula aire hacia abajo (para limpiar el polvo de la rejilla interna) por alrededor 1 minuto, y luego hacia arriba por vuelta de 10 minutos ... este ciclo de 1 y 10 minutos se repite hasta que el motor se apague. El mecanismo de intercambio de calor está montado en un ángulo para que el calor se circule hacia afuera del área de operación. El mecanismo de intercambio de calor puede ser destrabado y girado hacia arriba y puede ajustarse por medio de una varilla para que acceda al motor.

MANUTENCION Y REPARACION

⚠ ADVERTENCIA:

Desconecte los cables de la bujía o retire la llave del contacto para prevenir que el motor se ponga en funcionamiento accidentalmente antes de efectuar cualquier mantenimiento en este cortacésped.

A. Plataforma de corte

1. Quitando la plataforma de corte:

a. Accione el freno de estacionamiento. Retire la llave del contacto y ambos terminales de las bujías.

b. Baje la plataforma de corte al suelo. Capture el pedal colocando la altura del perno Clevis de corte en la posición de «bloqueo» (lock).

c. Quite la tensión de la correa de toma de fuerza (PTO) moviendo el tirante.

Nota: Hay una cierta cantidad de tensión del muelle debido al peso de la plataforma. Cuando quite el enlace del levante de la plataforma la tensión del muelle se desplazará de la plataforma a la manija de levante. Si no captura la manivela de levante mientras que está quitando el enlace de levante de la plataforma causará con que retorne a su posición original.

d. Desprenda la correa de transmisión.

e. Quite los seis pasadores con anillo abatible (Vea la Figura 6) (4) de la plataforma y (2) del frente del cortacésped. Quite los pasadores de la izquierda y derecha del lado trasero de la plataforma de corte (2); quite los pasadores de la derecha e izquierda del frente del cortacésped (2); y quite los pasadores del frente del cortacésped (2).

f. Gire las ruedas delanteras giratorias hacia el exterior.

g. Desplace la plataforma hacia el lado izquierdo de la posición del operador de la máquina y sáquela.

h. Para instalar invierta el proceso.

2. Cambiando las cuchillas:

a. Saque la llave del contacto y desconecte la bujía.

b. Apoye la parte delantera de la plataforma de corte sobre gatos a una altura aproximada de 30 cm (1 pie) y trábela en esa posición.

c. Envuelva una punta de las cuchillas en un trapo y sujétela para prevenir que gire, o sujete la cuchilla poniendo un bloque de madera entre la cuchilla y el bastidor de la plataforma.

d. Use una llave de tubo de 1-1/8" del lado de la polea en el eje para ajustar.

e. Quite la tuerca hexagonal usando una llave inglesa de 1-1/8".

f. Quite la tuerca hexagonal.

g. Para cambiar la cuchilla invierta el proceso antes mencionado y ajuste la tuerca a 100-120 lb/ft.

ADVERTENCIA:

¡Nunca corte el césped con cuchillas desafiladas! ¡Las cuchillas que estén torcidas deben ser cambiadas! Las cuchillas de corte son afiladas y pueden causar lesiones severas. Envuelva la superficie de corte de la cuchilla con un trapo para evitar lesiones.

3. Afilando las cuchillas:

a. Active el freno de estacionamiento.

b. Limpie cualquier escombro de las cuchillas. Mantenga las cuchillas afiladas y libres de acumulación de suciedad en todo momento.

c. Afile las cuchillas en forma pareja en el ángulo original de 30 grados para mantener el equilibrio de las cuchillas de corte. No afile la parte inferior de las cuchillas. Use un afilador eléctrico de cuchillas, un disco abrasivo convencional eléctrico o una lima de mano para afilar las cuchillas.

d. Cambie cualquier cuchilla que tenga severas muescas o abolladuras que no puedan ser sacadas por abrasión.

e. Verifique el equilibrio de las cuchillas después de afilarlas colocándolas en un equilibrador de cuchillas. No use cuchillas que no estén equilibradas.

f. Si la cuchilla está torcida hacia un extremo, lime la superficie cortante para balancear dicho extremo.

Nota: CAMBIE las cuchillas que no puedan ser fácilmente balanceadas.

4. **Cambiando las correas de transmisión de la cuchilla:**

a. Active el freno de estacionamiento. Saque la llave del contacto y ambos terminales de la bujía.

b. Desenrosque las tuercas de fijación de las cubiertas de la plataforma y saque ambas cubiertas.

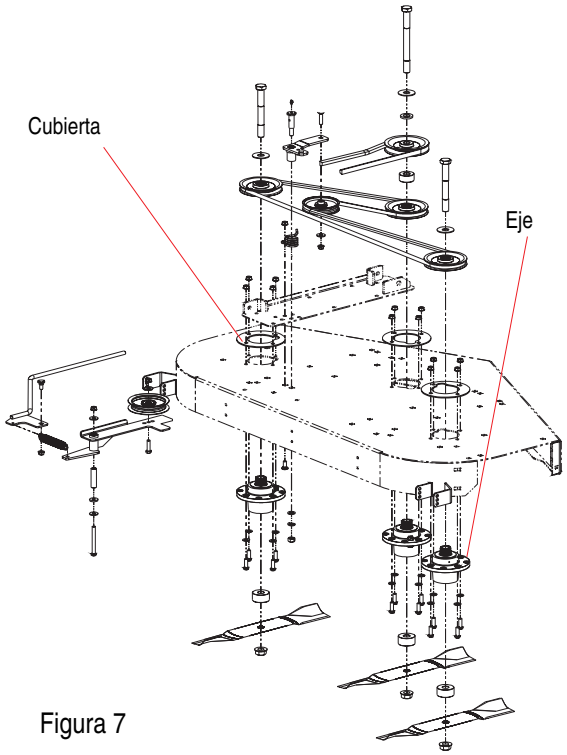


Figura 7

c. Usando una llave de distribución de 1/2" o una llave de trinquete introduzca el componente macho en la apertura de 1/2" en la manija de la polea tensora y tire la manija tensora en sentido horario. Mientras esté la manija tensora hacia atrás, afloje la correa de transmisión de la cuchilla de la polea y deslice la correa fuera de la polea.

d. Quite la tensión de la correa de la toma de fuerza (PTO) moviendo el tirante. Afloje el tornillo de retención de la correa.

e. Jale la polea tensora fuera de la correa, quite la correa toma de fuerza (PTO) y luego quite la correa de transmisión de la cuchilla.

f. Invierta el proceso para instalar la correa.

Nota: Cuando esté cambiando las correas no las tense demasiado. Ajuste el rodillo de soporte de forma que un tirón de diez libras con una balanza elástica entre dos poleas permitiría un desvío de alrededor de 1/2".

5. **Cambiando el eje**

a. Apoye la parte delantera de la plataforma de corte sobre gatos a una altura aproximada de 30 cm (1 pie) y trábela en esa posición.

b. Asegúrese que el interruptor del embrague de la cuchilla esté desconectado.

c. Quite la cubierta de la plataforma.

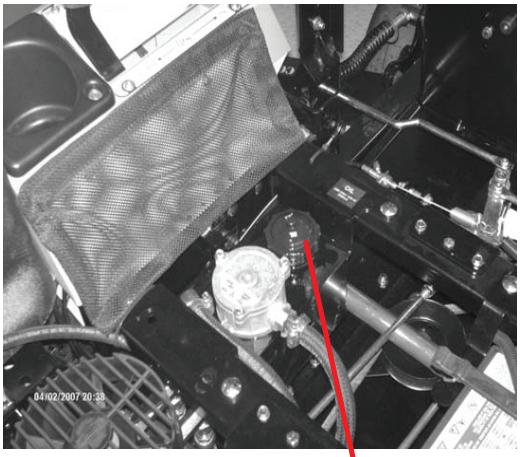


Figura 8

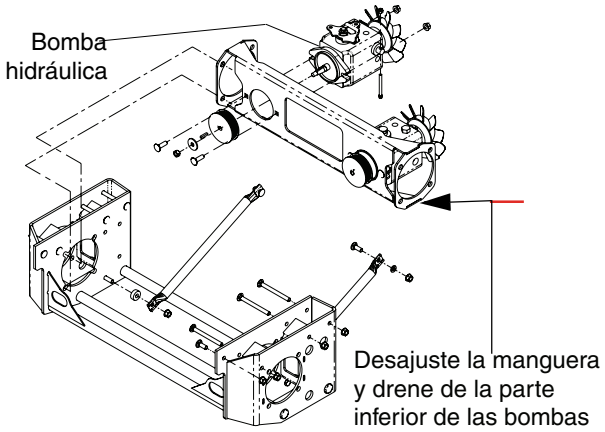


Figura 9

d. Quite las correas de transmisión. (Vea 3. Cambiando las correas de transmisión de las cuchillas.)

e. Cambie las cuchillas de corte. (Vea 2. Cambiando las cuchillas.)

f. Utilizando una llave inglesa o una llave de trinquete quite cuatro tuercas hexagonales, y cuatro tornillos de cabeza hexagonal. Quite el montaje del eje.

B. Aceite hidráulico

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca llene en exceso las unidades hidráulicas. Pueden ocurrir daños si el nivel de aceite no está dentro del rango operativo correcto.

Nota: Cuando esté añadiendo aceite hidráulico, vierta pequeñas cantidades y verifique el nivel antes de añadir más. Es importante que no llene en exceso el depósito para permitir que la expansión del fluido.

1. Añadiendo el aceite hidráulico (use Shell Rimula 15W40)

a. Coloque el cortacésped en una superficie plana y accione el freno de estacionamiento.

b. **Pare el motor y saque la llave del contacto.**

c. Limpie el área alrededor de la boca de llenado del aceite hidráulico.

d. Quite la tapa del depósito de aceite y verifique el nivel. El nivel correcto es 6.35 mm (1/4 pulgadas) debajo del tope de la boca de llenado, si fuera necesario.

