Pieza N° 111-7031 Rev A

Count on it.

Manual del operador

# Cortacésped de arrastre múltiple TM5490 y 7490

Nº de modelo: 02700 – N° serie a partir del 311000001
Nº de modelo: 02701 – N° serie a partir del 311000001

CE

Instrucciones originales (ES)
Fecha: 11.03.13

# ¡ATENCIÓN!

**ESTE SÍMBOLO SIGNIFICA**

# ¡ESTÉ ALERTA!

## ¡SE TRATA DE SU SEGURIDAD!

**LEA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR LOS CORTACÉSPEDES TM5490 Y TM7490.**
**ES IMPRESCINDIBLE QUE LOS OPERADORES LO ESTUDIEN, PARA SU PROPIA SEGURIDAD.**

**TODOS LOS OPERADORES DEBEN SOLICITAR Y OBTENER INSTRUCCIÓN PROFESIONAL Y PRÁCTICA SOBRE EL USO SEGURO DEL CORTACÉSPED. ESTOS SERVICIOS ESTÁN DISPONIBLES A TRAVÉS DE DISTRIBUIDORES COMERCIALES AUTORIZADOS DE TORO.**

| CONTENIDO | Página Nº |
|---|---|


| | |
|---|---|
| **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD** | **1.7 - 1.16** |
| Formación | 1.7 |
| Preparación | 1.8 - 1.9 |
| Operación | 1.9 - 1.10 |
| Pendientes | 1.10 |
| Manejo y almacenamiento de fluidos | 1.11 |
| Mantenimiento y almacenamiento | 1.11 - 1.12 |
| Velocidad de transporte | 1.12 |
| Pegatinas | 1.13 - 1.16 |
| **INFORMACIÓN SOBRE CONFORMIDAD CE** | **1.17** |
| Niveles sonoros | 1.17 |
| Declaración de Conformidad CE | 1.17 |
| **INTRODUCCIÓN** | **1.18** |
| **ESPECIFICACIONES** | **1.19 - 1.22** |
| Sistema hidráulico | 1.19 |
| Lubricantes y aceites hidráulicos recomendados | 1.19 |
| Caja de engranajes de la TDF | 1.19 |
| Sistema de transmisión del cabezal de corte | 1.20 |
| Sistema de elevación del cabezal de corte | 1.20 |
| Tractor | 1.20 |
| Chasis | 1.21 |
| Cabezales de corte | 1.21 |
| Peso y Dimensiones | 1.22 |
| TM5490 Listado general de piezas | 1.23 |
| TM5490 Montaje general – Cabezales de corte MK3 | 1.24 |
| **ENSAMBLAJE DEL CORTACÉSPED – TM 5490** | **1.25 - 1.26** |
| TM7490 Listado general de piezas | 1.27 |
| TM7490 Montaje general – Cabezales de corte MK3 | 1.28 |
| **ENSAMBLAJE DEL CORTACÉSPED – TM 7490** | **1.29 - 1.32** |
| **PUESTA EN SERVICIO DEL CORTACÉSPED** | **1.33 - 1.38** |
| **PREPARACIÓN DEL CORTACÉSPED** | **1.39 - 1.40** |
| **ACOPLAMIENTO DEL CORTACÉSPED AL TRACTOR** | **1.41 - 1.44** |
| **DESACOPLAMIENTO DEL CORTACÉSPED DEL TRACTOR** | **1.45 - 1.46** |
| **MANEJO DEL CORTACÉSPED** | **1.46 - 1.58** |
| Seguridad | 1.46 |
| Controles de la posición de los cabezales de corte | 1.47 |
| Controles de la posición de los cabezales de corte (Control eléctrico) | 1.48 |
| Control de dirección de los cabezales de corte (control eléctrico) | 1.49 - 1.51 |
| Configuración del cabezal de corte | 1.51 |
| Frenos del cortacésped | 1.51 |
| General | 1.52 - 1.53 |
| Desbloqueo de los cilindros de corte | 1.54 |

| CONTENIDO | Página Nº |
|---|---|
| Información general sobre los cabezales de corte | 1.55 |
| Cabezal de corte fijo MK3 200 mm | 1.56 |
| Cabezal de corte fijo MK3 254 mm | 1.56 |
| Contador de horas | 1.56 |
| Consejos generales de uso | 1.57 - 1.58 |
| **MANTENIMIENTO** | **1.59 - 1.72** |
| Mantenimiento | 1.59 - 1.60 |
| Periodo de rodaje (incluyendo puntos de engrase en ambos cortacéspedes) | 1.61 - 1.62 |
| Cada día, y antes del uso | 1.63 - 1.64 |
| Cada 50 horas | 1.64 - 1.65 |
| Cada 250 horas | 1.65 - 1.66 |
| Cada 500 horas | 1.66 - 1.67 |
| Final de la temporada/almacenamiento de invierno | 1.67 |
| Ajuste del cilindro del cabezal de corte contra la contracuchilla | 1.68 - 1.69 |
| Autoafilado de los cabezales de corte | 1.70 - 1.71 |
| Amolado | 1.71 |
| Sustitución de las contracuchillas | 1.71 - 1.72 |
| **FALLOS EN LA SIEGA** | **1.73 - 1.74** |
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | **1.75 - 1.77** |
| **DIAGRAMA DE CONEXIÓN** | **1.78** |
| **TM5490 DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO/LISTA DE PIEZAS** | **1.79 - 1.80** |
| **TM5490 DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ELÉCTRICO/ LISTA DE PIEZAS** | **1.81 - 1.82** |
| **TM7490 DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO/LISTA DE PIEZAS** | **1.83 - 1.84** |
| **TM7490 DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ELÉCTRICO/ LISTA DE PIEZAS** | **1.85 - 1.86** |
| **TM5490 Y TM7490 DIAGRAMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS/LISTA DE PIEZAS** | **1.87 - 1.88** |
| **GARANTÍA** | **1.89** |
| **NOTAS** | **1.90 - 1.92** |
| **INFORMACIÓN SOBRE EL CLIENTE** | **1.93 - 1.94** |

**LEA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL CORTACÉSPED DE ARRASTRE MÚLTIPLE; ES IMPRESCINDIBLE QUE LOS OPERADORES LO ESTUDIEN, PARA SU PROPIA SEGURIDAD.**

**DEBEN TOMARSE LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES PARA EVITAR ACCIDENTES. EL OPERADOR MÁS SEGURO ES UN OPERADOR PRECAVIDO QUE UTILIZA EL SENTIDO COMÚN.**

### *Formación*

Lea cuidadosamente las instrucciones. Familiarícese con los controles y con el uso correcto del equipo. Aprenda cómo detener rápidamente el cortacésped en caso de emergencia.

No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.

No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.

Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.

No transporte pasajeros.

Todos los conductores deben solicitar y obtener formación práctica por parte de un profesional. Dicha formación debe enfatizar:

La necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con esta máquina.

La necesidad de ir más despacio al hacer giros cerrados. El no tener suficiente cuidado pude afectar a la estabilidad y hacer que se pierda el control de la máquina, sobre todo al trabajar en el modo de transporte.

No es posible recuperar el control de un cortacésped múltiple que se desliza por una pendiente mediante la aplicación de los frenos.
Las causas principales de la pérdida de control son:

- Insuficiente agarre de las ruedas.
- Se conduce demasiado rápido.
- No se frena correctamente.
- El tipo de máquina no es adecuado para la tarea.
- Desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes.
- Enganche y distribución de la carga incorrectos.

No intente nunca desconectar ninguna parte del sistema hidráulico antes de despresurizarlo. Esto puede hacerse bajando todos los cabezales de corte al suelo, apagando el motor del tractor y desconectando el árbol de la TDF.

### *Preparación*

Compruebe que la máquina cumple todas las normas aplicables, incluyendo las que son de aplicación al utilizarse en la vía pública. Compruebe que las luces están en buenas condiciones de uso y que funcionan correctamente desde el tractor.

Mientras corta el césped, use pantalones largos y calzado fuerte. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias. Debe utilizarse protección ocular.

Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el cortacésped y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.

Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

Asegúrese de que los cabezales de corte están elevados del todo con los cierres de transporte y los bloqueos de seguridad puestos, y que la TDF está desengranada y correctamente almacenada tras desconectarse antes de transportar la máquina.

Cuando transporte la máquina con el árbol de la TDF desconectado de la TDF del tractor, el conjunto del árbol de la TDF debe estar sujeto firmemente al chasis del cortacésped o al tractor.

Compruebe que el árbol de la TDF está correctamente engranado con los ejes motor y secundario, y que las cadenas de seguridad están correctamente conectadas.

Compruebe la condición de los neumáticos y asegúrese de que están inflados a la presión correcta; consulte **ESPECIFICACIONES**. Esto es especialmente importante si la máquina va a conducirse en la vía pública.

Compruebe que el cortacésped está en buenas condiciones de uso, prestando especial atención a los frenos, la barra de tracción, los neumáticos y las luces. Asegúrese de que todos los protectores de seguridad están colocados y que el tractor cumple todas las normas aplicables, incluyendo las aplicables cuando se utiliza en una vía pública.

Asegúrese de que el cable de seguridad está correctamente conectado entre el tractor y el sistema de frenos de la máquina.

Si el cable está roto, deshilachado o deteriorado, sustitúyalo.

Asegúrese de que el freno de estacionamiento funciona correctamente en todo su recorrido sin interferencias.

Asegúrese de que los frenos están limpios y que se ajustan regularmente.

Asegúrese de que el mecanismo de acoplamiento del freno está montado firmemente en posición, está correctamente ajustado, y funciona en todo su recorrido sin interferencia.

Sustituya la unidad de remolcado si el mecanismo deslizante o el anillo de remolque está excesivamente desgastado.

En caso de activarse el cable de seguridad, compruebe que no hay interferencias con el mecanismo de acoplamiento de los frenos.

Sustituya cualquier componente del mecanismo del acoplamiento de los frenos que esté dañado o desgastado con las piezas de recambio Toro correctas.

No realice nunca modificaciones no autorizadas en ninguna pieza de la máquina o en el mecanismo del acoplamiento de los frenos.

Asegúrese de que el sistema de activación del freno hidráulico funciona en todo su recorrido sin interferencias.

### ***Preparación*** *continuación*

Compruebe el sistema hidráulico del cortacésped, en especial las mangueras hidráulicas, los acoplamientos y los soportes de las mangueras. Las mangueras desgastadas, aplastadas o dañadas pueden reventar con riesgos para la salud y daños en la máquina y en el césped circundante.

Después de repostar combustible y agregar aceite al depósito de aceite hidráulico, asegúrese de colocar los tapones firmemente.

Compruebe que todos los acoplamientos, las conexiones y las tuercas de giro están en orden y que las tuercas de las ruedas están apretados con el par de torsión correcto; consulte **ESPECIFICACIONES**.

**Elevación eléctrica solamente:**
Compruebe el sistema eléctrico del cortacésped, sobre todo la condición del cable umbilical y las conexiones eléctricas entre el tractor y el cortacésped. Asegúrese de que el sistema está en buenas condiciones de uso y que el sistema eléctrico de parada de emergencia está totalmente operativo.

### ***Operación***

No haga funcionar el motor en un recinto cerrado donde se pueden acumular vapores peligrosos de monóxido de carbono.

Siegue únicamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.

No arranque nunca el motor del tractor con la TDF engranada.

Los dispositivos de energía almacenada están cargadas cuando las unidades laterales exteriores están en la posición de transporte. Accione siempre los controles de elevación pertinentes para proporcionar apoyo hidráulico a las suspensiones de las unidades laterales antes de intentar abrir los enganches de transporte.

Tenga cuidado al remolcar:
- Utilice sólo puntos de enganche con barra de tracción homologados.
- No realice giros bruscos.
- extreme las precauciones al conducir en marcha atrás.

Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.

Desengrane el sistema de tracción de los cabezales de corte antes de cruzar superficies que no sean de césped.

Al utilizar la máquina, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie esté cerca de la máquina mientras está en funcionamiento.

Nunca opere el cortacésped con protectores defectuosos o sin tener colocados y en buen estado los dispositivos de seguridad y protección.

Tenga cuidado en los giros cerrados, en marcha hacia adelante y marcha atrás, de evitar cualquier contacto entre el cortacésped y el tractor.

## ***Operación*** *continuación*

Desengrane la TDF, ponga punto muerto, ponga el freno de estacionamiento del tractor, pare el motor y retire la llave de contacto. Bloquee el cortacésped y ponga el freno de mano del cortacésped antes de realizar cualquier procedimiento de ajuste o mantenimiento:
- Antes de eliminar cualquier obstrucción.
- Antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped.
- Después de golpear un objeto extraño. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y utilizar el equipo.
- Si la máquina presenta alguna vibración extraña (compruebe la causa inmediatamente).
- Antes de repostar combustible.
- Antes de efectuar ajustes en los cabezales de corte.
- Antes de desconectar la máquina y la TDF del tractor.

Siempre desengrane la TDF durante el transporte o cuando no se está usando la máquina.

No trabaje nunca en el cortacésped con el motor del tractor en marcha.

Siempre mantenga los pies y las manos alejados de los cilindros de corte mientras hace ajustes.