2. Vaciado del aceite hidráulico

El aceite hidráulico debe ser desechado correctamente. No lo vierta en el desagüe ni en la alcantarilla, o campo abierto, ya que esto crea un peligro para el medio ambiente. Por favor sea conciente del medio ambiente cuando deseche el aceite usado.

a. Coloque el cortacésped en una superficie plana y accione el freno de estacionamiento.

b. Pare el motor y saque la llave del contacto.

c. Quite la plataforma del cortacésped. Vea la sección sobre IA Plataforma del cortacésped.

d. Alce el asiento para revelar el punto de llenado del aceite hidráulico.

e. Limpie el área alrededor de la tapa del depósito.

f. Quite la tapa del depósito de aceite hidráulico.

g. Coloque un recipiente adecuado (por lo menos 7.57 l [2 gal]) bajo el depósito de aceite hidráulico y filtro.

h. Quite el tapón de vaciado de abajo del tanque de drenaje del aceite hidráulico. Vuelva a colocar el tapón.

i. Coloque una bandeja colectora bajo el armazón de la motobomba. Quite la tapa del depósito hidráulico para que el drenaje sea más rápido. Quite las tuercas ciegas y vacíe el aceite de ambas las bombas derecha e izquierda. Colóquelas nuevamente y ajuste las tuercas.

j. Quite los tres tornillos de la parte superior del filtro de aceite y cambie el filtro de aceite. Recubra la superficie sellada con aceite Shell Rimula 15W40 o equivalente. Coloque nuevamente los tres tornillos en el filtro de aceite.

k. Agregue la cantidad adecuada de aceite hidráulico al depósito. Use Shell Rimula 15W40 o equivalente.

l. Haga funcionar y purgue las bombas y motores. Verifique el nivel de aceite.

m. Añada la cantidad adecuada de aceite hidráulico al depósito y repita el paso L.

C. Circuito eléctrico

⚠ Peligro:

Lea las Precauciones Generales de Seguridad Nos. 9 y 10.

1. **Batería:** La batería está situada debajo del asiento del operador. Saque las tapas y verifique el nivel del líquido electrolito en la batería a cada 50 horas de operación. Si el nivel en cualquiera de las seis celdas está por debajo de la parte inferior de la rejilla dentro del orificio de llenado, rellene la celda con agua destilada. Para mantener la parte exterior de la batería limpia, cepille una solución fuerte de bicarbonato de soda y agua y enjuague con agua limpia. Mantenga los contactos y terminales limpios con un cepillo metálico y asegúrese que las conexiones estén ajustadas. Recubra los terminales con vaselina para prevenir la corrosión.

2. **Almacenamiento de la batería:** Cuando vaya a almacenar el cortacésped por mucho tiempo los siguientes lineamientos deben ser seguidos:

   a. Desconecte los cables de la batería de los terminales y saque la batería. Va a tener que quitar el panel de control para acceder a la correa de la batería. Coloque nuevamente el panel de control.

   b. Limpie la batería antes de almacenarla. Una batería sucia perderá su carga con el tiempo.

   c. Almacene la batería con carga máxima. Una batería descargada se congelará (vea el cuadro a seguir).

Gravedad específica	Temp. de congelamiento ºC (ºF)
1.265	-57ºC (-71ºF)
1.250	-52ºC (-62ºF)
1.200	-27ºC (-16ºF)
1.150	-15ºC (5ºF)
1.100	-8ºC (16ºF)

   d. Recargue la batería cuando los valores de la gravedad específica sean menores a 1.225.

3. **Cambio de la batería**

⚠ Advertencia:

Cuando quite los cables de la batería siga estos pasos para evitar un cortocircuito entre la llave y el armazón.

   a. Quite el cable Negativo (negro).

   b. Quite el cable Positivo (rojo).

   c. Suelte las correas de fijación.

   d. Saque la batería sin inclinarla.

4. **Instalando la batería**

Nota: La batería es transportada de fábrica completamente cargada y llenada con líquido electrolito.

   a. Acople el cable Positivo (rojo).

   b. Acople el cable Negativo (negro).

   c. Acople la correa de fijación de plástico.

5. **Carga con pinzas de batería de fuente externa**

⚠ Advertencia:

El no seguimiento de estos procedimientos de arranque (carga) pueden llevar a la formación de chispas, y los gases en la batería pueden explotar.

   a. Sujete el terminal del cable rojo de puenteo al terminal Positivo (+) de la batería cargada.

   b. Sujete el otro extremo del terminal del cable rojo de puenteo al terminal Positivo (+) de la batería de carga baja.

   c. Sujete el terminal del cable negro de puenteo al terminal Negativo de la batería cargada.

   d. Sujete el otro extremo del terminal del cable negro de puenteo a la armazón de la unidad con la batería de carga baja.

6. **Fusibles:** Hay un fusible situado en el cableado entre los interruptores de encendido y arranque y otros componentes eléctricos. Este es un fusible estándar automotor tipo plugin con estimación de 30 amp. para el cableado principal y 5 amp. para el interruptor de precalentador y 30 amp. para el ventilador del radiador.

7. **Interruptores de seguridad:** Hay 3 interruptores de seguridad en el circuito eléctrico que controlan el motor. Hay (1) interruptor del embrague de la cuchilla, (2) el interruptor de las palancas de dirección/freno de estacionamiento, (3) interruptor del asiento. Estos operan de forma que para poner en funcionamiento el motor, el interruptor del embrague de la cuchilla debe estar en apagado (off), el freno de estacionamiento debe estar accionado, y ambas palancas de dirección deben estar en la posición neutra. Una vez que el motor se ponga en funcionamiento, el asiento debe ser ocupado y el freno de estacionamiento debe ser liberado antes de que cualquier una de las palancas de dirección sean movidas. Asimismo, el asiento debe ser ocupado antes de que el interruptor del embrague de la cuchilla pueda accionar la rotación de las cuchillas.

8. **Verificación de seguridad de funcionamiento de los interruptores:** Las siguientes verificaciones de funcionamiento deben realizarse diariamente.

   a. **Interruptor del embrague de la cuchilla:** Siéntese en el asiento del operador. Con ambas palancas de dirección en la posición neutra y el freno de estacionamiento accionado, coloque el interruptor del embrague de la cuchilla en «prender» (on) y trate de poner en funcionamiento el motor. El motor no debería arrancar. Si lo hace, el interruptor del embrague de la cuchilla debe ser cambiado. Si el motor no arranca, coloque el interruptor del embrague de la cuchilla en «apagar» (off) y arranque el motor. Ahora coloque el interruptor del embrague de la cuchilla en «prender» (on) y las cuchillas deberán rotar. Si las cuchillas no giran, el interruptor del embrague de la cuchilla debe ser cambiado, el interruptor del asiento debe ser cambiado y el embrague eléctrico de la toma de fuerza (PTO) debe ser reparado.

      El entrehierro debe ser verificado a cada 100 hrs (o menos, si existen rigurosas condiciones de operación como cuando hay muchos ciclos de prender/apagar (on/off), operaciones de cubierta con abrigo vegetal, uso de sistema captador de materiales, y condiciones polvorientas/sucias), y si el ajuste del entrehierro está a más de 0.025 pulgadas. Para verificar, quite el cable «negativo» de la batería y todos los cables de las bujías. El entrehierro debe ser verificado con un calibrador de espesores en las tres ranuras del interruptor del embrague de la cuchilla (embrague de la toma de fuerza - PTO). Vea la página 28 y 29 para consultar las especificaciones para ajuste del entrehierro. Hay tres ranuras de inspección en la cubierta del freno. Para regular, sucesivamente ajuste cada una de las tuercas de regulación en la misma proporción. Insiera un calibrador de espesor (vea la página 28 y 29 para obtener especificaciones) en cada ranura en la medida que las tuercas de regulación están siendo ajustadas. La regulación adecuada ocurre cuando hay un ligero contacto con el calibrador de espesor. Accione el interruptor del embrague de la cuchilla (embrague de la toma de fuerza - PTO) un par de veces, y verifique nuevamente el entrehierro. Si no está dentro de las especificaciones listadas en la página 28 y 29, repita el procedimiento de regulación.

   b. **Interruptor de palancas de dirección/freno de estacionamiento:** Siéntese en el asiento del operador. Con ambas palancas de dirección en la posición neutra y el control del embrague de la cuchilla en «apagar» (off), libere el freno de estacionamiento y trate de poner a funcionar el motor. El motor no debería arrancar. Si lo hace, el interruptor del freno de estacionamiento debe ser reajustado o talvez cambiado. Si el motor no arranca, accione el freno del estacionamiento y ponga a funcionar el motor.

   c. **Interruptor del asiento:** Con ambas palancas de dirección en la posición neutra, el freno de estacionamiento accionado y el control del embrague de la cuchilla en la posición «apagar» (off), ponga a funcionar el motor. Ahora libere el freno de estacionamiento, sostenga el respaldo del asiento hacia abajo en contra de la presión del muelle. Suelte el asiento del operador y el motor debe parar. Si el motor no para, el interruptor del asiento debe ser cambiado. Con ambas palancas de dirección en la posición neutra, el freno de estacionamiento accionado y el control del embrague de la cuchilla en la posición de «apagar» (off), siéntese en el asiento del operador y ponga a funcionar el motor. Gire el interruptor del embrague de la cuchilla a la posición de «prender» (on) y la cuchillas deben comenzar a girar. Levántese levemente del asiento del operador y las cuchillas deben parar. Si las cuchillas no paran cuando usted se apea del asiento del operador, el interruptor del asiento debe ser cambiado.

   d. **Embrague eléctrico PTO (toma de fuerza):** Este embrague opera cuando el motor está funcionando, el operador está en el asiento del operador y el interruptor del embrague de la cuchilla está accionado. El embrague eléctrico es un dispositivo considerablemente libre de problemas. Si un problema surge y las cuchillas no giran, primero verifique el fusible de 20 amp y luego el cableado y conexiones al interruptor del asiento, al interruptor del embrague de la cuchilla, y al embrague eléctrico de la cuchilla. Después verifique el interruptor del asiento, el interruptor del embrague de la cuchilla y finalmente el embrague eléctrico de la cuchilla.

D. Neumáticos

Las dos ruedas delanteras giratorias están libres para acomodarse a la dirección en que el cortacésped está moviéndose.

Las dos ruedas traseras son usadas para propulsar el cortacésped en la dirección en que las manivelas de dirección estén conduciendo. La presión de inflado de las ruedas traseras es importante para mantener la estabilidad del cortacésped mientras está en operación. Si el diámetro de la rueda no es igual en las dos ruedas, el cortacésped jalará hacia un lado.

1. **Presión de inflado:**

   a. Ruedas de tracción—20 psi máximo; 10-12 psi recomendado

   b. Ruedas delanteras giratorias—28 psi máximo; 20-25 psi recomendado

   c. Ruedas esféricas de la plataforma de corte - Poliuretano sólido.

Use los siguientes lineamientos para la manutención de las ruedas:

   a. Balanceé la presión de inflado entre las ruedas traseras para ayudar a mantener un desplazamiento rectilíneo (vea el costado de las ruedas para obtener la presión de inflado adecuado).

   b. Mantenga las tapas de las válvulas enroscadas para prevenir pérdida de presión de aire.

2. **Escape de aire de los neumáticos:** Cuando un neumático se pincha, repare o cambie inmediatamente. El procedimiento normal es quitar la rueda y reemplazarla con un neumático de repuesto. Lleve el neumático desinflado a un área de manutención y repare. Si un neumático está poniéndose blando, estacione el cortacésped en el área más cercana plana pavimentada. Si el neumático desinflado es una rueda de tracción, ponga obstáculos del lado opuesto en cada lado de la rueda de tracción y ponga la rueda desinflada sobre gatos aproximadamente a una pulgada del suelo. Afloje y quite las tuercas de la rueda y saque la rueda. Coloque la rueda y neumático de repuesto, coloque las tuercas de la rueda usando una llave de ajuste y aprieta a 60 ± 10 lb/ft.

   Si el neumático desinflado es una rueda delantera con pivote, ponga obstáculos al frente de ambas ruedas de tracción y levante la rueda con pivote de forma que esté a una pulgada del suelo. Afloje y saque la tuerca de seguridad del montaje del eje y saque el montaje del eje de la horquilla del pivote. La rueda y dos manguitos separadores caerán libres. Deslice el montaje del eje a través de un lado de la horquilla del pivote, a través del manguito separador, una rueda de repuesto, el otro manguito separador y finalmente a través de la otra horquilla del pivote. Después ajuste la tuerca de seguridad al final del montaje del eje.

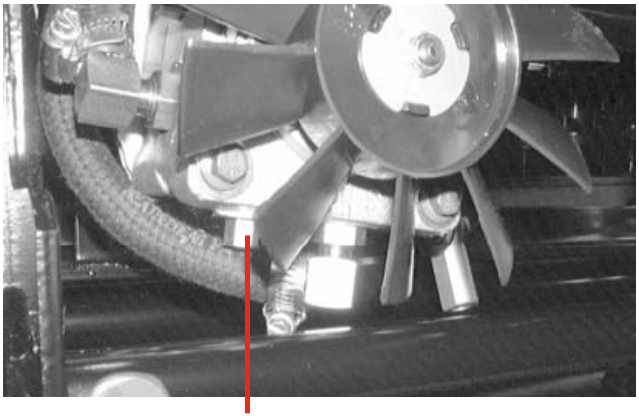
   Baje el cortacésped del gato y continúe cortando el césped. El neumático desinflado debe ser llevado al área de manutención, inflado a 20 psi y colocarlo en un recipiente grande de agua. Cuidadosamente inspeccione el neumático, corona y válvula para detectar el escape de burbujas de aire que indican el escape de aire. Marque cada escape con cera amarilla y después desinfle la rueda a 8 psi y repita la inspección. Si los escapes que descubra son agujeros de perno de 1/16" de diámetro, el neumático puede ser reparado usando un aerosol de éter, sellador de látex para llantas disponible en cualquier tienda de repuestos de automóviles. Siga las instrucciones de la lata. Si los escapes de aire son mayores a 1/16" de diámetro, el neumático puede ser reparado con tapones de goma, que vienen en conjuntos, disponibles también en cualquier tienda de repuestos de automóviles. Si el talón del neumático está dañado, se debe instalar un tubo en el neumático o el mismo tendrá que ser cambiado.

3. **Arrastre:** Arrastre es el leve movimiento hacia atrás y adelante del cortacésped cuando el control de velocidad está accionado y las palancas delanteras están en la posición neutra. Si su cortacésped arrastra, consulte Ajuste de Palancas de Dirección F4.

E. Frenos

Mientras que el cortacésped está en marcha, todo el frenado es desempeñado dinámicamente a través de bombas hidráulicas y de motores de tracción, controlados por dos palancas de dirección. Cuando el cortacésped está estacionado con el motor apagado, el sistema hidráulico bloquea las ruedas de tracción.

Nota: Para mover empujando el cortacésped hacia adelante o hacia atrás, usted debe liberar el frenado reostático. Ubique las válvulas en la bomba. Gire las válvulas en sentido antihorario (utilizando una llave estándar 7/16") un cuarto de vuelta para empujar la unidad. Después de empujar la unidad al lugar deseado, regrese ambas válvulas a la posición de operación girando la válvula en sentido horario, pero sin apretar en exceso (vea la foto abajo).



Válvula de hidro liberación

Cuando el cortacésped está estacionado con el motor en funcionamiento y las palancas de dirección en la posición neutra, el freno de estacionamiento debe ser accionado. El freno de estacionamiento es un freno tipo tambor montado en cada rueda de tracción. Ambos son accionados por la misma palanca de operación.

1. **Ajustes:** La palanca del freno de estacionamiento es una palanca de mando externa que debe ser accionada con moderada fuerza.

Nota: Para aumentar la capacidad del freno de estacionamiento ajuste los cables del freno al nivel de la palanca de freno de igual forma. Ajuste las tuercas de los cables una vuelta completa y verifique la capacidad de frenado. Repita si el freno de estacionamiento no agarra.

2. **Reparación:** El cortacésped está equipado con frenos de tambor y normalmente no requerirá de manutención. Si no están funcionando de forma adecuada, por favor entre en contacto con el centro de reparación.

F. Sistema hidráulico

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca llene en exceso las unidades hidráulicas. Pueden ocurrir daños si el nivel de aceite no está dentro de los rangos correctos de operación.

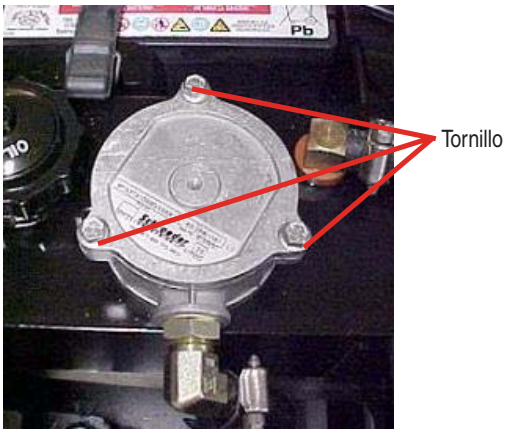
Nota: Cuando esté añadiendo aceite hidráulico, hágalo en pequeñas cantidades y verifique nuevamente el nivel de aceite antes de añadir más. Es importante que no llene en exceso el depósito para permitir que haya expansión del fluido.

1. **Mangueras:** Verifique diariamente las mangueras que van del tanque de aceite hidráulico al filtro de aceite y a las conexiones hidráulicas por posibles goteras o desgaste y cambie cualquier manguera que esté dañada. Asegúrese que no haya ningún pliegue o torsión en ninguna de las mangueras.

2. **Filtro y tanque del aceite hidráulico:**

Nota: Cambie el aceite hidráulico y el filtro después de 50 horas de operación y después de cada 500 horas de ahí en adelante.

Para vaciar el tanque de aceite hidráulico, coloque una bandeja de vaciado de 2 galones bajo el tapón de vaciado debajo del tanque de aceite. Saque el tapón de vaciado, vacíe el tanque, y después coloque nuevamente el tapón. Quite los tres tornillos de la parte superior del filtro de aceite y saque el filtro de aceite. No necesita vaciar el resto del sistema hidráulico. Ponga el filtro de repuesto en el filtro de aceite y selle la superficie. Coloque nuevamente los tres tornillos en la parte superior del filtro de aceite para sujetar el filtro. (Vea la foto a seguir)



Nota: Siempre seque con un paño la tapa del tanque hidráulico y el área alrededor antes de sacar la tapa para prevenir que la suciedad contamine el aceite.

Quite la tapa del tanque de depósito y llene el tanque con el mismo aceite 15W40 seleccionado para el filtro hasta que el nivel sea 1/4 de pulgada por debajo de la boca de llenado del tanque de aceite. Deje este espacio de aire para expansión. Haga funcionar el motor y déjelo funcionar parado por alrededor de cinco minutos. Verifique el filtro para ver que no haya pérdida de aceite. Haciendo funcionar el motor y las bombas de esta forma, purgará cualquier aire del sistema. Apague el motor y verifique nuevamente el nivel de aceite en el tanque. Si necesario remate hasta llegar a 1/4 de pulgada por debajo de la boca de llenado.

Nota: Después que la unidad esté en la temperatura de operación, apague el motor y verifique nuevamente el aceite hidráulico. NO OPERE LA UNIDAD si el aceite tuviera una apariencia espumosa o contuviera excesivas burbujas de aire. Entre en contacto con el servicio técnico.

3. **Motores y bombas hidrostáticas:** Las bombas son los componentes de mayor trabajo en el sistema hidráulico. Están en operación todo el tiempo mientras que el motor está en funcionamiento. Debido a la tolerancia extremadamente cercana, el uso es un factor importante en su vida útil. Los ***contaminantes*** en el aceite hidráulico y la ***cavitación*** causan el mayor daño a las bombas. La cavitación es el bloqueo en las conexiones produciendo un vacío parcial que causa un violento burbujeo en el aceite hidráulico en la bomba.

   Verifique diariamente las dos mangueras de aspiración

(las mangueras conectadas al filtro) antes de poner a funcionar el motor. Vea si hay condiciones de achatamiento o fugas en las mangueras y repare o cambie según sea necesario. Una manguera de aspiración achatada o con fuga permitirá que la cavitación se desarrolle lo que puede destruir la bomba en corto tiempo.