## ***Pendientes***

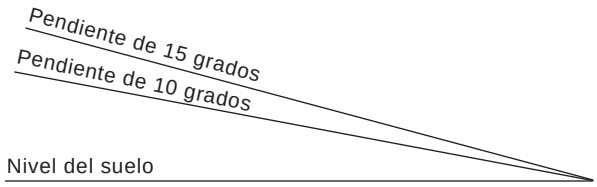
No utilizar en pendientes de más de 15 grados si está segando, o 10 grados con los cabezales de corte elevados. Deben extremarse las precauciones al usar la máquina en cualquier pendiente en la que, debido a las condiciones del suelo, puede haber riesgo de vuelco. Deben tenerse en cuenta los requisitos de la Directiva 89/655/CEE, modificada por la 95/63/CE, sobre la 'Provisión y utilización de equipos de trabajo'.

Los ángulos de estabilidad dados son los máximos aplicables, y se ofrecen sólo como guía. Determinadas condiciones, por ejemplo césped mojado o terrenos desiguales, pueden no permitir el uso seguro con los ángulos de pendiente indicados.

El ángulo de inclinación puede verse reducido si el ángulo de estabilidad del tractor de remolque es menor que el del cortacésped.

Las condiciones del suelo afectan a la tracción. Determinadas condiciones pueden no permitir el uso seguro con los ángulos de pendiente indicados. Recuerde que no existe una pendiente "segura". La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere cuidado especial. Para proteger contra vuelcos o pérdida de tracción al conducir o segar en una pendiente:
- Extreme las precauciones al cambiar de sentido en una pendiente.
- No pare ni arranque repentinamente.
- Engrane el embrague lentamente. Siempre mantenga la tracción engranada, sobre todo al ir cuesta abajo.
- Mantenga una velocidad baja.
- Evite los giros cerrados.
- Manténgase alerta por si existen baches, hoyos y otros peligros ocultos.
- Manténgase alejado de pendientes empinadas y taludes pronunciados.
- Debe llevarse a cabo una evaluación de riesgos completa por una persona competente antes de conducir y segar en una pendiente.
- No aparque nunca en una pendiente.

Fig. 1



## *Manejo y almacenamiento de fluidos*

***Aceite hidráulico***
- Evite el contacto con los ojos y el contacto prolongado con la piel.
- Deben llevarse gafas de protección al verter fluidos.
- Se recomienda el uso de guantes o crema protectora.
- Lávese bien las manos después del contacto.
- Guardar a cubierto, alejado del calor y otras fuentes de ignición.

***Aceite lubricante***
- Evite el contacto con la piel y los ojos.
- Lleve guantes impermeables si hay posibilidad de contacto regular, y gafas de seguridad si hay riesgo de salpicaduras.
- Lávese bien las manos después del contacto.
- Guardar en un lugar fresco y bien ventilada, lejos de fuentes de calor e ignición.

## *Mantenimiento y almacenamiento*

⚠ Tenga cuidado al girar los cilindros de corte, puesto que esto puede hacer que giren otros cilindros.

⚠ Cuando vaya a aparcar la máquina, almacenarla o dejarla desatendida, baje los cabezales de corte al suelo y asegúrese de que están correctamente enganchados en la posición de transporte con los bloqueos de seguridad puestos. Siempre ponga el freno de estacionamiento del tractor.

⚠ Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.

⚠ Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.

⚠ Compruebe que las pegatinas de seguridad están correctamente adheridas y en buenas condiciones de funcionamiento.

⚠ Tenga cuidado cuando haga ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.

⚠ No desmonte nunca los cabezales de corte o la unidad de suspensión sin antes bajar los cabezales de corte al suelo y aliviar la presión hidráulica del sistema, y comprobar que el motor del tractor está parado.

⚠ No ajuste nunca los cabezales de corte en la posición elevada, a menos que los cierres de transporte y los bloqueos de seguridad están puestos.

⚠ Evite el contacto de aceite hidráulico con los ojos y la piel. Lleve ropa protectora.

⚠ Las fugas de fluido bajo presión pueden penetrar en la piel o los ojos, causando lesiones graves. Utilice siempre un trozo de cartón o de papel para buscar fugas.

⚠ Desengrane la TDF, ponga punto muerto, ponga el freno de estacionamiento del tractor, pare el motor y retire la llave de contacto. Bloquee el cortacésped y ponga el freno de mano del cortacésped antes de realizar cualquier procedimiento de ajuste o mantenimiento:

⚠ No permita que nadie se acerque a la máquina mientras se realizan ajustes o tareas de mantenimiento.

## *Mantenimiento y almacenamiento – continuación*

Al desenganchar la máquina del tractor, asegúrese de que:

- La TDF está desengranada, el freno de estacionamiento del tractor está puesto, el motor está apagado y la llave de contacto ha sido retirada.
- El freno de mano del cortacésped está puesto.
- El gato está en buenas condiciones de funcionamiento y está ajustado correctamente para apoyar la parte delantera de la máquina.
- El árbol de la TDF ha sido desconectado del tractor y guardado en el soporte provisto.
- No apoye nunca el árbol de la TDF en el suelo.
- La manguera del freno está desconectada y conectada al acoplamiento de aparcamiento en el tabique delantero de la máquina.
- No permita nunca que la manguera de freno se apoye en el suelo.
- El cable de seguridad está desconectado del tractor.

Asegúrese de que la palanca del freno de mano está firmemente sujeta al dispositivo de remolque en la posición de 'quitado' antes de cambiar un cable de freno; no la libere hasta haber tensado correctamente el cable nuevo. El no hacer esto puede causar lesiones graves.

**Los cortacéspedes de arrastre múltiples han sido diseñados y construidos para que, en la medida que sea práctico, cumplan los requisitos de seguridad de la Directiva sobre maquinaria 2006/42/EC, y no pondrán en peligro la salud y la seguridad de las personas que trabajen con ellos. Esto, sin embargo, está sujeto a que la máquina sea correctamente mantenida y utilizada de acuerdo con las condiciones estipuladas en este manual y en otros sitios, que se consideran necesarias como resultado de estudios y ensayos.**

## *Velocidad de transporte*

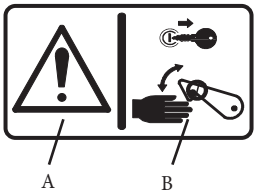
La normativa de circulación en carretera del Reino Unido limita la velocidad máxima de estas máquinas a 40 km/h, y se recomienda consultar las normas de circulación local si esta máquina es utilizada fuera del Reino Unido.

## *Pegatinas*

**Pegatina – Peligro: Enganche**
Pieza N°: 70-13-077 (0)
Posición: Brazos de pivote – cara delantera (brazo central – cara superior)

A) Cuidado

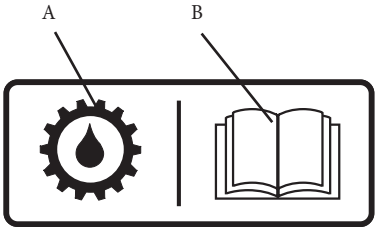
B) Pare el motor del tractor/retire la llave de contacto antes de abrir o cerrar los enganches de transporte




**Pegatina – Aceite hidráulico**
Pieza N°: 111-3901 (A)
Posición: Parte superior del depósito – detrás del tapón de llenado/ventilación

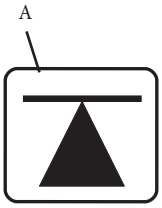
A) Aceite de la transmisión

B) Lea y comprenda el Manual del operador




**Pegatina – Punto de apoyo/gato**
Pieza N°: 70-13-072 (0)
Posición: Parte inferior de la chapa de montaje de la bomba (1)
Eje trasero (2)

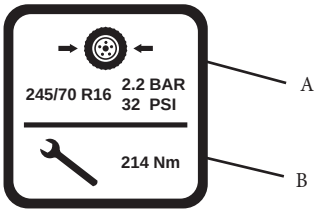
A) Punto de apoyo del gato




**Pegatina – Presión de los neumáticos**
Pieza N°: 767810 (0)
Posición: Guardabarros

A) Presión recomendada de los neumáticos

B) Par de apriete recomendado de las tuercas de las ruedas



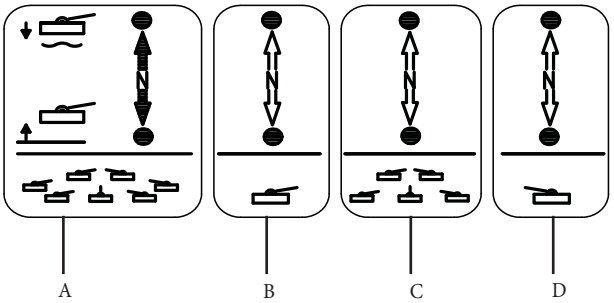

**Pegatina – Palanca de control manual (TM5490/TM7490)**
Pieza N°: 66-13-013 (1)
Posición: Junto a las palancas de control

A) Control de elevación manual

B) Control de elevación del brazo lateral izquierdo

C) Control de elevación de los tres/cinco brazos centrales

D) Control de elevación del brazo lateral derecho

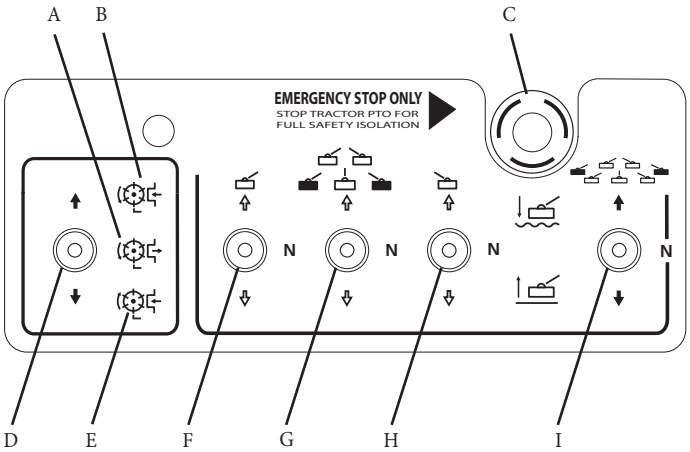


## *Pegatinas* *continuación*

**Pegatina – Controles eléctricos**
(Elevación eléctrica solamente)
Pieza N°: 111-1777 (A)

Posición: Junto a las palancas de control

A) Desengranar cilindro de corte
B) Cilindro de corte – engranar rotación hacia adelante
C) Parada de emergencia
D) Control de rotación del cabezal de corte
E) Cilindro de corte – engranar rotación hacia atrás
F) Control de elevación del brazo lateral izquierdo
G) Control de elevación de los tres/cinco brazos centrales
H) Control de elevación del brazo lateral derecho
I) Control de elevación manual

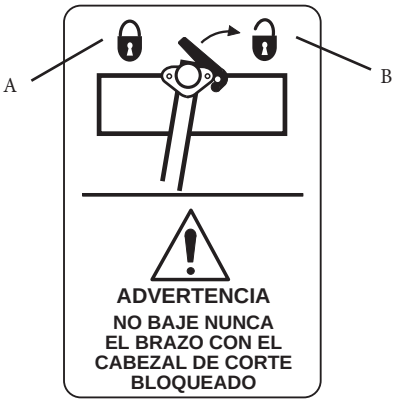



**Pegatina – Número de serie**
Posición: Parte delantera y lateral del tabique

**Pegatina – Advertencia del enganche del cabezal de corte TM7490**

Pieza N°:111-3908 (A)
Posición: exterior de cada brazo lateral

A) Posición de bloqueado
B) Posición de desbloqueado

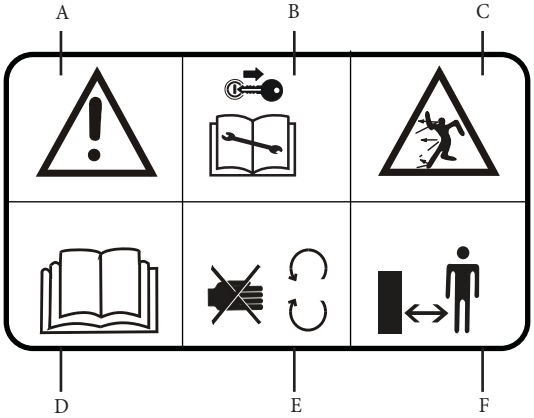


## *Pegatinas* *continuación*

**Pegatina – Advertencias varias**

Pieza N°:61-13-019 (0)
Posición: Parte superior de la cubierta de la bomba, hacia adelante

A) Cuidado
B) Pare el motor y retire la llave de contacto del tractor antes de realizar ajustes o mantenimiento
C) Cuidado con los objetos lanzados
D) Lea y comprenda el Manual del operador.
E) No retire los protectores con el motor del tractor en marcha
F) Mantenga alejadas a otras personas




**Pegatina – Engrasar TDF/540**

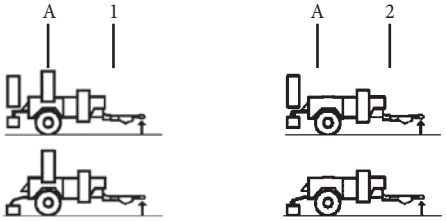
Pieza N°:65-13-079 (0)
Posición: Cara delantera de la placa de montaje de la bomba

A) Cuidado
B) No ponga en marcha el árbol de la TDF sin que todos los protectores estén colocados
C) Lubrique el árbol de la TDF cada 8 horas.
D) Velocidad rotacional del árbol de la TDF

**Pegatina – Barra de tracción**

Pieza N°:66-13-015 (2)
Pieza N°:66-13-016 (2)
Posición: Cara delantera de la placa de montaje de la bomba

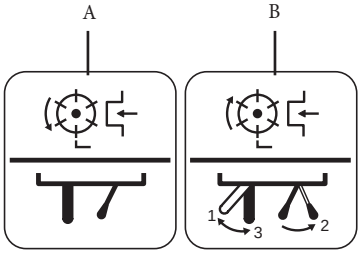
A) Cargas mínima y máxima de la barra de tracción
1) TM7490
2) TM5490




**Pegatina – Controles de autoafilado**

Pieza N°:767811 (0)
Posición: Parte superior de la cubierta de autoafilado – se lee desde la parte delantera de la máquina

A) Posición normal de los controles de las válvulas de rotación hacia adelante de los cabezales de corte
B) Quite el cierre y mueva los controles de las válvulas de rotación para hacer rotar los cabezales de corte hacia atrás (autoafilado)



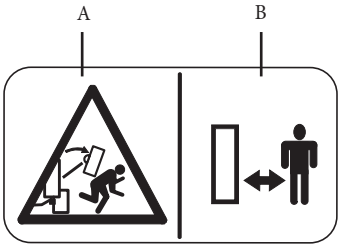
## *Pegatinas* *continuación*

**Pegatina – Dispositivo de energía almacenada**

Pieza N°:749804 (0)
Posición: Parte inferior de los brazos laterales

A) Cuidado: dispositivo de energía almacenada

B) Mantenga alejadas a otras personas




**Pegatina de advertencia – Remolque/Estacionamiento**

Pieza N°: 111-3910 (A)
Posición: Cubierta de la bomba

A) Advertencia

B) Lea y comprenda el Manual del operador

## *Niveles sonoros*

El nivel de ruido en el oído del operador de los Cortacéspedes de arrastre múltiples de Toro es de aproximadamente 87,5 dB(A).