Los contaminantes o materias extrañas en el aceite también dañarán las bombas. Para prevenir esto, use un filtro que capture partículas tan chicas como de 25 micrones o 25 millonésimas de un metro en diámetro. Usted puede ayudar en la batalla contra la suciedad siendo muy cuidadoso en remover y reparar un componente en el sistema hidráulico. Limpie minuciosamente cualquier componente antes que trabaje en el mismo. Encaje los terminales de cualquier manguera o conexión que retire con un tapón de goma o plástico. Use tapas de plástico para sellar los terminales de las conexiones hidráulicas. Coloque cualquier componente que haya retirado en una bolsa plástica limpia para que no junte polvo o suciedad. Limpie sus manos frecuentemente cuando esté trabajando con los componentes hidráulicos.

Nota: Las bombas no son susceptibles de reparación por los propietarios. Si su bomba falla, entre en contacte con su distribuidor Cub Cadet Commercial. No desmonte la bomba.

4. **Ajuste de la palanca de dirección:** Los controles de las palancas de dirección del cortacésped con Radio de Giro Cero (ZTM Zero Turn Mower) incorporan un mecanismo patentado de bloqueo que las sujeta en su posición Neutra siempre que el Freno de Estacionamiento esté accionado. Adicionalmente, las palancas delanteras pueden ser abiertas en cualquier posición - Neutro cuando esté en marcha adelante, cuando esté en marcha de retroceso, o cuando esté ejecutando una maniobra de radio de giro cero. Las palancas delanteras también incorporan un rasgo de retorno a neutro (RTN) con amortiguador hidráulico para proporcionar un control de movimiento suave, sin sacudidas, proporcionando al mismo tiempo un medio de freno automático hidráulico.

   Siempre que la palanca del freno de estacionamiento es movida hacia atrás a la posición de accionamiento, un mecanismo de cable, conectado a cada tambor de freno en los motores hidráulicos de las ruedas, aplica una fuerza a cada palanca de freno para que cada mecanismo de freno de rueda pueda impedir la rotación del tambor de freno y rueda. Al mismo tiempo, un segundo cable y biela es activado para sujetar ambas palancas delanteras en la posición Neutra y para activar el interruptor del freno de estacionamiento. Ambas palancas delanteras deben estar en su posición Neutra para que el mecanismo articulado de bloqueo de neutro funcione - el mecanismo articulado accionado por resorte forzará el pasaje de las varillas a orificios alineados en cada palanca delantera siempre que las palancas delanteras estén en su posición Neutra.

Nota: Ambas palancas delanteras deben estar en su posición Neutra para que el mecanismo de bloqueo del freno de estacionamiento funcione para evitar que las palancas delanteras se muevan (movimiento que activaría las bombas hidráulicas produciendo marcha de rotación de las ruedas hacia Adelante o en Retroceso) y para permitir que el interruptor del Freno del Estacionamiento sea activado.

Siempre que el freno del estacionamiento es aplicado (esto es, la palanca del freno de estacionamiento es movida completamente hacia atrás en la ranura del panel de control, las palancas delanteras deberían estar fijas en su posición Neutra por el movimiento de las bielas dentro de los orificios en las palancas delanteras. Este mecanismo de bloqueo en Neutro del freno de estacionamiento también activa el interruptor del freno del estacionamiento, lo que permite que el motor entre en funcionamiento. Si las palancas delanteras están en la posición Neutra, y no están «bloqueadas» para evitar movimiento cuando el freno de estacionamiento está accionado, entonces la biela del retorno a neutro en las bombas hidráulicas y las palancas delanteras deben ser reajustadas. Esto es hecho determinando cual lado (o ambos) de la biela no está alineado al orificio de la palanca delantera, luego ubicando el tensor de la biela en la bomba hidrostática de retorno a neutro, aflojando las contratuercas y alargando o acortando el brazo de biela de forma que encaje en los orificios de la palanca delantera.

Fueron incorporados amortiguadores hidráulicos en las bielas de las palancas delanteras para proporcionar un control de acción suave, sin sacudidas. El nivel de amortiguación puede ser ajustado trasladando el amortiguador - más abajo para reducir la acción del mismo, y elevándolo para aumentarla.

Nota: El motor debe poder ser puesto en funcionamiento siempre que el freno de estacionamiento es accionado, y las palancas delanteras están en la posición Neutra de bloqueo, sino, el interruptor puede necesitar ser ajustado o cambiado.

Siempre que el cortacésped con radio de giro cero esté a nivel del suelo con el motor en funcionamiento y las

palancas delanteras en su posición Neutra, el cortacésped con radio de giro cero no debe arrastrar (esto es, moverse en las direcciones de marcha Adelante o de Retroceso). Si esto ocurriese, contacte a su representante de Servicio para que reajuste el mecanismo de retorno a neutro en las bombas hidráulicas. Si la bomba hidráulica es reajustada, el control de la biela también debe reajustarse.

G. Sistema refrigerante

1. Es sistema de refrigeración debe ser inspeccionado regularmente para detectar posibles dificultades de ventilación a través del termocambiador del núcleo, y por fugas.
2. El termocambiador del núcleo debe ser limpiado utilizando presión de aire moderada (50 psi) o agua, pero no cepillado.
3. El fluido refrigerante es una mezcla 50:50 de agua desionizada y Shell Dex-cool ELA. El volumen total es aproximadamente 6.15 litros (6.5 cuartos de galón). El fluido refrigerante debe ser cambiado a cada temporada de operación (o a cada 750 horas).
4. Asegúrese que el nivel del fluido refrigerante sea llenado hasta el nivel correcto de «frío» indicado en el depósito / botella de desbordamiento.

H. Almacenamiento

1. **General:** Si su cortacésped no será puesto en servicio por algunos meses, debe ser almacenado en un lugar seco que no esté sujeto a cambios drásticos de temperatura. Antes de almacenar, los siguientes procedimientos de manutención deben ser efectuados.

a. Limpie el cortacésped. Todo el tractor y plataforma de corte deben ser lavados y limpiados.

b. Afile las cuchillas, para que el cortacésped esté listo cuando sea necesitado.

c. Proteja la superficie metálica. Repare arañones con una pintura aerosol de retoque. Cepille un aceite para prevenir la formación de corrosión en cualquier superficie no pintada incluyendo las poleas y cuchillas (tenga cuidado de no colocar aceite en las correas de transmisión).

d. Lubrique el cortacésped.

e. Vacíe el aceite del motor. El motor debe estar caliente para que todo el aceite se vacíe. Cambie el filtro de aceite del motor y rellene el cárter con aceite nuevo.

f. Limpie la batería y asegúrese que esté completamente cargada.

g. Inspeccione las mangueras hidráulicas, circuitos y conexiones. Cambie según sea necesario.

h. Coloque el cortacésped sobre gatos y almacene sobre bloques para quitar el peso sobre las ruedas.

2. Para poner el cortacésped de vuelta en servicio:

a. Verifique la batería. Cargue si fuera necesario.

b. Verifique el nivel del aceite en el cárter y en el tanque hidráulico.

c. Baje el cortacésped de los bloques y verifique la presión de aire de los neumáticos.

d. Empuje el cortacésped al aire libre y arranque el motor. Deje que el motor funcione parado hasta que haya calentado completamente (4 o 5 minutos).

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

A. Verificaciones diarias

1. **Antes de poner el motor en funcionamiento:**

a. Verifique el nivel del combustible.**

b. Verifique el colador separador de humedad del combustible y drene cualquier contaminante si hubiera presente.

c. Verifique el nivel de aceite del motor.**

d. Verifique el nivel del aceite hidráulico

e. Verifique las condiciones de las mangueras hidráulicas por goteras, desgastes, pliegues, torsiones o achatamientos.

f. Verifique en nivel del refrigerante en la botella de desbordamiento.

g. Verifique los neumáticos y presión.

Neumáticos de tracción: 10-12 psi.

Ruedas delanteras giratorias: 20-25 psi

h Verifique la correa del eje, la correa de transmisión y la correa hidráulica.

i. Verifique las cuchillas. Asegúrese que están afiladas y que el tornillo con tuerca que sujeta la cuchilla esté apretado.

j. Verifique la altura de corte.

2. Cuando esté listo para poner en funcionamiento el motor:

a. Verifique los cinco interruptores de seguridad para una operación correcta.

3. Después de cortar el césped:

a. Limpie el cortacésped.

b. Limpie la rejilla de aire del motor.

c. Ponga aceite en los puntos de uso. Siga la tabla de engrase.

d. Después de las cinco primeras horas, cambie el aceite del motor y el filtro de aceite del motor.

B. Verificación cada 25 horas

1. Haga la manutención del motor con espuma prepurificadora de aire.*
2. Engrase las tres bielas de los ejes.
3. Verifique la rejilla del radiador y limpie si fuera necesario.

C. Verificación semanal o cada 50 horas

1. Cambie el aceite del motor.Use Shell Rimula 15W-40. (Cada 25 horas bajo operación intensa.)
2. Limpie o cambie el filtro de papel de aire del motor.*
3. Verifique el nivel del fluido electrolito de la batería.
4. Limpie las aletas del radiador y la superficie externa.*
5. Después de las 50 horas, cambie el aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico. Cambie cada 500 horas después de ello. Use Shell Rimula 15W40 o equivalente.
6. Ponga aceite en los puntos gastados. **Siga la Tabla de Engrase.**
7. Lubrique todas las conexiones con grasa. **Siga la Tabla de Lubricación.**

D. Verificación cada 100 horas

1. Cambie el filtro de aceite. (Cada 50 horas bajo operación intensa.)
2. Verifique las bujías.

E. Verificación cada 500 horas

1. Cambie el aceite y filtro hidráulico.
2. Cambie el filtro de combustible.

F. Verificaciones anuales

1. Verifique el aceite en el depósito hidráulico.
2. El entrehierro del monobloque (embrague de la toma de fuerza PTO) no debe exceder de 0.025", sino, ajuste como sigue a 0.015 - 0.022".

Fluido refrigerante del motor: Use solamente el anticongelante de extensión de vida útil Shell Dex-cool, diluido con agua para crear una mezcla 50:50.

Fluido hidráulico: Use Shell Rimula 15W40.

Aceite del motor: Use el aceite Shell Rimula 15W40.

Lubricante de eje: Use solamente la grasa Shell Alvania RL 2 . Esta grasa de color ámbar está formulada para aplicaciones de cojinete de alta velocidad. En base a viscosidad del aceite que reduce las pérdidas por escurrimiento, formulada para funcionamiento silencioso, con excelente protección contra la corrosión y con excelente lubricación de cojinete.