El nivel de ruido en el oído del operador citado se refiere únicamente al nivel sonoro generado por el equipo de siega. Esta medición se efectuó fuera de la cabina del tractor en un punto cercano a la pantalla trasera y en línea con la posición del oído del operador. El ruido del tractor fue eliminado de la medición mediante una pantalla acústica.

Este nivel de ruido es de utilidad limitada para la evaluación de los niveles de exposición diaria al ruido de los operadores. Dichas evaluaciones deberán tener en cuenta el nivel de ruido real en la posición del oído del operador debido a la combinación de tractor y cortacésped. Esto puede verse afectada por una serie de factores, como por ejemplo el tipo de tractor, la velocidad del motor, si hay una cabina instalada, si las ventanillas están abiertas o cerradas, etc.

## *Declaración de Conformidad CE*

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

| | | |
|---|---|---|
| Fabricado por: | HAYTER LIMTED, | |
| Dirección: | Spellbrook, Bishop's Stortford, Herts. CM23 4BU. INGLATERRA | |
| | declara que el cortacésped: | |
| Nombre del modelo: | TM5490 | TM7490 |
| Tipo: | Cortacésped de arrastre múltiple | Cortacésped de arrastre múltiple |
| Modelo N°: | 02700 | 02701 |
| Anchura de corte: | 350 cm | 478 cm |
| Velocidad de rotación del dispositivo de corte: | 1000 rpm | 1000 rpm |

Cumple lo provisto en la Directiva: 2006/42/CE, sobre Requisitos esenciales de seguridad y salud relacionados con el diseño y la construcción de maquinaria y componentes de seguridad y los reglamentos transpuestos a la legislación nacional. Así como la Directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética y los reglamentos transpuestos a la legislación nacional.

Firma autorizada:

S. A. Maryniak
(Director Técnico)

Fecha: 12.04.10
Declaración realizada y documentación técnica custodiada por:
HAYTER LIMITED,
Spellbrook, Bishop's Stortford,
Herts. CM23 4BU INGLATERRA

## *Introducción*

El propósito de este manual es asegurar el cumplimiento de prácticas y procedimientos seguros durante el uso del equipo. Los cortacéspedes de arrastre múltiples Toro TM5490 y TM7490 son máquinas totalmente independientes de propulsión hidráulica, adecuadas para tractores con potencia superior a 33 kW (45 cv). Se acopla fácilmente al anillo de enganche del tractor y es accionado por la TDF trasera de 540 rpm. Todos los cabezales de corte pueden bajarse a la posición de trabajo desde el asiento del tractor mediante válvulas hidráulicas accionadas eléctricamente o por cable (disponibles como opción) y se apagan automáticamente al elevarse.

Incorpora frenos hidráulicos de serie, diseñados para funcionar conjuntamente con el sistema de frenado de servicio del tractor. Está disponible como opción un sistema de frenado inercial que puede utilizarse si el tractor de remolque no dispone de servicios hidráulicos.

Los cortacéspedes de cilindro de Toro son máquinas de precisión diseñadas únicamente para la siega en todas las condiciones meteorológicas, un alto nivel de acabado y una larga vida dentro de las limitaciones indicadas en este manual. Cualquier otro uso se considera contraria al uso previsto. También forma parte esencial del uso previsto el cumplimiento de las condiciones de uso, mantenimiento y reparación especificadas en este Manual del operador. La manera en que esta máquina es utilizada y mantenida tendrá un efecto fundamental sobre su rendimiento y fiabilidad.

Este manual contiene consejos sobre los cortacéspedes de arrastre múltiples TM5490 y TM7490, que deben ser utilizados, mantenidos y reparados únicamente por personas que estén familiarizadas con sus características particulares y que conozcan los procedimientos de seguridad pertinentes.

Deben observarse en todo momento las precauciones de seguridad que figuran en este documento y todas las demás normas de seguridad generalmente reconocidas, así como las normas de circulación por carretera.

Cualquier modificación no autorizada realizada en esta máquina puede eximir a Toro de cualquier responsabilidad respecto a daños o lesiones.

Debido a la búsqueda de desarrollo continuo, Toro se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

**Variantes de los cabezales de corte:** Los cortacéspedes de arrastre múltiples pueden equiparse con una variedad de configuraciones de cabezales de corte y opciones adicionales:

| Cabezal de corte | Diámetro del cilindro | Número de cuchillas | Cabezales fijos | Cabezales flotantes con rodillos delanteros lisos o ranurados |
|---|---|---|---|---|
| Cabezal de corte | 200 mm | 4, 6, 8, 10 | Sí | Sí |
| MK3 | 254 mm (10″) | 4, 6 | Sí | No |

**Opciones adicionales:**

Kit de elevación eléctrica – Convierte una máquina manual a elevación eléctrica.
Kit de unidad de corte flotante (TM5490 solamente) – Sigue el perfil del terreno y proporciona un corte mejor.
Kit de barra de tracción inercial – Permite usar la máquina con un tractor que no tenga frenos hidráulicos.

Al instalar las opciones adicionales en el cortacésped, asegúrese de colocar la pegatina con número de serie suministrada con el kit. Esto permitirá que el departamento de piezas de repuesto suministre los recambios correctos durante toda la vida útil de la máquina.

**Derecha e izquierda:** En todo este manual los términos 'izquierdo' y 'derecho' se entienden mirando hacia el sentido de avance.

## *Especificaciones*

**Todos los valores nominales corresponden a una velocidad de la TDF de 540 RPM, a menos que se especifique lo contrario.**

## *Sistema hidráulico*

| | |
|---|---|
| **Tipo de transmisión:** | Caja de engranajes de la TDF/dos bombas de engranajes tándem |
| **Tipo de aceite hidráulico:** | Consulte **LUBRICANTES Y ACEITES HIDRÁULICOS RECOMENDADOS** |
| **Capacidad del depósito:** | 133 litros |
| **Capacidad total del sistema:** | 142 litros |
| **Filtración del tubo de aspiración:** | Filtro de malla 125 micras, sin desvío |
| **Filtración en la línea de retorno:** | 10 micras con válvula de retención con desvío, 2 bar (29 psi) |
| **Caudal hacia los cabezales de corte:** | 29,5 L/min) |
| **Caudal hacia los controles de elevación:** | 15 litros/min |
| **Nivel de limpieza:** | Código ISO 18/13 o superior (ISO 4406)<br>1300 - 2500 partículas/ml <15µ<br>40 - 80 partículas/ml >15µ |
| **Temperatura máxima del aceite:** | 95°C |

## *Lubricantes y aceites hidráulicos recomendados*

**Puntos de engrase:** Grasa media de buena calidad

**Puntos de engrase del cabezal de corte:** Grasa media de buena calidad

**Caja de engranajes de la TDF:** Aceite de engranajes EP90.

**Sistema hidráulico:**

| **Intervalo de temperaturas ambiente** | |
|---|---|
| 0 - 30°C | 15 - 40°C |
| Aceite hidráulico de viscosidad ISO 46 | Aceite hidráulico de viscosidad ISO 68 |

Si usted tiene alguna duda, póngase en contacto con su distribuidor Toro. El uso de un grado incorrecto puede causar un desgaste prematuro de los componentes hidráulicos e invalidar la garantía del sistema.

## *Caja de engranajes de la TDF*

**Entrada:** Árbol de la TDF, 6 acanaladuras, 540 rpm 1,3/8", rotación antihoraria (mirando el extremo del árbol)

**Capacidad:** 1 litro. Consulte **LUBRICANTES Y ACEITES HIDRÁULICOS RECOMENDADOS**

**Salida:** 1862 rpm en el acoplamiento de la bomba

## *Sistema de transmisión del cabezal de corte*

| | |
|---|---|
| **Tipo de transmisión:** | Hidráulica |
| **Bomba:** | Tipo de engranaje hidráulico |
| **Caudal:** | 29,5 litros por minuto |
| **Motores de los cabezales de corte:** | Motores de engranajes hidráulicos reversibles de presión equilibrada, con válvula de retención y alivio integrada con detección de presión diferencial. Transmisión directa |
| **Control:** | TDF del tractor. Desconexión de seguridad mediante válvula de desvío automática |
| **Ajuste de la válvula de alivio:** | Diferencial de 250 bar (3625 psi) |
| **Autoafilado:** | Palanca de control enclavada que permite la rotación inversa a velocidad reducida |

## *Sistema de elevación del cabezal de corte*

| | |
|---|---|
| **Tipo de transmisión:** | Hidráulica |
| **Bomba:** | Tipo de engranaje hidráulico |
| **Caudal:** | 15 litros por minuto |
| **Control manual de elevación del cabezal de corte:** | 3 palancas de control remoto 'independientes'<br>1 palanca de control remoto manual |
| **Control de elevación eléctrica del cabezal de corte:** | Electrohidráulico, 3 interruptores de control remoto 'independientes'<br>1 interruptor de control remoto manual |
| **Válvula de alivio:** | 115 bar (1668 psi) |
| **Transferencia de peso:** | Transferencia de peso hidráulica variable, que actúa sobre todos los cabezales de corte |

## *Tractor*

| | |
|---|---|
| **Potencia mínima:** | 45 cv (TM5490/TM7490) |
| **TDF:** | Detrás 540 rpm 1 3/8″ - 6 acanaladuras |
| **Barra de tracción:** | Anillo de enganche |

## *Chasis*

| | |
|---|---|
| **Neumáticos:** | 245/70, 'General' |
| **Presión de los neumáticos** | 2,2 bar |
| **Par de apriete de las tuercas de las ruedas:** | 224Nm |
| **Frenos:** | Tipo tambor, accionados por cable, control hidráulico u opcionalmente con frenos inerciales mecánicos con freno de mano integrado de palanca |
| **Velocidad máxima:** | Las normas de circulación por carretera limitan la velocidad máxima de estas máquinas a 40 km/h TM5490/TM7490 |

## *Cabezales de corte*

| | **Cabezal de corte MK3 de 200 mm** | **Cabezal de corte MK3 de 254 mm** |
|---|---|---|
| **Anchura de corte:** | 762 mm | 762 mm |
| **Diámetro del cilindro:** | 200 mm | 254 mm |
| **Velocidad del cilindro:** | 1000 RPM aproximadamente | 1000 RPM aproximadamente |
| **Altura de Corte:** | 12 mm a 80 mm | 12 mm a 80 mm |
| **Número de cuchillas:** | 4, 6, 8, 10 | 4, 6 |
| **Rodillo trasero liso:** | Estándar | Estándar |
| **Rodillo delantero liso:** | opcional | - |
| **Rodillo delantero acanalado:** | opcional | - |
| **Configuración:** | Fijo / Flotante *<br>* TM5490 solamente | Fijo |

## *Peso y Dimensiones*

**TM5490**

| | |
|---|---|
| **Anchura total de trabajo:** | 3680 mm |
| **Anchura de siega:** | 3500 mm |
| **Anchura de transporte:** | 2120 mm |
| **Longitud total:** | 3600 mm |
| **Altura de transporte:** | 1610 mm |
| **Peso aproximado de trabajo:** | 1385 kg (3053 lb) |
| **Peso de la barra de tracción (transporte):** | 50 kg (110.2 lb) |