Lubricación general: Use cualquier grasa de múltiple uso grado 2 NLGI. Se recomienda Shell Albida EP2. Shell Albida EP 2 es una grasa de uso múltiple de color rojo diseñada par aplicaciones de cojinete de uso intenso. Tiene una base alta de viscosidad del aceite para otorgar estabilidad mecánica, y ha sido formulada para aplicaciones de alta carga y baja velocidad, y tiene cualidades de lubricación y protección contra la corrosión.

*** Efectúe una manutención más frecuente bajo condiciones polvorientas.**

****Consulte el Manual del Propietario del Motor**

Tabla de lubricación

Aplique algunas gotas de aceite de motor o use un pulverizador de lubricantes. Ponga a funcionar el motor y opere brevemente el cortacésped para asegurar que el aceite se distribuya de forma pareja.

Número de puntos que llevan aceite	Descripción
Diariamente	
4	Pivote de suspensión de la plataforma
4	Perno pasador Clevis para ajuste de altura
2	Ajuste de altura de pivote de manivela
2	Ajuste de altura de pivote de parada
2	Articulación de pivote de levante de la plataforma
1	Perno de la manivela de transporte
2	Pivotes hacia arriba y hacia abajo del bastidor de la plataforma
SEMANALMENTE	
1	Articulación del asiento
2	Articulación del pie de biela de la palanca de dirección
2	Pie de biela del mecanismo de de la palanca de retroceso
2	Pivotes de la manivela de control de la bomba
1	Pivote de la palanca del freno
1	Pie de biela de la palanca de control del freno
1	Pie de biela del control de freno

Tabla de engrase

Use una pistola de engrase llenada con grasa para múltiples uso No. 2 al litio

Número de engrases	Descripción
Cada 25 horas	
3	Guía del eje de la cuchilla
SEMANALMENTE	
2	Ruedas delanteras giratorias
2	Ejes de las ruedas delanteras giratorias
4	Pivotes de la plataforma de corte
2	Pivotes de la polea tensora de levante de plataforma
1	Pivote del eje
2	Pivote de la palanca de dirección
1	Pivote de la polea tensora del levante hidráulico
2	Ruedas esféricas de la plataforma de corte

Ajustes para un rendimiento efectivo

A. Ajuste de dirección de velocidad alta

Si el cortacésped desvía hacia un lado teniendo ambas palancas delanteras en posición totalmente hacia adelante:

1. Verifique la presión de aire en los cuatro neumáticos:
   a. La presión debe estar dentro de los rangos especificados y balanceados lado a lado.
   b. Para las ruedas traseras se recomienda 10-12 psi. (20 psi MAX.)
   c. Para las ruedas delanteras se recomienda 20-25 psi. (28 psi MAX).
2. Verifique el nivel del fluido hidráulico (Consulte el Manual del Propietario del Motor)
3. Verifique que el cortacésped no esté con arrastre cuando el motor esté en funcionamiento, las palancas delanteras estén en la posición neutra y el freno de estacionamiento esté liberado. (Consulte la sección D-3, si esta condición existe).
4. Verifique nuevamente la dirección de la marcha después de cualquier ajuste basado en lo mencionado arriba.
5. Si la marcha irregular persiste, ajuste como sigue. (vea la Figura 10)
   a. Si la unidad jala hacia la DERECHA, ajuste el perno de fijación de la biela de la palanca de dirección Izquierda para hacerlo más largo.
   b. Si la unidad jala hacia la IZQUIERDA, ajuste el perno de fijación de la biela de la palanca delantera Derecha para hacerlo más largo.
6. Verifique nuevamente el curso de la marcha y haga cualquier ajuste de precisión a los pernos de fijación de las bielas de las palancas delanteras como sea necesario.

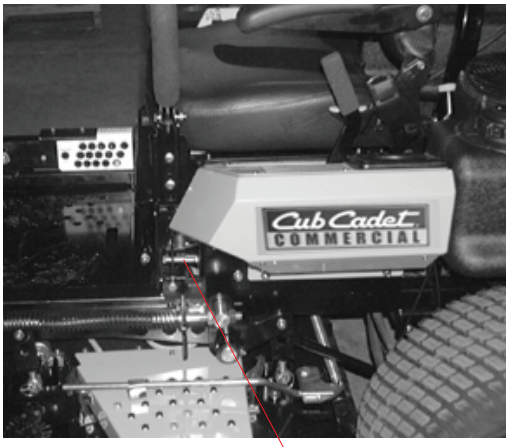


Figura 10 Perno de fijación de la palanca delantera

Nota: Si el perno de fijación es ajustado muy lejos, el problema de dirección de la marcha cambiará de lado . Haga los ajustes de precisión acortando el perno de fijación.

B. Ajuste y verificación de las RPM del motor

Descripción	Espec. de altas RPM	Espec. de bajas RPM
Caterpillar 28.2 Hp	3675 +/- 50	1200 +/- 100
Nota: Las especificaciones de RPM son bajo condiciones de motores en funcionamientos libres sin carga		

1. Verifique que las palancas delanteras estén en la posición neutra, que el freno de estacionamiento esté activado, y que el embrague de toma de fuerza (PTO) esté desactivado.
2. Ponga en funcionamiento el cortacésped y deje que funcione aproximadamente a aceleración media por 3 a 5 minutos para llevar el motor a la temperatura de operación.
3. Encuentre el expositor del Contador de Tiempo/ Tacómetro/Indicador de Mantenimiento en el lado derecho del panel de control del operador. (Vea la Figura 1 en la página 11 de este manual) Este panel expone en modo Tacómetro cuando el motor está en funcionamiento.
4. Mueva el control de velocidad a la posición de alta y tome nota la lectura de RPM en el panel.
5. Mueva la palanca de control de velocidad nuevamente a la posición de baja y nuevamente tome nota de las RPM expuestas.
6. Compare estas lecturas de RPM con las especificaciones en la Tabla 1, para el motor que está en su cortacésped.
7. Si las lecturas no corresponden a los rangos en esta Tabla, consulte el Manuel del Propietario de Motor para ver los procedimientos correctos de ajuste.
8. Si los ajustes realizados siguiendo el Manual del Propietario de Motor no dan como resultado lecturas correctas de RPM, entre en contacto con su servicio técnico.
9. Nota: El recubrimiento del cable de aceleración puede encoger o deslizar con el tiempo, cambiando la relación entre el control de velocidad del lado izquierdo del panel de control del operador y la palanca de aceleración en el motor. Para reajustar el cable del acelerador:
   a. Asegúrese que el motor esté apagado, coloque las palancas delanteras en la posición neutra, accione

el freno de estacionamiento, desconecte y aterre ambos cables de las bujías.

b. Localice y afloje la abrazadera del cable en la placa del acelerador.

c. Coloque la palanca del acelerador a la posición de alta y después deslice el cable a través de la abrazadera hasta que la palanca de control de velocidad esté en posición de aceleración completa. (Consulte el Manual del Propietario de Motor)

d. Apriete la abrazadera del cable.

e. Mueva la palanca de aceleración del operador entre velocidad alta y baja y verifique que la palanca de aceleración del motor también se mueva a través de su rango de movimiento completo.

f. Repita según sea necesario para obtener el ajuste adecuado de aceleración.

g. Verifique el ajuste adecuado de aceleración cotejando las lecturas RPM según se describe más arriba.

C. Ajustes de la altura de corte

1. Para prevenir cortes al ras y minimizar variaciones en la altura de corte lado a lado, corresponda la altura de los rodillos esféricos en las cuatro esquinas de la plataforma de corte a la altura deseada.

2. Hay tres orificios de ajuste de altura en la placa de soporte en que los rodillos de las esferas se montan a la plataforma.

a. Use el conjunto de orificios superiores para alturas de corte de 50 mm (2") o más bajo.

b. Use el conjunto de orificios del medio para alturas de corte de 64 - 89 mm (2-1/2" - 3-1/2").

c. Use el conjunto de orificios inferiores para alturas de corte de 102 mm (4") o mayores.

D. Rodillos para evitar cortes al ras

1. Los rodillos del frente y parte trasera ayudan a evitar cortes al ras en puntos altos o terrenos irregulares a través de la sección central de la plataforma.

2. Los rodillos en la parte frontal de la plataforma están fijos de fábrica y no pueden ser ajustados.

3. Los rodillos en la parte trasera de la plataforma pueden ser ajustados hacia abajo 25 mm (1").

a. El bajar el rodillo aumentará el efecto tipo franjas dejado detrás del cortacésped.

b. Esta regulación de los rodillos de la parte de atrás, también ayudarán a filtrar el manto vegetal en el césped.

c. Los rodillos no deben ser bajados si la altura de corte está puesta a 63 mm (2 -1/2") o más bajo.

E. Ajuste de las palancas delanteras

1. El ajuste adecuado de las palancas delanteras y del asiento resultará en lo siguiente:

a. En la posición neutra con las manos sobre las palancas delanteras,

1. Los brazos del operador deben estar relajados y en una posición aproximadamente vertical.

2. Los antebrazos del operador deben estar en posición aproximadamente vertical.

b. En la posición completa de marcha adelante,

1. La espalda del operador debe mantener contacto con el respaldo del asiento.

2. Las palancas delanteras no deben hacer contacto con las piernas del operador.

c. En la posición completa de retroceso

1. Las palancas delanteras no deben hacer contacto con las piernas ni el tronco del operador.

2. Ajuste el asiento en la posición de operación que prefiera.

a. La palanca de ajuste está situada bajo el borde frontal del asiento.

b. El asiento tiene 13 cm (5") disponibles de ajuste hacia adelante o atrás.

3. Verifique los ajustes de fábrica para las palancas delanteras para las condiciones enumeradas más arriba.

Nota: Si se requiere ajustar las palancas delanteras, el ajuste de altura debe ser hecho antes que el ajuste angular.

4. Para ajustar la altura de las palancas delanteras,

a. Quite las tuercas de los pernos de la fijación de las barras delanteras (vea la Figura 11).

b. Quite los pernos y barra delantera y póngalos nuevamente en el segundo conjunto de orificios en el bloque de fijación.

c. Coloque nuevamente los pernos y tuercas y apriete a 28-34 lb-ft.