**TM7490**

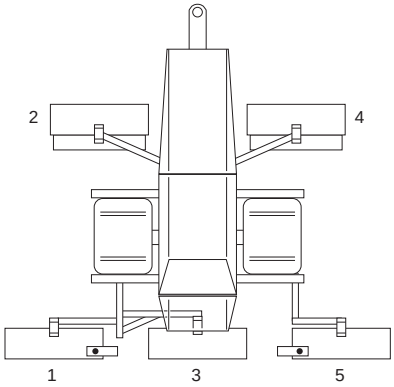
| | |
|---|---|
| **Anchura total de trabajo:** | 4970 mm |
| **Anchura de siega:** | 4780 mm |
| **Anchura de transporte:** | 2370 mm |
| **Longitud total:** | 3600 mm |
| **Altura de transporte:** | 1600 mm |
| **Peso aproximado de trabajo:** | 1680 kg (3703 lb) |
| **Peso de la barra de tracción (transporte):** | 55 kg (121.3 lb) |

| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT | NOTA |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DEFLECTOR TRASERO | 876040 W | 2 | |
| 2 | SOPORTE DEL DEFLECTOR, IZQ | 876041 | 2 | |
| 3 | SOPORTE DEL DEFLECTOR, DER | 876042 | 2 | |
| 4 | PERNO DE CUELLO CUADRADO [M10*55 CAT 4.6] | ZBK1J055U | 6 | |
| 5 | TUERCA HEXAGONAL, NYLOC [M10] | ZNN1J000U | 20 | |
| 6 | ARANDELA SIMPLE [M10 PESADO] | ZWQ1J000U | 28 | |
| 7 | TORNILLO CAB HEX [M5 * 16] | ZDH1E016U | 8 | |
| 8 | ARANDELA [3/16*1/2*17G] | 09257 | 16 | |
| 9 | TUERCA NYLOC [M5] | 09430 | 8 | |
| 10 | TORNILLO – CABEZA HEXAGONAL [M10 x 90] | ZBH1J090U | 2 | |
| 11 | PROTECTOR – AJUSTE ADC, IZQ | 876086 W | 1 | |
| 12 | PROTECTOR – AJUSTE ADC, DER | 876087 W | 1 | |
| 13 | PLETINA – CABEZAL 1030 | 74-01-313W | 2 | |
| 14 | ESPACIADOR – DEFLECTOR | 876049 | 4 | |
| 15 | PLETINA – GUÍA DE RODILLO [NEGRO] | 111-4128-03 | 4 | |
| 16 | PERNO M10*60 | 09397 | 4 | |
| 17 | PLETINA DE SUJECIÓN – PANEL DE LUCES | 66-01-232W | 2 | |
| 18 | PERNO DE CUELLO CUADRADO [M10 * 25 HT (8,8)] | 15-11-003 | 4 | |
| 19 | CABEZALES DE CORTE MK3 | | | |
| | 02800 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 4 CUCHILLAS | | | |
| | 02801 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 6 CUCHILLAS | | | |
| | 02802 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 8 CUCHILLAS | | | |
| | 02803 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 10 CUCHILLAS | | | |
| | 02810 MK3 250MM UNIDAD DE CORTE DE 4 CUCHILLAS | | | |
| | 02811 MK3 250MM UNIDAD DE CORTE DE 6 CUCHILLAS | | | |
| 20 | TUERCA CIEGA | 10-11-100 | 10 | |
| 21 | TUERCA HEXAGONAL, NYLOC [M24] | ZNN1X000U | 10 | |
| 22 | ARANDELA [M24 SIMPLE A] | 09555 | 5 | |
| 23 | TORNILLO CAB HEX [M12*30] | 09415 | 5 | |
| 24 | ARANDELA DE MUELLE [M12 SC] | 09599 | 5 | |
| 25 | PASADOR DE RETENCIÓN | 63-01-185 | 5 | |
| 26 | AMORTIGUADOR | 65-01-531 | 2 | |
| 27 | CIERRE APARCAMIENTO PALANCAS DE CONTROL | 10-07-010 | 1 | |
| 28 | PANEL DE LAS LUCES | - | 1 | |
| 29 | LLAVE | HY922101 | 1 | |
| 30 | ARANDELA BELLEVILLE 60*30.5*3.5 | 767815 | 10 | |
| 31 | TUERCA NYLOC [M8, INSERTO] | 09441 | 4 | |
| 32 | ARANDELA [M8*17*1,6] | 09475 | 8 | |
| 33 | PERNO M8*80 | ZBH1H080U | 4 | |
| 34 | ÁRBOL TDF – ÁNGULO ABIERTO | 749812 | 1 | |
| 35 | SOPORTE PANEL LUCES IZQ | 66-01-230W | 1 | |
| 36 | SOPORTE PANEL LUCES DER | 66-01-231W | 1 | |
| 37 | AMORTIGUADOR [70] | 65-01-532 | 2 | |
| 38 | GUÍA DE RODILLO | 74-01-264W | 2 | |

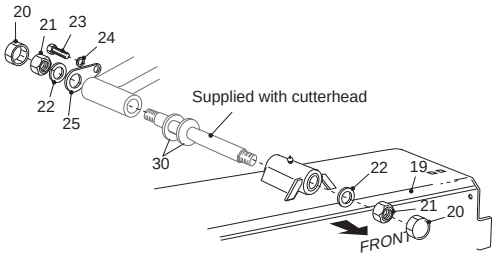
# TM5490 MONTAJE GENERAL - CABEZALES DE CORTE MK3



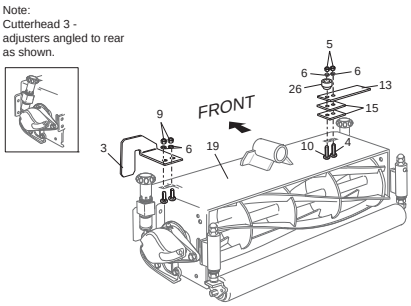
| Posición del cabezal de corte | Tipo de cabezal de corte |
|---|---|
| 1 | Izquierdo (con amortiguador y pletina/ guía de rodillo) |
| 2 | Izquierdo (con deflector) |
| 3 | Izquierdo |
| 4 | Derecho (con deflector) |
| 5 | Derecho (con amortiguador y pletina/guía de rodillo) |



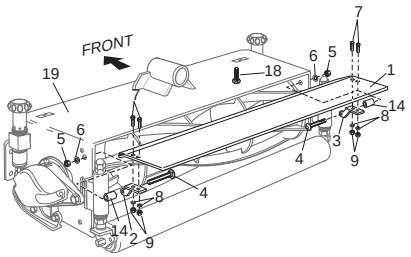

**Cabezal de corte 254 mm:**



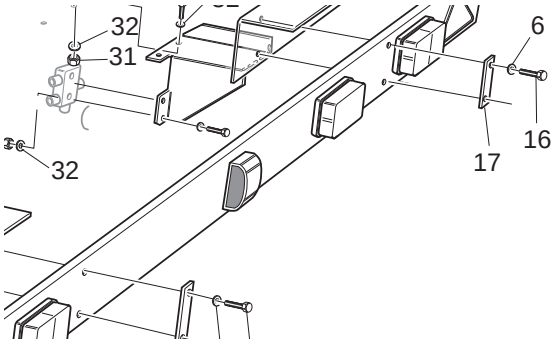

**Cabezales de corte 1 y 5 solamente:**
**Cabezal de corte 5, orientación opuesta**
**Cabezal de corte 3 (imagen más pequeña, orientación opuesta)**



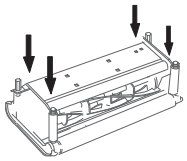

**Cabezales de corte 2 y 4 solamente:**
**Cabezal de corte 4, orientación opuesta**




**Panel de las luces:**



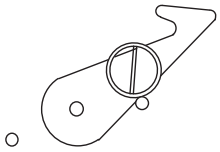
## *Montaje del cortacésped*



**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Tenga cuidado de no tocar los filos de corte del cilindro de corte y de la contracuchilla al levantar o trabajar con el cabezal de corte.**

**El cabezal de corte pesa mucho – Se recomienda utilizar un equipo de elevación apropiado para retirar el cabezal de corte del embalaje y durante la instalación.**

**Si no está disponible un equipo de elevación, el cabezal de corte debe ser levantado por dos personas, cada una en un extremo, según se indica. Los números de las piezas se encuentran en la Lista de piezas anterior.**



1. Para desbloquear los brazos de suspensión de los cabezales de corte. Arranque el motor del tractor, acople el cortacésped, conecte el árbol de la TDF, luego mueva la palanca de control para elevar los brazos de suspensión a la posición totalmente elevada para reducir la presión sobre los brazos. Desbloquee los brazos de suspensión de los cabezales de corte colocando los enganches de transporte rojos en la posición de abierto, y baje los brazos con cuidado al suelo. Consulte **'PUESTA EN SERVICIO DEL CORTACÉSPED' Y 'ACOPLAMIENTO DEL CORTACÉSPED AL TRACTOR'**.

2. Desembale los 5 cabezales de corte (Pieza Nº 19).

3. Coloque los cabezales de corte en su posición correcta alrededor del cortacésped, según se indica.

4. Cabezales de corte de 254 mm – Monte el amortiguador (Pieza 26), 2 guías de rodillo (Pieza 15) y la pletina de la guía del rodillo (Pieza 13) en los cabezales de corte 2 y 6 (extremo del motor hidráulico) usando un perno de cuello cuadrado M10 x 55, 1 tuerca de cabeza hexagonal M10 x 90, 2 tuercas nyloc y 2 arandelas planas (Pieza 4, 5, 6 y 10)

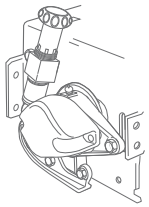
5. Modifique la configuración de los cabezales de corte 4 y 5 de izquierda a derecha. Retire la tapa de protección (Pieza 5) y deséchela. Retire la grapa circular (Pieza 7). Desmonte el contrapeso (Pieza 6) junto con la junta tórica (Pieza 9) y móntelos en el extremo sin motor. Apriete los tornillos Allen a un par de 80 Nm. Vuelva a colocar la grapa circular en el extremo del motor.
   **Nota:** Es importante montar la grapa circular en el extremo del motor.

## ***Montaje del cortacésped*** *continuación*

6. Modifique los conjuntos de pomo de ajuste de los cilindros (pieza 8) en el cabezal de corte 3 para inclinarlo hacia atrás. Retire los pernos, las tuercas y las arandelas de los taladros alternativos 'A'. Retire los pernos, las tuercas y las arandelas que fijan los conjuntos de los pomos al bastidor del cabezal de corte. Retire la tuercas de apriete del cáncamo, las arandelas y las arandelas de muelle, y retire los conjuntos de los pomos. Ajuste los conjuntos de los pomos para obtener los centros de sujeción correctos, y móntelos en las posiciones alternativas. Vuelva a colocar todas las fijaciones y apriételas firmemente.

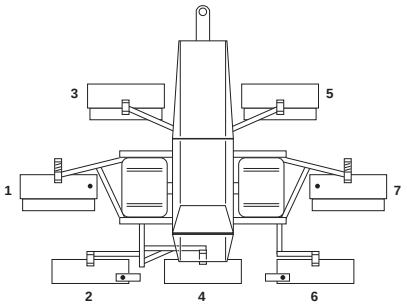
7. Sujete los cabezales de corte al cortacésped en las posiciones correctas usando los pasadores de giro, las tuercas de nylon M24, arandelas simples, tuercas ciegas, pasadores de retención, arandelas Belleville, (en su caso) tornillo de fijación M12 x 25 y arandelas de muelle (piezas 21, 22, 20, 25, 30, 23 y 24 – páginas 1.23).
   Observe que los cabezales de corte 2 y 4 se montan delante de sus respectivos brazos de suspensión.

Nota:
Cabezal de corte 3 – mandos de ajuste inclinados hacia atrás, según se muestra en la figura.