1. Si se requieren ajustes angulares también, se pueden apretar las tuercas hasta que estén ajustadas en esta posición.

d. El mismo ajuste debe ser hecho a ambos lados del cortacésped.

5. Para ajustar el ángulo de adelante para atrás de las

palancas delanteras,

a. Afloje las tuercas en los pernos de fijación de las palancas delanteras, dejando el de abajo bastante holgado.

b. El orificio superior es ranurado, permitiendo que la palanca delantera gire en el perno inferior.

c. Mueva la palanca delantera al ángulo deseado y apriete las tuercas a 28-34 lb-ft.

Nota: En la posición neutra, la empuñadura de las palancas delanteras deben estar aliñadas aproximadamente con un espacio entre las puntas de 25 mm (1 pulgada). Ajuste el espacio añadiendo arandelas de calce al perno de fijación superior entre la palanca delantera y el bloque de fijación.

d. Verifique el resultado de cualquier ajuste realizado en relación a las descritas en la sección a., arriba. Repita cualquier procedimiento de ajuste hasta que las condiciones sean satisfechas.



Figura 11

F. Procedimientos de nivelación de la plataforma de corte

1. Estacione el cortacésped en una superficie plana pavimentada, accione el freno de estacionamiento, apague el motor, quite la llave del contacto, desconecte los cables de la bujía y usando el segundo pedal, baje la plataforma de corte a una altura de 101 mm (4 pulgadas) en posición de corte. (La altura de 4 pulgadas en la posición de corte es recomendada para que uno pueda ver y obtener una medición. Cualquier altura en la posición de corte es aceptable mientras que se pueda tomar una medición adecuada).

2. Verifique la presión de aire derecha e izquierda de los neumáticos delanteros. Ajuste como sea necesario a 20-25 psi. La presión de aire puede afectar la altura de la cuchilla tanto como 6mm (1/4 de pulgada).

3. Verifique la presión derecha e izquierda de los neumáticos de tracción traseros. Ajuste como sea necesario a 10-12 psi.

4. Mida la altura de la cuchilla al suelo en la punta frontal de la cuchilla derecha. Para obtener una medición adecuada, alinee las cuchillas en paralelo con la línea central del cortacésped, (esto es, de adelante hacia atrás).

5. Mida la altura de la cuchilla al suelo en la punta frontal de la cuchilla izquierda. Asegúrese de medir la punta de la cuchilla con las cuchillas colocadas en la posición correcta.

6. Para nivelar la plataforma, ajuste el perno de anilla en la parte delantera izquierda de la plataforma (Punto B) para que la altura de la cuchilla al suelo en el frente derecho de la punta de la cuchilla corresponda al de la punta izquierda frontal de la cuchilla. Esto es hecho aflojando las contratuercas en el perno de anilla y apretando la tuerca superior para alzar la plataforma y aflojando la tuerca para bajar la plataforma. La altura de la punta derecha frontal de la cuchilla es fija así que debe ajustar la punta frontal izquierda para que corresponda con ésta.

7. Mida la altura de la cuchilla al piso en la punta trasera derecha. Nuevamente asegúrese de medir en la punta trasera de la cuchilla cuando está alineada con la línea central del cortacésped. La altura de la cuchilla al piso en la punta trasera de la cuchilla debe ser 3.17 a 6.35 mm (1/8" a 1/4") más alta que la punta frontal. Esto es llamado de paso de la cuchilla. La misma diferencia de altura debe ser mantenida para la cuchilla izquierda, medida adelante y atrás.

8. Para ajustar el paso de la cuchilla, debe ajustarse el paso de la plataforma. Afloje las contratuercas interiores de la trasera del tirante roscado horizontal. Comience en el Punto C para alzar la parte de atrás de la plataforma, apriete la contratuerca exterior trasera para alzar el paso de la plataforma. Ajuste la contratuerca trasera en el Punto D para quitar la «holgura» del tirante roscado.

9. El ajuste final sería el quitar la «holgura» del enlace trasero izquierdo (Punto D) ajustando las contratuercas en el perno de anilla. Afloje las contratuercas y ajuste la tuerca superior para quitar la «holgura».

10. En muchos casos puede ser necesario ajustar la altura

de la plataforma usando ambos ajustes del perno de anilla y ajuste de paso para conseguir la altura correcta de la cuchilla al suelo. Si usted recuerda que el ajuste de la punta frontal derecha de la cuchilla es fijo y nivela a esa altura, el ajuste de la plataforma será simplificado.

11. Una vez que se haya nivelado la plataforma, uno puede darse cuenta que la altura de corte no corresponde al indicador de corte. Se puede hacer un ajuste final bajando o alzando la altura del empalme de corte como corresponda. Para alzar la plataforma: quite el tornillo con pivote fijando la altura del empalme de corte a la palanca de levante y vuelva a fijar el tornillo con pivote en el más bajo de los tres orificios. Para bajar la plataforma: quite el tornillo con pivote fijando la altura del empalme de corte, voltee el empalme de la altura de corte y vuelva a montar el tornillo con pivote en el orificio superior y el orificio de abajo. (vea la Figura 12).

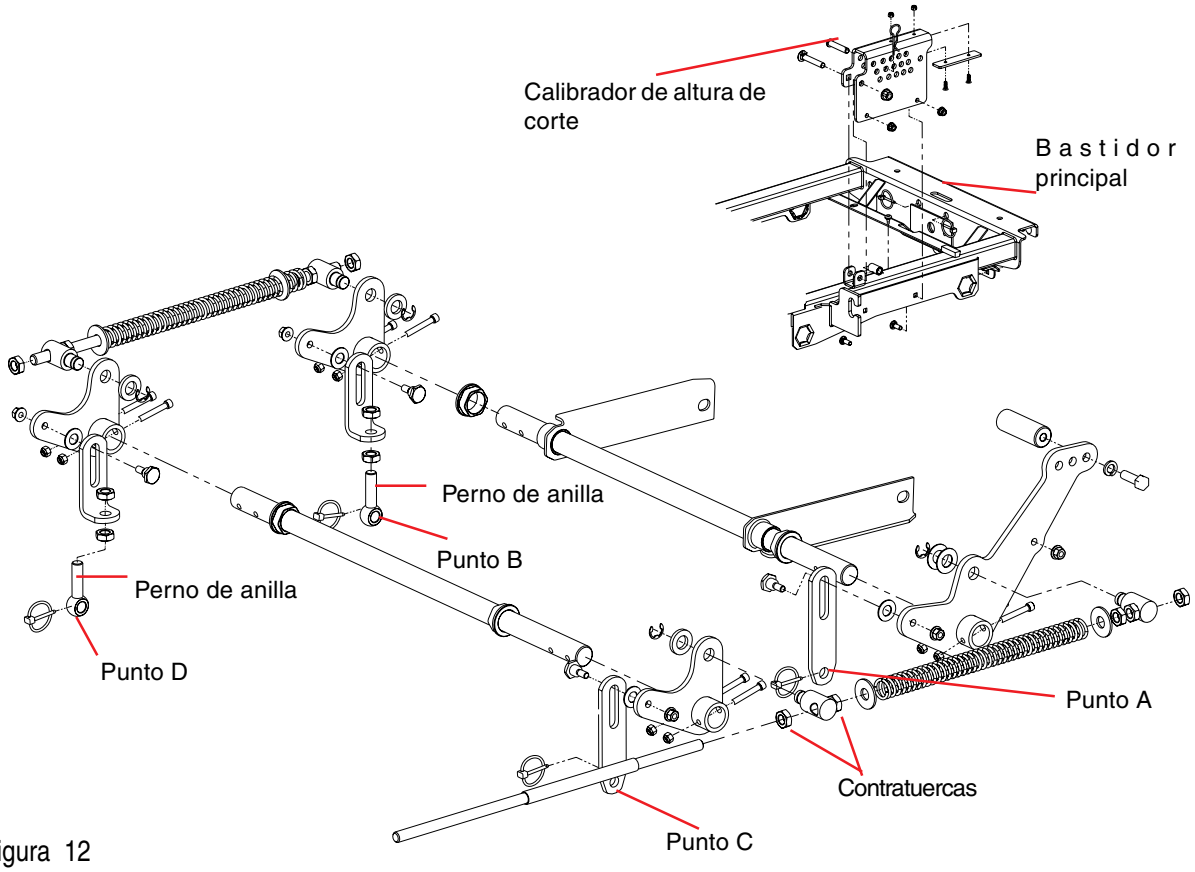


Figura 12

ESPECIFICACIONES PARA COMBUSTIBLE Y LUBRICACIÓN

A. Especificaciones de combustible

Use un combustible de buena calidad para obtener el desempeño y potencia correcta del motor. La especificación de combustible recomendada para los motores Caterpillar es mostrada a seguir.

Índice de cetano mínimo	45
Viscosidad	2.0/4.5 centistokes a 40 C (104 F)
Densidad	0,835/0,855 kg/litro
Azufre	0.2% de masa, máximo
Destilación	85% a 350 C (662 F)

Índice de cetano: El índice de cetano indica el desempeño del encendido. Un combustible con un índice bajo de cetano puede causar problemas de arranques fríos y puede afectar la combustión.

Viscosidad: La viscosidad es la resistencia al flujo y si está fuera de límites, el desempeño del motor puede ser afectado.

Densidad: Una baja densidad reducirá la potencia del motor, mientras que una densidad más alta aumentará la potencia del motor y gases de escape.

Azufre: Un contenido alto de azufre (no encontrado normalmente en Europa, Norte América o Australasia) puede causar el desgaste del motor. Si solo hay combustibles con azufre disponibles, va a ser necesario usar un lubricante de alta alcalinidad en el motor y reducir los intervalos de cambio de aceite.

Destilación: Esto es una indicación de la mezcla de diferentes hidrocarburos en el combustible. Un alto porcentual de hidrocarburos livianos puede afectar las características de la combustión.

Combustibles para bajas temperaturas: Pueden haber disponibles combustibles para uso en invierno para operación de motores a temperaturas debajo de 0 C (32 F). Estos combustibles limitan la formación de cera en el combustible a bajas temperaturas. Si se forma cera en el fueloil, esto puede parar el flujo del fueloil a través del filtro.