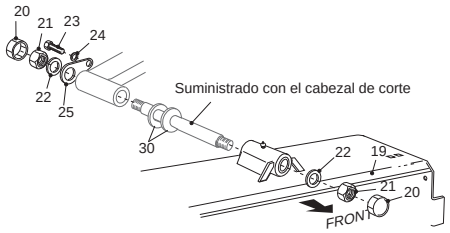


| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT |
|---|---|---|---|
| 1 | DEFLECTOR TRASERO | 876040 W | 4 |
| 2 | SOPORTE DEL DEFLECTOR, IZQ | 876041 | 4 |
| 3 | SOPORTE DEL DEFLECTOR, DER | 876042 | 4 |
| 4 | PERNO DE CUELLO CUADRADO [M10*55 CAT 4.6] | ZBK1J055U | 10 |
| 5 | TUERCA HEXAGONAL, NYLOC [M10] | ZNN1J000U | 32 |
| 6 | ARANDELA SIMPLE [M10 PESADO] | ZWQ1J000U | 32 |
| 7 | TORNILLO CAB HEX [M5 * 16] | ZDH1E016U | 16 |
| 8 | ARANDELA [3/16*1/2*17G] | 09257 | 32 |
| 9 | TUERCA NYLOC [M5] | 09430 | 16 |
| 10 | TORNILLO CAB HEX [M10*90] | ZBH1J090U | 2 |
| 11 | PROTECTOR – AJUSTE ADC, IZQ | 876086 W | 1 |
| 12 | PROTECTOR – AJUSTE ADC, DER | 876087 W | 1 |
| 13 | PLETINA – CABEZAL 1030 | 74-01-313W | 2 |
| 14 | ESPACIADOR – DEFLECTOR | 876049 | 8 |
| 15 | PLETINA – GUÍA DE RODILLO [NEGRO] | 111-4128-03 | 4 |
| 16 | PERNO M10*60 | 09397 | 4 |
| 17 | PLETINA DE SUJECIÓN – PANEL DE LUCES | 66-01-232W | 2 |
| 18 | PERNO DE CUELLO CUADRADO [M10 * 25 HT (8,8)] | 15-11-003 | 12 |
| 19 | CABEZALES DE CORTE MK3 | | |
| | 02800 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 4 CUCHILLAS | | |
| | 02801 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 6 CUCHILLAS | | |
| | 02802 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 8 CUCHILLAS | | |
| | 02803 MK3 200MM UNIDAD DE CORTE DE 10 CUCHILLAS | | |
| | 02810 MK3 250MM UNIDAD DE CORTE DE 4 CUCHILLAS | | |
| | 02811 MK3 250MM UNIDAD DE CORTE DE 6 CUCHILLAS | | |
| | 02812 MK3 250MM UNIDAD DE CORTE DE 8 CUCHILLAS | | |
| 20 | TUERCA CIEGA | 10-11-100 | 10 |
| 21 | TUERCA HEXAGONAL, NYLOC [M24] | ZNN1X000U | 10 |
| 22 | ARANDELA [M24 SIMPLE A] | 09555 | 5 |
| 23 | TORNILLO CAB HEX [M12*30] | 09415 | 5 |
| 24 | ARANDELA DE MUELLE [M12 SC] | 09599 | 5 |
| 25 | PASADOR DE RETENCIÓN | 63-01-185 | 5 |
| 26 | AMORTIGUADOR | 65-01-531 | 2 |
| 27 | CIERRE APARCAMIENTO PALANCAS DE CONTROL | 10-07-010 | 1 |
| 28 | KIT DE LUCES | 66-09-001 | 1 |
| 29 | LLAVE | HY922101 | 1 |
| 30 | ARANDELA BELLEVILLE 60*30.5*3.5 | 767815 | 10 |
| 31 | TUERCA NYLOC [M8, INSERTO] | 09441 | 4 |
| 32 | ARANDELA [M8*17*1,6] | 09475 | 8 |
| 33 | PERNO M8*80 | ZBH1H080U | 4 |
| 34 | ÁRBOL TDF – ÁNGULO ABIERTO | 749812 | 1 |
| 35 | SOPORTE PANEL LUCES IZQ | 66-01-230W | 1 |
| 36 | SOPORTE PANEL LUCES DER | 66-01-231W | 1 |
| 37 | AMORTIGUADOR [70] | 65-01-532 | 2 |
| 38 | GUÍA DE RODILLO | 74-01-264W | 2 |
| 39 | MUELLE DISCO DIA 25* DIA 12,2*1,5 MM GROSOR | 876099 | 2 |
| 40 | TUERCA [M10 SIMPLE] | 09449 | 4 |
| 41 | ARANDELA SIMPLE [M16] | 09491 | 2 |
| 42 | TUERCA M12 BINX | ZNB1L000U | 2 |
| 43 | GUÍA DE MANGUERAS | 749035 | 2 |
| 44 | CHAPA DE ENGANCHE DEL CABEZAL LATERAL, SOLDADA | 749105 W | 2 |
| 45 | ENGANCHE CABEZAL LATERAL | 749107C | 2 |
| 46 | PASADOR GIRO CABEZAL DIA 30*478 | 749554 | 2 |

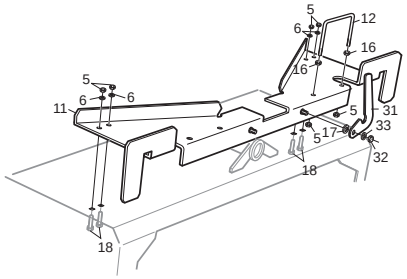
| Posición del cabezal de corte | Tipo de cabezal de corte |
|---|---|
| 1 | Izquierdo (con deflector trasero y amortiguador) |
| 2 | Izquierdo (con amortiguador y pletina/guía de rodillo) |
| 3 | Izquierdo (con deflector) |
| 4 | Izquierdo |
| 5 | Derecho (con deflector) |
| 6 | Derecho (con amortiguador y pletina/guía de rodillo) |
| 7 | Derecho (con deflector trasero y amortiguador) |



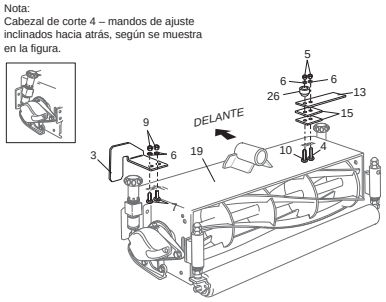

**Cabezal de corte 254 mm:**



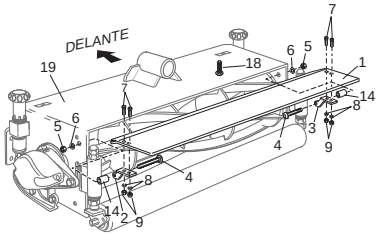

**Cabezales de corte 1 y 7:**
**Cabezal de corte 7 ilustrado**
**Cabezal de corte 1 ilustrado, orientación opuesta**



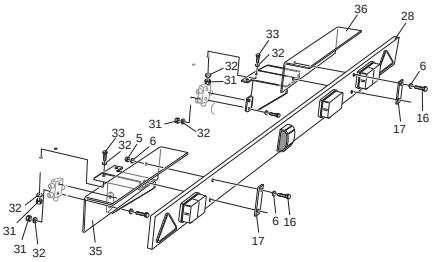

**Cabezales de corte 2 y 6 solamente:**
**Cabezal de corte 6, orientación opuesta**
**Cabezal de corte 4 (imagen más pequeña, orientación opuesta)**



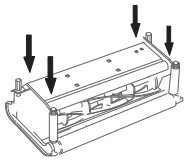

**Cabezales de corte 1, 3, 5 y 7 solamente:**
**Cabezales de corte 1 y 3 según la figura**
**Cabezales de corte 5 y 7, orientación opuesta**




**Panel de las luces:**



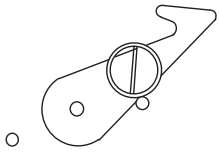
## *Montaje del cortacésped*



**ADVERTENCIA – EVITE ACCIDENTES: Tenga cuidado de no tocar los filos de corte del cilindro de corte y de la contracuchilla al levantar o trabajar con el cabezal de corte.**

**El cabezal de corte pesa mucho – Se recomienda utilizar un equipo de elevación apropiado para retirar el cabezal de corte del embalaje y durante la instalación.**

**Si no está disponible un equipo de elevación, el cabezal de corte debe ser levantado por dos personas, cada una en un extremo, según se indica. Los números de las piezas se encuentran en la Lista de piezas anterior.**



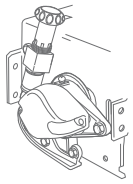
1. Para desbloquear los brazos de suspensión de los cabezales de corte. Arranque el motor del tractor, acople el cortacésped, conecte el árbol de la TDF, luego mueva la palanca de control para elevar los brazos de suspensión a la posición totalmente elevada para reducir la presión sobre los brazos. Desbloquee los brazos de suspensión de los cabezales de corte colocando los enganches de transporte rojos en la posición de abierto, y baje los brazos con cuidado al suelo. Consulte **'PUESTA EN SERVICIO DEL CORTACÉSPED' Y 'ACOPLAMIENTO DEL CORTACÉSPED AL TRACTOR'**.
2. Desembale los 7 cabezales de corte (Pieza Nº 19).
3. Coloque los cabezales de corte en su posición correcta alrededor del cortacésped, según se indica.
4. Monte la chapa de enganche del brazo lateral. Monte la arandela simple, el enganche, el muelle de discos y la tuerca nyloc M12 (Piezas 39, 41, 42 y 45) en el perno de cuello largo de la placa del enganche. Apriete la tuerca de modo que el enganche quede firme pero que pueda moverse de un lado a otro. Monte la guía de mangueras, dos tuercas simples M10 y dos tuercas nyloc M10 (Piezas 5, 40 y 43) en la placa de enganche. Prepare otro conjunto con la orientación opuesta.
5. Cabezales de corte de 254 mm – Monte el amortiguador (Pieza 26), 2 guías de rodillo (Pieza 15) y la pletina de la guía del rodillo (Pieza 13) en los cabezales de corte 2 y 6 (extremo del motor hidráulico) usando un perno de cuello cuadrado M10 x 55, 1 tuerca de cabeza hexagonal M10 x 90, 2 tuercas nyloc y 2 arandelas planas (Pieza 4, 5, 6 y 10)
6. Monte cada uno de los subconjuntos de placa de enganche del brazo lateral en el cabezal de corte correspondiente usando cuatro pernos de cuello cuadrado M10 x 25, cuatro arandelas simples M10 y cuatro tuercas nyloc M10 (piezas 5, 6 y 18).

## ***Montaje del cortacésped*** *continuación*

7. Modifique la configuración de los cabezales de corte 5, 6 y 7 de izquierda a derecha. Retire la tapa de protección (Pieza 5) y deséchela. Retire la grapa circular (Pieza 7). Desmonte el contrapeso (Pieza 6) junto con la junta tórica (Pieza 9) y móntelos en el extremo sin motor. Apriete los tornillos Allen a un par de 80 Nm. Vuelva a colocar la grapa circular en el extremo del motor. **Nota:** Es importante montar la grapa circular en el extremo del motor.

8. Modifique los conjuntos de pomo de ajuste de los cilindros (pieza 8) en el cabezal de corte 4 para inclinarlo hacia atrás. Retire los pernos, las tuercas y las arandelas de los taladros alternativos 'A'. Retire los pernos, las tuercas y las arandelas que fijan los conjuntos de los pomos al bastidor del cabezal de corte. Retire la tuercas de apriete del cáncamo, las arandelas y las arandelas de muelle, y retire los conjuntos de los pomos. Ajuste los conjuntos de los pomos para obtener los centros de sujeción correctos, y móntelos en las posiciones alternativas. Vuelva a colocar todas las fijaciones y apriételas firmemente.

Nota:
Cabezal de corte 3 – mandos de ajuste inclinados hacia atrás, según se muestra en la figura.



9. Sujete los cabezales de corte al cortacésped en las posiciones correctas usando los pasadores de giro, las tuercas de nylon M24, arandelas simples, tuercas ciegas, pasadores de retención, arandelas Belleville, (en su caso) tornillo de fijación M12 x 25 y arandelas de muelle (piezas 21, 22, 20, 25, 30, 23 y 24). Observe que los cabezales de corte 3 y 5 se montan delante de sus respectivos brazos de suspensión.

10. Monte los motores hidráulicos en los cabezales de corte siguiendo los pasos indicados a continuación:
    A) Retire los tornillos Allen, las arandelas de muelle, las arandelas simples y la tapa de protección (piezas 2, 3, 4 y 5).

    B) Retire la brida que sujeta el motor hidráulico a la máquina. Despliegue las mangueras y asegúrese de que están correctamente enrutadas mientras presenta el motor al cabezal de corte.

**Nota:** Las mangueras de los cabezales de corte 1 y 7 deben pasar por la guía de mangueras del conjunto de montaje del enganche del cabezal lateral.

## ***Montaje del cortacésped*** *continuación*

C) Alinee y engrane el eje acanalado del motor con el acoplamiento del cilindro de corte. Asegúrese de que el motor está introducido a fondo en el alojamiento del cojinete. Si es necesario, golpee el motor suavemente con un mazo BLANDO hasta que quede enrasado con el alojamiento del cojinete.

D) Sujete el motor usando las fijaciones retiradas anteriormente y apriételas a 80 Nm.

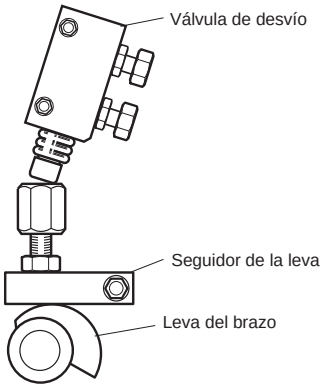
E) Repita los pasos (A) a (D) en los otros cabezales de corte.

11. Coloque los deflectores (Pieza 1) en los cabezales de corte 1, 3, 5 y 7 usando soportes (Piezas 2 y 3) y espaciadores (Pieza 14). Sujételos con fijaciones (Piezas 4, 5, 6, 7, 8 y 9) según se muestra.

12. Inmediatamente después de la instalación, es imprescindible llenar todos los alojamientos de los cojinetes de grasa a través de los engrasadores 'B'. Esto requerirá una cantidad importante de grasa de viscosidad media de buena calidad.

13. Monte los soportes del panel de las luces (Piezas 35 y 36) en la parte trasera de la máquina, usando cuatro pernos M8 x 80, ocho arandelas simples M8 y cuatro contratuercas nyloc M8 (Piezas 37, 38 y 39). Asimismo, utilice las dos fijaciones que sujetan la válvula de desvío de los cabezales de corte 2 y 6 para fijar la parte inferior del soporte, según se muestra.

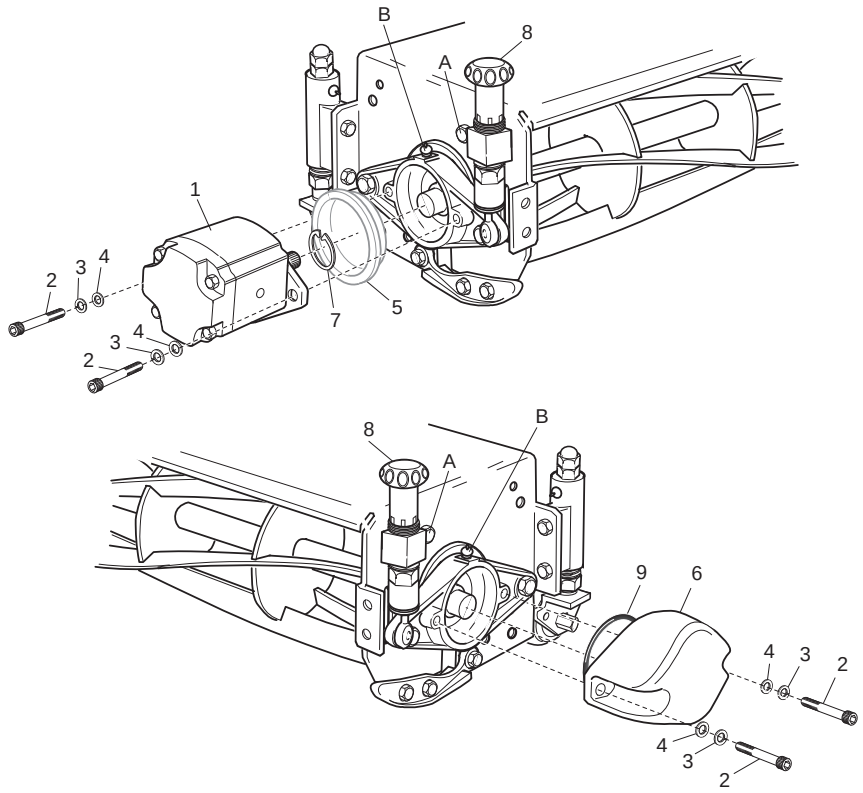
**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Asegúrese de que el seguidor de la leva está en contacto con la leva y que la válvula de desvío funciona correctamente después de volver a montar las fijaciones de la válvula de desvío. Consulte el diagrama adjunto.**



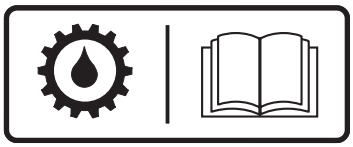

14. Monte el panel de las luces (Pieza 40) en sus soportes y sujételo con dos chapas de sujeción, cuatro pernos M10 x 40, ocho arandelas simples M10 y cuatro tuercas nyloc M10 (Piezas 5, 6, 41 y 42).

***Montaje del cortacésped*** *continuación*

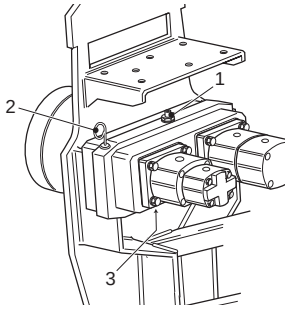
| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1. | MOTOR |
| 2. | TORNILLO |
| 3. | ARANDELA DE MUELLE |
| 4. | ARANDELA |
| 5. | TAPÓN – TAPA DE PROTECCIÓN (RETIRAR Y DESECHAR) |
| 6. | CONTRAPESO |
| 7. | GRAPA CIRCULAR |
| 8. | POMO DE AJUSTE DEL CILINDRO |
| 9. | JUNTA TÓRICA |



## *Puesta en servicio del cortacésped (control mecánico)*



**Compruebe el nivel de aceite:** Retire el tapón de llenado situado encima del depósito hidráulico. Antes del uso, llene el depósito hidráulico con el tipo correcto de aceite hidráulico hasta la línea negra superior de la mirilla del nivel de aceite; consulte **ESPECIFICACIONES – SISTEMA HIDRÁULICO**. Se encuentra en la parte delantera del depósito, debajo de la cubierta de la bomba. Vuelva a colocar el tapón del llenado y limpie cualquier derrame.




1. Tapón de ventilación/llenado
2. Varilla de aceite
3. Tapón de vaciado

**Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes de la bomba:** Compruebe que el nivel de aceite llega a la marca superior de la varilla. Rellene según sea necesario por el orificio de la varilla, con el tipo correcto de aceite; consulte **ESPECIFICACIONES – SISTEMA HIDRÁULICO**. Tenga cuidado de no llenar demasiado la caja de engranajes.

**Lubrique los puntos de engrase:** Llene los engrasadores con el tipo correcto de grasa; consulte **ESPECIFICACIONES**. Los engrasadores se encuentran en los siguientes lugares:

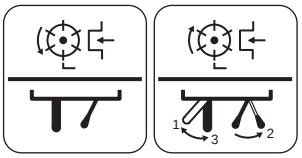
**Cabezales de corte:** Rodillos, mandos de ajuste de los cilindros, tuercas de ajuste de los rodillos y alojamientos de los cojinetes.
**Conjuntos de suspensión de los cabezales de corte:** Casquillos
**Ruedas:** Bujes
**Cilindros hidráulicos:** Cojinetes de los pasadores
**Árbol de la toma de fuerza:** ejes telescópicos interior y exterior, juntas cardán
**Brazos de pivote:** Cojinetes de los pasadores y levas de desvío

Lubrique con aceite todas las piezas móviles del sistema de frenado.

**Compruebe la presión de los neumáticos:** Infle los neumáticos con la presión correcta según sea necesario; consulte **ESPECIFICACIONES**.

**Ajuste los cabezales de corte:** Ajuste el contacto entre el cilindro de corte y la contracuchilla y la altura de corte de todos los cabezales de corte; consulte **MANTENIMIENTO** y **OPERACIÓN DEL CORTACÉSPED**. Es esencial que no se utilice el cortacésped si hay un contacto excesivo de los cilindros de corte con las contracuchillas. No ponga en marcha los cilindros de corte en seco sin algún tipo de lubricación entre los cilindros y las contracuchillas. Es aconsejable ajustar la holgura de funcionamiento de los cilindros de corte durante el procedimiento de puesta en servicio.

## *Puesta en servicio del cortacésped*
*continuación*

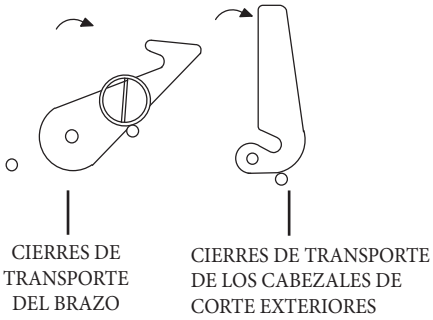



**Compruebe que la válvula de control de autoafilado está bloqueada en la posición de "Operación normal":**

**Conecte el cortacésped a un tractor apropiado.**

**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Consulte ACOPLAMIENTO DEL CORTACÉSPED AL TRACTOR y siga las instrucciones dadas; si no, podrían producirse daños.**

**Instale el conjunto de palancas de control en el tractor:** Desconecte el conjunto de palancas de control del soporte de montaje del cortacésped, y sujételo al soporte del tractor; consulte **PREPARACIÓN DEL TRACTOR.**




**Ponga todos los cierres de transporte en la posición de abierto:** Para liberar los brazos de suspensión de los cabezales de corte. Arranque el motor del tractor, y mueva la palanca de control para elevar los brazos de suspensión a la posición totalmente elevada para reducir la presión sobre los brazos. Luego abra los enganches de transporte.

**Engrane la TDF:** Al arrancar el cortacésped por primera vez, se supone que todos los cabezales de corte estarán sobre el suelo. Asegúrese de que la zona alrededor del cortacésped está despejada de transeúntes, y que no hay obstrucciones o artículos sueltos que podrían estorbar los cabezales de corte o ser lanzados por ellos. Arranque el tractor y ajuste la velocidad del motor a ralentí bajo. Engrane la TDF trasera a 540 RPM.

**No supere la velocidad de 540 RPM en la TDF.**

**Compruebe el sistema hidráulico:** Inspeccione y tome nota de cualquier fuga hidráulica, sin acercarse a los cilindros de corte en rotación. Desengrane la TDF y pare el motor del tractor antes de intentar apretar las uniones hidráulicas.

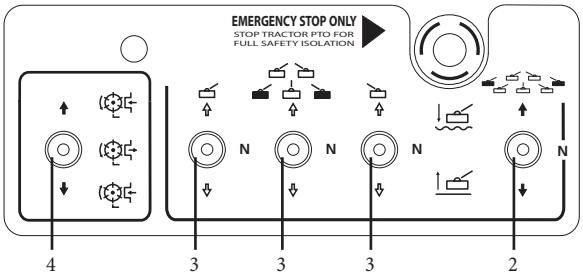
**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Baje todos los cabezales de corte al suelo, desengrane la TDF, pare el motor del tractor, ponga el freno de estacionamiento del tractor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier ajuste.**

## *Puesta en servicio del cortacésped*
*continuación*

Después de realizar los ajustes finales, accione cada circuito uno por uno para eliminar el aire del sistema hidráulico, y observe cuidadosamente el movimiento de las mangueras hidráulicas. Asegúrese de que las mangueras de los motores se mueven libremente sin impedir el movimiento de los cabezales de corte en todo su recorrido. Observe las mangueras de cada cabezal de corte para asegurarse de que su capacidad para seguir las ondulaciones del terreno no se ve afectada. Asegúrese de que las mangueras no rozan contra las mangueras contiguas o contra otros componentes de la máquina.

Con los 7 cabezales de corte sobre el suelo y todas las palancas de control en la posición de 'Bajar/Segar', accione la palanca de control manual (palanca corta) para elevar los 7 cabezales de corte simultáneamente. Los cilindros de corte deben dejar de girar al instante. Con los cabezales de corte totalmente elevados, mueva la palanca de control manual a la posición de 'Bajar/Segar' para bajar los 7 cabezales de corte de forma simultánea. Los cilindros de corte empezarán a girar cuando estén a 300 - 400 mm del suelo.

**Controles eléctricos solamente (opción adicional)**
**Reinicie el sistema de control eléctrico:** Será necesario llevar a cabo este procedimiento al encender el sistema de control eléctrico por primera vez o en cualquier momento al restaurar la corriente eléctrica a la caja de control.
Antes de engranar la TDF, mueva los interruptores individuales de Elevación/Bajada de los cabezales de corte (3), el interruptor manual (2) y el Interruptor de Siega (4) a la posición de punto muerto (N) para reiniciar el sistema de control eléctrico. Asegúrese de que se ha reiniciado el botón de interrupción de la corriente (1) girando el botón en sentido horario hasta que salte.




## *Puesta en servicio del cortacésped (Control eléctrico)*

**Esta sección se refiere únicamente al TM7490.**
Mueva los interruptores individuales de Elevación/Bajada y el interruptor de control manual a la posición de 'Bajar/Segar'. Es normal experimentar alguna demora en la respuesta de los controles al principio, mientras se purga el aire del sistema hidráulico.

Los cilindros de corte empezarán a girar hacia adelante antes de que los cabezales de corte lleguen al suelo.

## *Puesta en servicio del cortacésped*
*continuación*

Accione los interruptores de control de Elevación/ Bajada uno por uno para elevar el cabezal de corte lateral izquierdo, los tres cabezales de corte centrales y el cabezal de corte lateral derecho. Realice este ejercicio con cuidado y observe el movimiento de los cabezales de corte para asegurarse de que no están obstruidos por un mal enrutamiento de las mangueras hidráulicas.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – El cabezal de corte central dejará de girar cuando alcance la altura de transporte. Todos los demás cilindros de corte deben dejar de girar cuando la parte exterior del cabezal de corte llegue a una altura de 300-400 mm del suelo. Si los cilindros de corte siguen girando por encima de este límite de altura, es imprescindible ajustar la posición de cada válvula de desvío hasta que se cumpla este requisito.**

Inspeccione y repare cualquier fuga de aceite hidráulico.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Baje todos los cabezales de corte al suelo, desengrane la TDF, pare el motor del tractor, ponga el freno de estacionamiento del tractor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier ajuste.**

Después de realizar los ajustes finales, accione cada circuito uno por uno para eliminar el aire del sistema hidráulico, y observe cuidadosamente el movimiento de las mangueras hidráulicas. Asegúrese de que las mangueras de los motores se mueven libremente sin impedir el movimiento de los cabezales de corte en todo su recorrido. Observe las mangueras de cada cabezal de corte para asegurarse de que su capacidad para seguir las ondulaciones del terreno no se ve afectada. Asegúrese de que las mangueras no rozan contra las mangueras contiguas o contra otros componentes de la máquina.

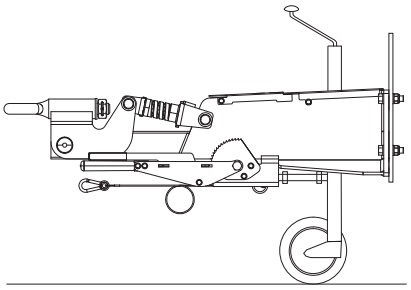
Con todos los cabezales de corte sobre el suelo y los tres interruptores individuales de Elevación/Bajada en la posición de Bajar/Segar, mueva el interruptor de control manual a la posición de 'punto muerto'. Todos los cilindros de corte deben dejar de girar al instante. Mueva el interruptor de control manual a la posición de 'Elevar' hasta que estén totalmente elevados.