Carburante (combustible para aviación) y combustibles tipo biodiesel (R.M.E.): Estos combustibles pueden ser usados, pero pueden afectar el desempeño del motor y la habilidad de encendido. Los únicos carburantes que se permiten usar con estos motores son: JP5, Jet A y JP8 siempre y cuando se añada 5% de aceite para barrenos, se recomienda el carburante JP4. Para obtener más información sobre carburantes consulte con el departamento de aplicaciones de Caterpillar. Solamente 5% R.M.E. en biodiesel es permitido. Las mezclas de biodiesel de hasta un 5%, el B100 y #2 diesel (B5) están permitidos.

Solenoide de parada del motor (ESOS): El ESOS (por su sigla en inglés) es insertado a mano derecha del monobloque, en la parte de atrás de la bomba de inyección del combustible. Cuando el solenoide es desenergizado, una varilla de accionamiento empuja la cremallera del combustible a la posición «sin combustible» en la bomba de inyección. La unidad es alimentada por un caudal de 12V y opera en condiciones de 'energizar para funcionar', una falla eléctrica resultará en una parada de combustible automática.

B. Sistema de combustible

1. Se proporciona un **colador separador de humedad del combustible** que está entre el tanque y la bomba de combustible. Debe ser inspeccionado diariamente y purgado de cualquier contaminante.
2. La **bomba de combustible** que se proporciona en el motor es tipo diafragma. Una bomba cebadora se incluye dentro del filtro de combustible para usarse en el primer arranque cuando el combustible es agotado del sistema. La cebadora debe ser bombeada manualmente hasta que todo el aire sea purgado (vea detalles en el siguiente punto sobre el filtro del tanque de combustible).
3. El **filtro principal de combustible** es un cartucho roscable que debe ser cambiado cada 500 horas de uso (o antes dependiendo de la calidad del combustible y de las condiciones de operación). Este filtro está acoplado a una cebadora mecánica manual. La cebadora debe ser usada para purgar el aire del sistema de combustible.
4. La válvula de combustible proporciona el medio de cambiar de las posiciones «izquierda» o «derecha» del tanque o a «parada».

C. Especificaciones de Lubrificante

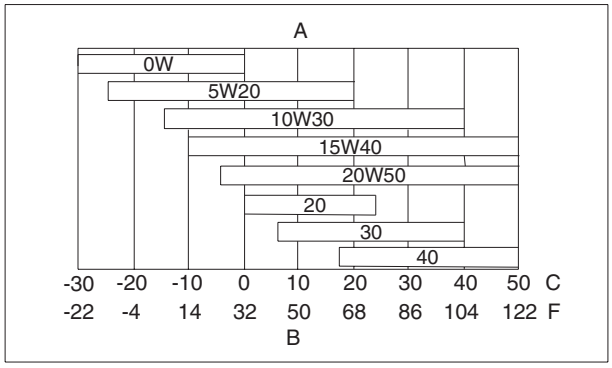
Use solamente lubrificante de buena calidad, como Shell Rimula 15W40 que cumple las especificaciones Caterpillar ECF-I y cualquiera de los siguientes:

- API-CH-4 plus
- ACEA E5

Nota: Los aceites API CI-4 plus y ACEA ES que no han cumplido con los requerimientos de las especificaciones ECF-I de Caterpillar pueden reducir la vida del motor.

Precaución: Siempre asegúrese que esté usando el aceite lubrificador de grado correcto de acuerdo al rango de temperatura ambiente en la cual el motor funcionará como es mostrado en el cuadro abajo.

Grados de viscosidad SAE (Sociedad de Ingenieros Automotores) recomendados



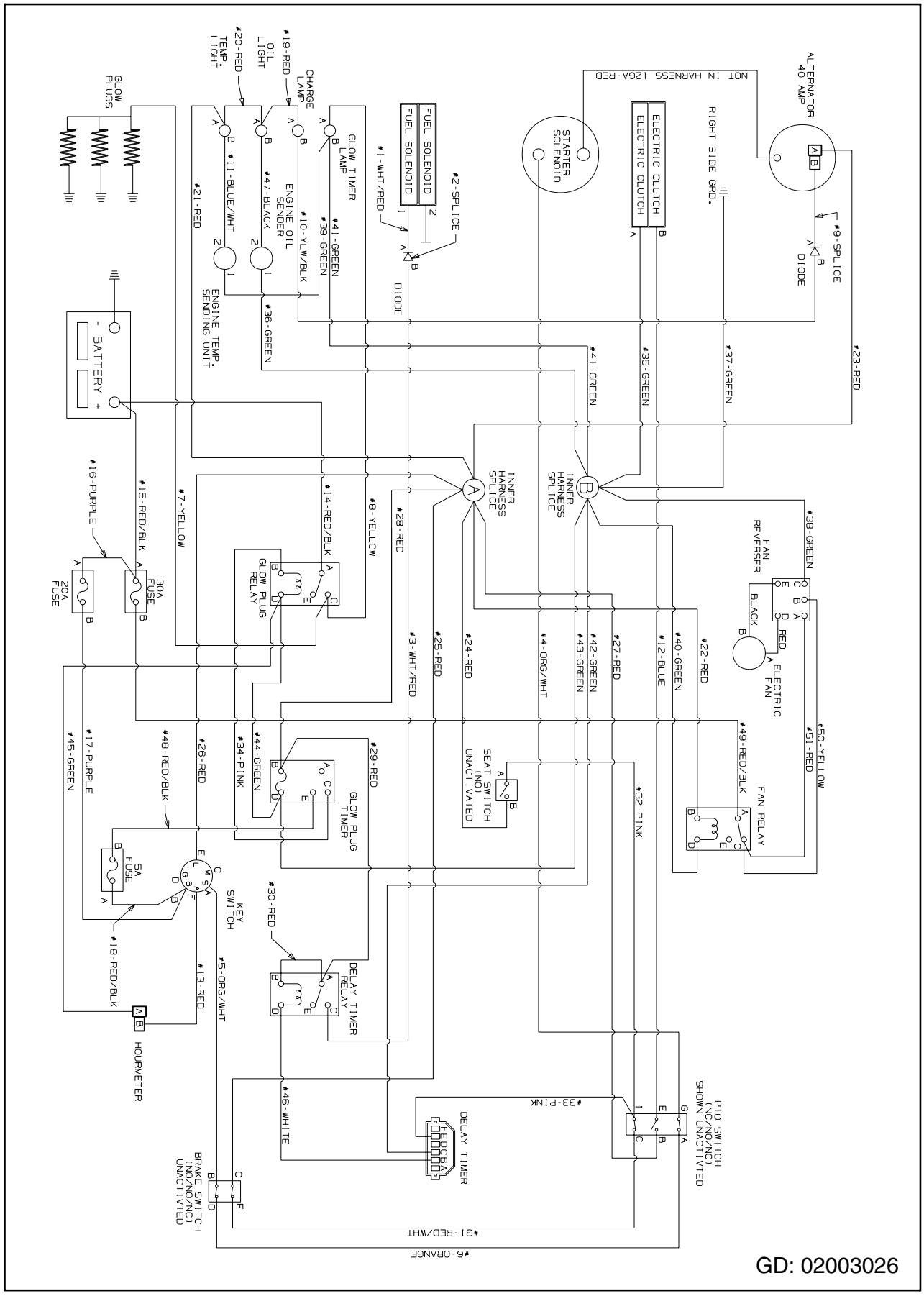
Cuadro de viscosidad

A = Viscosidad recomendada

B = Temperatura del ambiente

Asegúrese que la bomba lubrificante sea llenada lentamente después del calentamiento, verifique con una varilla de nivel que el aceite esté en el nivel correcto. Cambie el aceite y filtro de acuerdo con las instrucciones de servicio.

DIAGRAMA DE CABLEADO



GD: 02003026

Notas

Notas

Notas

DECLARACION DE GARANTIA DEL CONTROL DE EMISIONES DEL ESTADO DE CALIFORNIA LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE SU GARANTIA

El Consejo de Recursos del Aire de California y MTD Consumer Group, Inc. tienen el agrado de explicar la garantía del sistema de control de emisiones de evaporación en su cortacésped 2006. En California, los nuevos cortacéspedes deben ser diseñados, fabricados y equipados para cumplir con los estándares rigurosos antipolución del Estado. MTD Consumer Group, Inc. tiene que garantizar el EECS (por su sigla en inglés -sistema de control de emisiones de evaporación) en su cortacésped siempre y cuando no haya habido abuso, descuido o manutención inadecuada de su cortacésped.

Su EECS puede incluir partes como el carburador, sistema de inyección de combustible, el sistema de encendido, conversor catalítico, tanques de combustible, conexiones del combustible, tapas de combustible, válvulas, receptáculos, filtros, tubos de escape, abrazaderas, conectores, y otros componentes relacionados con emisiones.

Donde exista una condición de garantía, MTD Consumer Group, Inc. reparará su cortacésped sin ningún costo para usted incluyendo diagnóstico, piezas y mano de obra.

COBERTURA DE GARANTÍA DEL FABRICANTE:

Este sistema de control de emisiones de evaporación está garantizado por dos años. Si cualquier pieza relacionada a la emisión de evaporación de su equipo está con defecto, la pieza será reparada o sustituida por MTD Consumer Group Inc.

RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO DE LA GARANTIA:

Como propietario del cortacésped, usted es responsable por la realización del mantenimiento requerido listado en el manual del propietario. MTD Consumer Group, Inc. recomienda que mantenga todos sus recibos relacionados a la manutención de su cortacésped, pero MTD Consumer Group, Inc. no puede negar la garantía solamente por falta de recibos.

Como propietario del cortacésped, debe sin embargo, ser conciente de que MTD Consumer Group, Inc. puede denegarle la cobertura de la garantía si su cortacésped o una parte del mismo han fallado debido a abuso, descuido, o manutención inadecuada o la realización de modificaciones sin aprobación.

Usted es responsable de llevar su cortacésped al centro de distribución o centro de reparación de MTD Consumer Group, Inc. enseguida que un problema surja. Las reparaciones dentro de la garantía deben ser completadas dentro de un tiempo razonable, sin exceder los 30 días. Si tuviera una pregunta en relación a la cobertura de su garantía, debe contactar el Departamento de Servicio de MTD Consumer Group, Inc., al 1-800-800-7310.