Mueva el interruptor de control manual a la posición de 'Bajar/Segar' para bajar todos los cabezales de corte de forma simultanea. Los cilindros de corte empezarán a girar cuando estén a 300 - 400 mm del suelo.

## *Puesta en servicio del cortacésped*
*continuación*

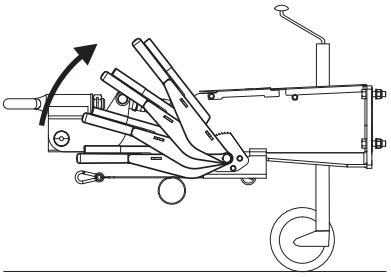
**Añada aceite hidráulico:** Con todos los cabezales de corte sobre el suelo, desengrane la TDF y pare el motor del tractor. La operación inicial del cortacésped drenará aceite del depósito hidráulico para llenar mangueras, cilindros hidráulicos, etc. Rellene el depósito hidráulico con el tipo correcto de aceite, hasta la línea negra de la mirilla; consulte **ESPECIFICACIONES – SISTEMA HIDRÁULICO**.

Con todos los cabezales de corte en el suelo y los interruptores de Elevación/Bajada en la posición de 'Bajar/Segar', ponga el interruptor de transmisión de los cabezales de corte en la posición de 'Hacia atrás'. El sentido de rotación de los cilindros de corte será hacia atrás mientras el interruptor permanece en la posición de 'Hacia atrás'. El interruptor estará normalmente en la posición de 'Hacia adelante' durante el uso.



**Nota:** Sólo se invertirá el sentido de aquellos cabezales de corte cuyos interruptores de Elevación/Bajada están en la posición de 'Bajar/Segar'. Esta función de "marcha atrás momentánea" está diseñada para permitir la eliminación de atascos de los cabezales de corte. Esta función NO debe utilizarse para autoafilar los cilindros.

**Puesta en servicio del sistema de frenado:** Inspeccione el sistema de frenado y compruebe que todos los componentes están correctamente ensamblados y sujetos, y que los cables están correctamente tensados. Levante cuidadosamente la palanca del freno de mano. Asegúrese de que los frenos están puestos cuando la palanca se ha desplazado un 70 - 80% de su recorrido. Si no, suelte la palanca, ajústelo con el tensor y pruebe otra vez. Repita esta secuencia hasta obtener el 70 - 80% de recorrido.



Vuelva a poner el freno de mano.

Ponga en marcha el tractor, e intente arrastrar el cortacésped hacia adelante. Compruebe que los frenos del cortacésped funcionan de forma satisfactoria. Ponga en marcha el tractor e intente empujar el cortacésped hacia atrás. Compruebe que los frenos del cortacésped funcionan de forma satisfactoria.

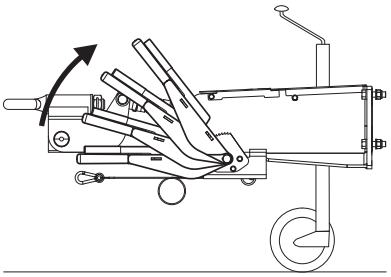
Si el sistema no funciona correctamente, vuelva a comprobar los acoplamientos del sistema de frenado. Consulte con su distribuidor si necesita ayuda.

Aplique los frenos firmemente 10 veces mediante aplicaciones repetidas de la palanca del freno de mano.

Consulte **MANTENIMIENTO – PERIODO DE RODAJE – PRIMERAS 50 HORAS**.

## *Puesta en servicio del cortacésped*
*continuación*

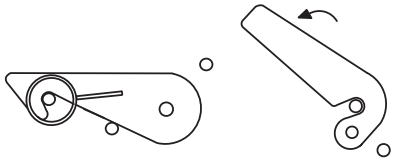
Baje la palanca del freno de mano a la posición más baja para quitar los frenos.



**Lleve a cabo las siguientes pruebas de carretera: ADVERTENCIA – SIEMPRE que realice pruebas de carretera, preste atención a otros usuarios de la carretera. Las pruebas deben realizarse en una carretera privada siempre que sea posible.**

Conduzca la combinación de tractor/cortacésped en línea recta a 32 km/h y frene firmemente, paulatinamente, sin derrapar. Compruebe el rendimiento de frenado del cortacésped. Si el efecto de frenado de las ruedas de la izquierda y de la derecha no es uniforme, ajuste los cables de freno de las ruedas. Repita la prueba de frenado hasta obtener un rendimiento satisfactorio. Conduzca la combinación de tractor/cortacésped a la velocidad máxima a la que se va a utilizar, sin superar los 40 km/h. Consulte **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – VELOCIDAD DE TRANSPORTE**. Aplique el freno firmemente sin derrapar. Antes de que el vehículo se detenga del todo, aumente la velocidad de nuevo a la velocidad máxima. Asegúrese de frenar paulatinamente, cuidando el sistema, no de forma brusca. Evite frenar de forma agresiva o violenta durante estas pruebas para que los frenos puedan bruñirse correctamente.

## *Preparación del tractor*



**Prepare el cortacésped para el transporte:** Arranque el motor del tractor y engrane la TDF. Accione la palanca de control manual para elevar todos los cabezales de corte a la posición de transporte, totalmente elevados. Pare el motor del tractor, vuelva al cortacésped y sujete todos los brazos de suspensión de los cabezales de corte y los cabezales de corte exteriores en la posición de transporte bloqueando los cierres de seguridad de transporte. Aplique una capa de grasa fina a todas las varillas expuestas de los cilindros hidráulicos y a las caras de las levas de la válvula de desvío.

Los cortacéspedes de arrastre múltiples TM5490 y TM7490 están diseñados para ser usados con tractores agrícolas o industriales estándar con una potencia mínima de 45 BHP (TM5490) y 70 BHP (TM7490). También deben estar equipados con un enganche de anillo (enganche de conexión automática) y una TDF trasera de 540 RPM.

Los cortacéspedes múltiples TM5490 y TM7490 tienen un sistema hidráulico totalmente independiente impulsado por la TDF trasera del tractor. El sistema está en marcha cuando la TDF trasera del tractor está engranada. Los cabezales de corte puede elevarse o bajarse mediante un control remoto ubicado junto al operador.

Es mejor realizar este procedimiento después de acoplar el cortacésped al tractor por primera vez.
Se suministra con el cortacésped un soporte de montaje de liberación rápida para el control remoto. Debe montarse en el tractor en una posición cómoda según la preferencia del operador. Al elegir la posición es imprescindible dejar suficiente holgura en el cable de conexión para permitir la articulación del conjunto de tractor y cortacésped durante los giros o en cambios de rasante, etc. Podrían producirse graves daños si el cable de conexión se estira o queda atrapado durante el trabajo. Los cables de control y potencia están alojados en una manguera umbilical robusta. Sujete el extremo de la manguera umbilical del tractor en una posición cómoda en el tractor, usando el soporte de montaje suministrado. Compruebe nuevamente el enrutado del conjunto del cable umbilical y asegúrese de que está alejado de los puntos de aprisionamiento, y que tiene suficiente holgura.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Bajo ningún concepto deben instalarse los soportes de montaje en el bastidor o la estructura de una CABINA DE SEGURIDAD o una BARRA ANTIVUELCO (ROPS).**

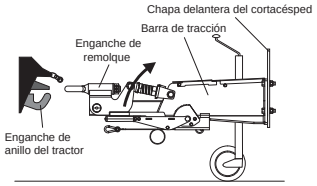
## ***Preparación del tractor*** *continuación*

Este sistema de control remoto eléctrico del cortacésped incorpora una clavija para el encendedor de cigarrillos, y el sistema de luces incorpora una clavija convencional de 7 pines. El tractor debe estar equipado con enchufes de encendedor y luces compatibles.

El tractor debe estar equipado con neumáticos con dibujo para césped para minimizar los daños en zonas de césped fino. Consulte el Manual del operador del tractor o consulte a su distribuidor si desea más detalles sobre los neumáticos recomendados. Preste especial atención a las presiones de los neumáticos del tractor, porque esto tendrá un efecto considerable sobre la dirección, la tracción y los posibles daños en el césped.

## *Acoplamiento del cortacésped al Tractor*

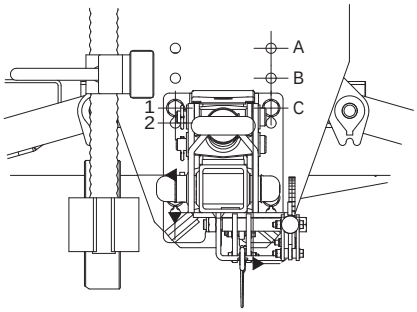
**Prepare el tractor:** Antes de acoplar el cortacésped al tractor, asegúrese de que el tractor está correctamente preparado; consulte **PREPARACIÓN DEL TRACTOR**.




**Conecte el enganche del cortacésped al tractor:** Asegúrese de que el enganche del tractor está en la posición normal de remolque.

El cortacésped debe estar en suelo llano con el freno de mano puesto, y apoyado en la parte delantera sobre el gato. La altura del gato debe ajustarse hasta que el bastidor del cortacésped esté horizontal, paralelo al suelo.

Conduzca el tractor en marcha atrás hasta que esté aproximadamente en la posición correcta con respecto al cortacésped, para establecer la posición de la barra de tracción del cortacésped.

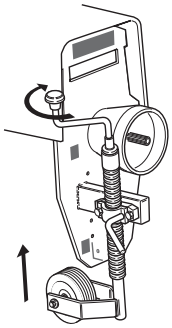



Ponga el freno de estacionamiento del tractor, pare el motor y retire la llave de contacto.

Alinee el enganche del cortacésped con el anillo de enganche del tractor. Si es necesario, ajuste la altura del enganche instalando la barra de tracción en los taladros de montaje apropiados de la chapa delantera del cortacésped.

| | 1 | 2 |
|---|---|---|
| A | 546 - 570 | 571 - 620 |
| B | 496 - 520 | 521 - 545 |
| C | 0 - 470 | 471 - 495 |

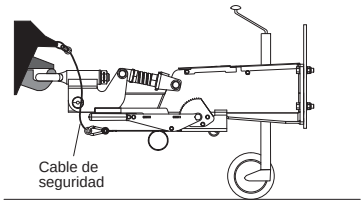
Monte la barra de tracción en el cortacésped en la posición deseada y apriete las 4 tuercas M16 a un par de torsión de 200 Nm.



Conecte el anillo de enganche del tractor al enganche del cortacésped después de lubricar con grasa.

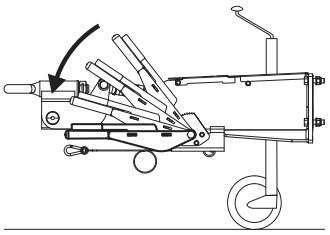
Gire la palanca del gato en sentido horario para elevar la rueda justo por encima del suelo. Desbloquee el conjunto del gato, deslícelo hacia arriba y bloquéelo en su posición de almacenamiento.

Compruebe que el bastidor del cortacésped sigue estando horizontal, paralelo al suelo, y vuelva a ajustarlo si es necesario.



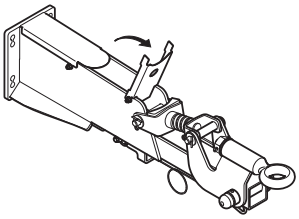

**Conecte el cable de seguridad:** Conecte el cable de seguridad entre la palanca del freno de mano y un punto rígido del tractor. Asegúrese de que la posición de conexión del cable de seguridad garantiza un funcionamiento en línea recta en el caso de una separación. Si el cortacésped se desacopla del tractor, el cable de seguridad aplica automáticamente los frenos.

## *Acoplamiento del cortacésped al Tractor*
*continuación*



**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – No utilice el cable de seguridad si está dañado. Deséchelo y sustitúyalo antes de usar el cortacésped.**

**Quite el freno de mano:** Baje el freno de mano a su posición más baja.



**Monte el árbol de la TDF: ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Siempre inspeccione la condición del árbol y de los protectores de la TDF antes del uso. No utilice nunca un árbol de TDF dañado.**

**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Al montar el árbol de la TDF por primera vez, o al conectar el cortacésped a otro tractor, es imprescindible comprobar y ajustar la longitud de trabajo de la TDF; de lo contrario, puede producirse graves daños.**

**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS: – Asegúrese de que el soporte de la TDF está plegado en la posición de almacenamiento al conectar el árbol de la TDF al tractor.**

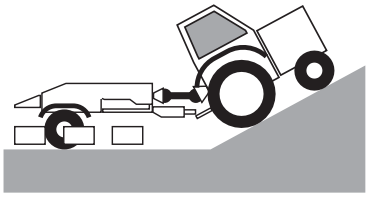
Engrase el árbol de la TDF. Retire parcialmente el eje telescópico de la TDF para poder acceder al engrasador a través del orificio del protector exterior, y lubríquelo con grasa de buena calidad; consulte **LUBRICANTES RECOMENDADOS**. Vuelva a colocar la sección telescópica en su posición normal. Engrase las juntas cardán.

Acople la articulación de gran ángulo al tractor (según se muestra en el protector de la TDF) y el otro extremo al cortacésped, asegurándose de que los clips de liberación están completamente enganchados.