COBERTURA DE GARANTÍA GENERAL DE EMISIONES:

MTD Consumer Group, Inc. garantiza al comprador final del cortacésped y a cada comprador posterior, que el cortacésped ha sido: Diseñado, construido y equipado para cumplir con todas las reglamentaciones aplicables; y está libre de defectos en materiales o mano de obra que causen la falla de una pieza garantizada a ser idéntica en todos los aspectos materiales como se describe en la aplicación de certificación de MTD Consumer Group, Inc.

El período de garantía comienza en la fecha en que el cortacésped es entregado a un comprador final o cuando se haya puesto primero en servicio . El período de la garantía es de dos años.

Sujeto a ciertas condiciones y exclusiones como se estipula a seguir, la garantía sobre piezas relacionadas con emisiones es la siguiente:

1. Cualquier pieza garantizada que no esté programada para ser cambiada según requerimiento de manutención de acuerdo a las instrucciones escritas suministradas, está garantizada durante el período de garantía estipulado arriba. Si la pieza falla durante el período de cobertura de la garantía, la pieza será reparada o sustituida por MTD Consumer Group, Inc. de acuerdo a la subsección (4) abajo. Cualquier pieza reparada o sustituida bajo la garantía, será garantizado por el período restante.
2. Cualquier pieza garantizada que está programada solamente para inspección regular según las instrucciones escritas proporcionadas, está garantizada por el período estipulado arriba. Cualquiera de estas piezas reparadas o cambiadas bajo la garantía serán garantizadas por el período restante.
3. Cualquier pieza garantizada que esté programada para ser cambiada según la manutención requerida indicada en las instrucciones escritas proporcionadas está garantizadas por el período de tiempo antes de la primera fecha de cambio programada para dicha pieza. Si la pieza falla antes del primer cambio programado, la pieza será reparada o cambiada por MTD Consumer Group, Inc. según la subsección (4) abajo. Cualquiera de estas piezas reparadas o cambiadas bajo la garantía será garantizada por el período restante antes del primer cambio programado para dicha pieza.
4. La reparación o cambio de cualquier pieza garantizada bajo las estas provisiones de garantía deben ser realizadas en un centro garantizado sin ningún costo para el propietario.
5. A pesar de estas provisiones, los servicios de garantía o de reparación serán proporcionados en todos los centros de distribución que tengan franquicia para reparar dichos motores o equipos.
6. El propietario de la cortadora de césped no será cobrado por la mano de obra de diagnóstico que está directamente asociada con el diagnóstico de una pieza garantizada con defecto relacionada con emisiones, siempre que dicho trabajo de diagnóstico sea hecho en un centro garantizado.
7. MTD Consumer Group, Inc. es responsable por los daños a otros componentes de motor o equipos de próxima causa por una falla de cualquier pieza bajo garantía.
8. A través del período la garantía de la cortadora de césped estipulado arriba, MTD Consumer Group, Inc. mantendrá un suministro de partes garantizadas suficientes para satisfacer la demanda para dichas piezas.
9. Cualquier repuesto puede ser usado para hacer cualquier manutención o reparación de garantía y debe ser proporcionada sin cargo para el propietario. Dicho uso no reducirá las obligaciones de garantía de MTD Consumer Group, Inc.
10. Piezas agregadas o modificadas que no estén exentas por el Consejo de Recursos del Aire no pueden ser usadas. El uso de cualquier pieza no exentas agregadas o modificadas por el comprador final será base para el rechazo de un reclamo de garantía. MTD Consumer Group, Inc. no será responsable por fallas o por piezas bajo la garantía que hayan sido causados por el uso de piezas agregadas o modificadas no exentas.

GARANTIA DE PIEZAS:

La reparación o cambio de cualquier pieza garantizada o de lo contrario elegible de cobertura de garantía pueden ser excluidos de dicha cobertura si MTD Consumer Group, Inc., demuestra que la cortadora de césped fue abusada, descuidada, o mantenida inadecuadamente, y que dicho abuso, descuido o manutención inadecuado fue la directa causa de la necesidad de reparación o sustitución de la pieza. Que sin embargo, cualquier ajuste de un componente que tenga un dispositivo de ajuste limitado instalado en fábrica, que esté operando adecuadamente es aún elegible para ser cubierto por la garantía. Las siguientes piezas de emisiones garantizadas están cubiertas: tubería de combustible, abrazaderas de las tuberías del combustible.

GARANTIA LIMITADA DEL FABRICANTE PARA EL CORTACÉSPED COMERCIAL AUTOPROPULSADO CON ASIENTO - CUB CADET COMMERCIAL

IMPORTANTE: Para cobertura de garantía, se puede requerir que el propietario presente prueba de compra e historial de manutención de la tienda comercial de servicio. Por favor consulte el manual del operador para obtener información sobre manutención e intervalos de revisión requeridos. Además, Cub Cadet puede denegar la cobertura de garantía si el contador de horas, cualquier parte del mismo, es alterado, modificado, desconectado o forzado de otra manera.

La garantía limitada expuesta a seguir es dada por Cub Cadet LLC en relación a una nueva mercadería usada para fines comerciales y comprada por motivos relacionados en los Estados Unidos y/o sus territorios y posesiones, y por MTD Products Limited en relación a mercaderías compradas y usadas en Canadá y/o sus territorios y posesiones (cualquiera de las entidades respectivamente «Cub Cadet»).

Cub Cadet garantiza este producto (excluyendo sus *Piezas*, *Motores* y *Baterías* con franquicia descritos a seguir) contra defectos en materiales y mano de obra por un período de tres (3) años desde la fecha original de compra directa o alquiler, y a su opción, reparará o cambiará, libre de costo, cualquier pieza que esté con defecto material o de mano de obra.

Los *motores* están garantizados como libres de defectos materiales y de mano de obra por un período de dos (2) años de la fecha de la compra o alquiler originales.

Las baterías tienen una garantía limitada de un año prorrateado, contra defectos materiales y de mano de obra, con 100% de recambio durante los primeros tres meses. Después de los tres meses, el crédito de recambio de batería está basado en los meses que resten del período de doce (12) meses de la fecha original de la compra o alquiler original. Cualquier batería repuesta será garantizada por el período restante del período original de la garantía.

Las Piezas con franquicia incluyen solamente correas, neumáticos, asientos y bolsas receptoras de césped están garantizadas como siendo libres de defectos materiales y de mano de obra por un período de treinta (30) días de la fecha de compra o alquiler original, o por cien (100) horas de operación (la que caiga primero).

COMO OBTENER SERVICIO: Reparación de garantía está disponible, MEDIANTE PRUEBA DE COMPRA E HISTORICO APLICABLE DE MANUTENCIÓN, a través de su tienda comercial autorizada de servicio. Para localizar una tienda comercial en su área;

En los E.E.U.U..:
Consulte las Páginas Amarillas, o entre en contacto con Cub Cadet LLC dirigiéndose a P.O. Box 361131, Cleveland, Ohio 44136-0019, o llame al 1-877-282- 8684, o entre en nuestro sitio Web ww.cubcadetcommercial.com.

En Canadá:
Para todas las provincias excluyendo a Quebec, contacte Modern Power Products d/o MTD Canada Ltd. A 60 Otawa Street South, Kitchener, Ontario N2G 3S7, o llame al 1-800-567 6775 o entre en nuestro sitio Web www.cubcadet.ca.

Esta garantía limitada no proporciona cobertura en los siguientes casos:

a. Artículos de manutención de rutina como lubrificantes, filtros, afilado de las cuchillas, afinamientos, ajustes de frentos, ajustes de estárter, ajustes de plataforma, y deterioro normal del acabado externo debido a uso o exposición.

b. Reparaciones realizadas por alguien que no sea una tienda comercial autorizada de servicio.

c. Productos vendidos o exportados fuera de los Estados Unidos y/ o Canadá y sus respectivas posesiones y territorios, excepto aquellos vendidos a través de canales de distribución de exportación autorizados de Cub Cadet.

d. Daño o falla causados por el uso de piezas con defecto o recambio inadecuado y/o accesorios que no sean piezas genuinas Cub Cadet.

e. Tarifas de transporte y llamadas de servicio.

f. El no operar y mantener el producto de acuerdo a lo dispuesto en el Manual del Operador suministrado junto con el producto.

g. Daños y fallas resultantes por uso inadecuado, abuso, negligencia, accidente, manutención inadecuada, modificación, vandalismo, robo, incendio, agua, o daños debido a otro peligro o desastre natural.

No hay garantías implícitas, incluyendo sin limitación cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular. No se aplicará ninguna garantía después del período aplicable de la garantía expresa escrita arriba. Ninguna otra garantía expresa fuera de las mencionadas arriba, dadas por cualquier persona o entidad, incluyendo un comerciante o minorista, en relación a cualquier producto, obligará a Cub Cadet. El remedio exclusivo es la reparación o recambio del producto según indicado arriba. Los términos de esta garantía proporcionan el único y exclusivo remedio originado en la compra y/o alquiler de los productos cubiertos por la presente. Cub Cadet no será responsable por ninguna pérdida o daño secundario o consecuente, incluyendo sin limitación, gastos incurridos por la substitución o cambio de compañía de cuidado de áreas verdes o por los gastos de alquiler para reemplazo temporario del producto garantizado.

Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación por daños secundarios o consecuentes, o limitaciones en el tiempo de duración de una garantía implícita, por lo que las exclusiones y limitaciones mencionadas arriba, pueden no ser aplicables a usted. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos, y usted también puede tener otros derechos que varían según jurisdicción.

En ninguna eventualidad la recuperación de cualquier tipo será mayor que el monto del precio de compra del producto vendido. **Modificaciones en los rasgos de seguridad del producto anularán esta garantía.** Usted asume el riesgo y responsabilidad por pérdida, daño, o heridas causadas a usted o su propiedad y / o a otros y sus propiedades causantes por el uso inadecuado, o la inhabilidad en el uso del producto. Esta garantía limitada no será extendida a nadie fuera del comprador o arrendatario original o persona para la cual haya sido comprado o alquilado como regalo.

Cub Cadet LLC - P.O. Box 361131, Cleveland, Ohio 44136-0019; Tel 1-877-282-8684;