Cuando la TDF esté correctamente instalada, conecte las cadenas de seguridad del protector del árbol de la TDF. Conecte una cadena al taladro del protector de seguridad de la TDF del cortacésped, y conecte la otra cadena a una posición apropiada en el tractor.

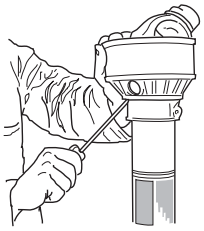
**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Asegúrese de que el árbol de la TDF no entra en contacto con el tractor o con el cortacésped durante el uso. Compruebe que hay suficiente holgura incluso con los ángulos o en las condiciones de uso más extremos.**

## *Acoplamiento del cortacésped al Tractor*
*continuación*



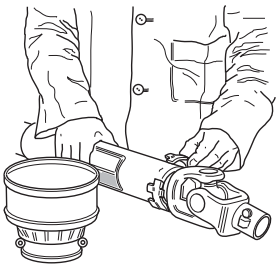
**Compruebe y ajuste la longitud operativa de la TDF:** Compruebe la longitud operativa mínima del árbol de la TDF (extensión comprimida máxima). Es imprescindible que el árbol de la TDF no esté instalado en este momento. Disponga la combinación de tractor y cortacésped con el tractor en línea recta en una pendiente empinada hacia arriba, y el cortacésped en suelo llano, según muestra la figura. Conduzca el tractor en marcha atrás una corta distancia para comprimir totalmente el enganche de la barra de tracción. Ponga el freno de mano del tractor, pare el motor, retire la llave de contacto, ponga el freno de mano del cortacésped, y calce las ruedas traseras del tractor para evitar que se desplace.

Separa las dos mitades del árbol de la TDF y conecte el acoplamiento grande de ángulo abierto al tractor (según se muestra en el protector de la TDF). Acople la otra mitad del árbol de la TDF al cortacésped. Asegúrese de que los clips de liberación están completamente cerrados. Alinee las dos mitades del árbol juntos y mida y marque 40 mm del extremo de los protectores, según se muestra abajo.



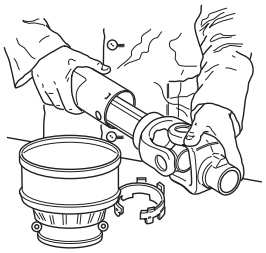
Desmonte las mitades del árbol del tractor y del cortacésped. Retire el protector de plástico de cada mitad con el método siguiente.

Corte los protectores de plástico interior y exterior en las marcas hechas previamente. Mida la longitud de los extremos cortados de los protectores y reduzca la longitud de los tubos interior y exterior del árbol en la misma medida.



**ADVERTENCIA: EVITE DAÑOS – Quite las rebabas de los extremos de los tubos del árbol y elimine todas las virutas. Cualquier rebaba, por pequeña que sea, dañará el revestimiento de Rilsan de los ejes y causará una importante reducción en la vida del árbol.**

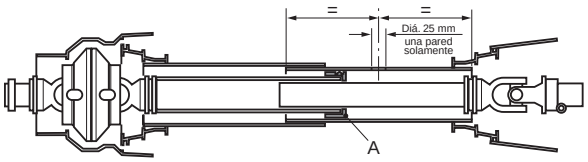
Monte el anillo de engrasar, (Pieza A), Pieza Nº 767822, en el eje exterior y asegúrese de introducirlo a fondo. Perfore un taladro de 25 mm de diámetro en el protector interior solamente, por una sola pared del tubo, y a la mitad aproximadamente de la longitud total. Elimine cualquier rebaba del taladro.



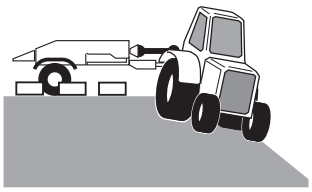
Aplique grasa al eje interior y monte todos los protectores en ambas mitades. Ensamble el árbol de la TDF, y compruebe que el movimiento telescópico es suave y sin interrupción.

No realice ninguna otra modificación al árbol de la TDF ni a los protectores.

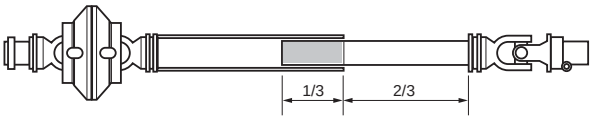
## *Acoplamiento del cortacésped al Tractor*
*continuación*




Conecte el árbol de la TDF al tractor y al cortacésped y verifique que el árbol no se comprime del todo.
Retire los calzos de las ruedas.



**Compruebe la longitud máxima de operación del árbol de la TDF (extensión máxima):** Retire el árbol de la TDF y disponga la combinación de tractor y cortacésped con el tractor en un giro pronunciado en una cuesta empinada hacia abajo, y el cortacésped en suelo llano. Ponga el freno de estacionamiento del tractor. Pare el motor, retire la llave de contacto ponga el freno de mano del cortacésped y calce las ruedas traseras del tractor para evitar que se desplace.




Ensamble el árbol de la TDF asegurándose de que el acoplamiento grande de ángulo abierto está conectado a la TDF del tractor (según se muestra en el protector de la TDF). Asegúrese de que los clips de liberación están completamente cerrados. En esta posición, el solape de los dos ejes no debe ser inferior a 1/3 de la longitud del eje.

Si la extensión del eje no permite este solape mínimo, se producirán graves daños. El eje telescópico debe funcionar con el mayor solape posible en condiciones de trabajo normales para asegurar una vida de trabajo óptima. Si el solape es menor que el mínimo, póngase en contacto con Hayter.

**Compruebe el enganche de 3 puntos del tractor:** Si el tractor está equipado con un enganche de tres puntos, es imprescindible evaluar el acoplamiento del cortacésped para determinar posibles interferencias al hacer giros cerrados o cuando se siega en terrenos ondulados. Conviene retirar los brazos de enganche inferiores cuando se utiliza el cortacésped para evitar posibles daños.

**Ensamble las palancas de control:** Desenganche el conjunto de palancas de control del soporte de montaje del cortacésped y sujételo al soporte de montaje del tractor, asegurándose de que los cables del control remoto están enrutados sin obstrucciones y que permiten la libre articulación del tractor respecto al cortacésped.

**Conecte la clavija del sistema de luces:** Conecte la clavija de las luces al enchufe del tractor, y confirme que todas las luces funcionan correctamente antes de utilizar el cortacésped. Asegúrese de que el cable está enrutado junto a los cables de control.

**Conecte la manguera del freno:** Conecte la manguera del freno desde el tabique delantero del cortacésped al conector del freno auxiliar del tractor. Compruebe que el sistema de frenado funciona correctamente antes de usar el cortacésped. Asegúrese de que la manguera están correctamente enrutado junto al cable del control remoto y el cable de las luces.

## *Desacoplamiento del cortacésped del tractor*

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Antes de intentar desconectar el cortacésped del tractor, asegúrese siempre de que:**

- **El tractor y el cortacésped están en suelo llano.**
- **El freno de estacionamiento del tractor está puesto, la TDF está desengranada, el motor está parado, y la llave de contacto ha sido retirada; ponga el freno de mano del cortacésped.**

**Engrane los frenos del cortacésped:** Eleve la palanca del freno de mano a la posición más alta para poner los frenos del cortacésped.

**Desconecte el cable de seguridad del tractor.**

**Apoye el cortacésped sobre el gato:** Desbloquee el gato, bájelo al suelo y vuelva a bloquearlo en esa posición. Accione el tornillo del gato para apoyar el cortacésped y retirar el peso del enganche del tractor.

**Desconecte el árbol de la TDF:** Desconecte el árbol de la TDF del tractor y guárdelo en el soporte. No apoye nunca el árbol de la TDF sobre el suelo.

**Desconecte la palanca de control manual:** Retire el conjunto de palancas de control del tractor y guárdelo en el soporte de almacenamiento del cortacésped, con los cables enrollados y protegidos de daños.

**Desconecte el control eléctrico:** Desconecte el cable de alimentación del encendedor de cigarrillos, y desconecte el cable de control de la unidad de control remoto de la cabina.
Desconecte la manguera umbilical del soporte de montaje del tractor y guárdela en el cortacésped. No deje que el extremo libre de la manguera umbilical descanse en el suelo. Retire la unidad de control remoto del soporte de montaje y guárdela en un lugar seco y seguro.

**Desconecte el cable del sistema de luces:** Desconecte la clavija y el cable del sistema de luces del enchufe del tractor y guárdelos en el cortacésped.

**Desconecte el enganche de anillo del tractor:** Ponga el tractor en marcha para desconectar el anillo de enganche del tractor de la barra de tracción del cortacésped.

**Desconecte la manguera del freno:** Desconecte la manguera del freno del conector del freno auxiliar del tractor. Conéctelo al acoplamiento montado en el tabique del cortacésped.

## *Desacoplamiento del cortacésped del tractor*
*continuación*

**Aleje el tractor del cortacésped:** Compruebe que no hay obstrucciones, y que todas las conexiones del cortacésped han sido desconectadas antes de alejar el tractor del cortacésped.

## *Seguridad*

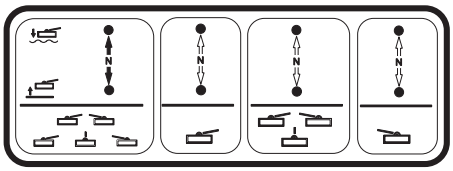
**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Antes de poner en marcha el cortacésped, asegúrese de que:**

- **El operador ha leído y comprendido este manual.**
- **El operador debe llevar ropa de seguridad, sin elementos sueltos como corbata, cinturón, etc.**
- **Las comprobaciones de mantenimiento diario han sido realizadas; consulte MANTENIMIENTO.**
- **El operador ha comprobado que la máquina está correctamente enganchado al tractor con el árbol de la TDF correctamente conectado y los protectores de las TDF bloqueados con sus cadenas de seguridad.**
- **La manguera del freno del cortacésped está firmemente conectada al conector del freno auxiliar del tractor.**
- **El cable de seguridad está correctamente conectado entre el sistema de frenado del cortacésped y el tractor.**
- **El gato con rueda está firmemente sujeto en la posición de transporte.**
- **El soporte de la TDF está en la posición de almacenamiento.**
- **Los frenos del cortacésped están quitados.**
- **La zona donde se va a utilizar el equipo ha sido inspeccionado y todos los objetos que pudieran ser arrojados por la máquina han sido retirados.**

**El no hacerlo puede dar lugar a daños y riesgos para la salud y la seguridad.**

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Extreme las precauciones en las pendientes: Es imprescindible seguir prácticas de trabajo seguros cuando se trabaja en pendientes y cuestas. Para evitar situaciones potencialmente peligrosas es esencial que el operador comprenda y cumpla las precauciones de seguridad que figuran en este manual; consulte PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.**

## *Controles de la posición de los cabezales de corte*




**Compruebe el sistema hidráulico:** Compruebe y tome nota de cualquier fuga hidráulica, sin acercarse a los cilindros de corte en rotación. Desengrane la TDF y pare el motor del tractor antes de intentar apretar las uniones hidráulicas.

**Accione los controles de Elevación/Bajada de los cabezales de corte:** Observe que hay una palanca corta de control "Manual", y tres palancas largas de control "Independiente".

Mueva todas las palancas de control a la posición de 'Bajar/Segar'.

Accione una por una las palancas de control largas externas para elevar los 2 cabezales de corte laterales (Nº 1 y Nº 5), o (N° 1 y N° 7). Realice este ejercicio con cuidado y observe el movimiento de los cabezales de corte para asegurarse de que no están obstruidos por un mal enrutamiento de las mangueras hidráulicas. Es normal experimentar alguna demora en la respuesta de los controles al principio, mientras se purga el aire del sistema hidráulico. Baje los cabezales de corte al suelo.

Accione la palanca de control larga central para elevar los 5 cabezales de corte (Nº 2, 3, 4, 5 y 6), siguiendo el mismo procedimiento explicado anteriormente.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Los cilindros de los cabezales 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 debe dejar de girar cuando la parte exterior del cabezal de corte llegue a una altura de 300 - 400 mm por encima del suelo. El cabezal de corte N° 4 seguirá funcionando hasta que llegue a su altura de transporte. Si los cilindros de corte siguen girando por encima de este límite de altura, es imprescindible ajustar la posición de cada válvula de desvío hasta que se cumpla este requisito.**

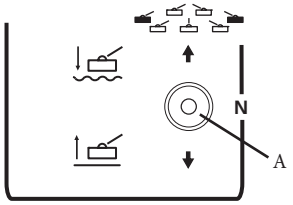
Compruebe si hay alguna fuga hidráulica.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Baje todos los cabezales de corte al suelo, desengrane la TDF, pare el motor del tractor, ponga el freno de estacionamiento del tractor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier ajuste.**

**Para la identificación de los controles, consulte la página 1.14.**

## *Controles de la posición de los cabezales de corte (Control eléctrico)*

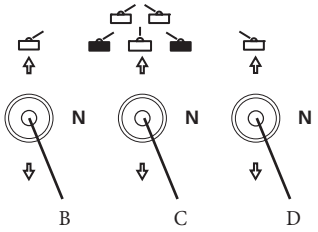
Los controles de posicionamiento de los cabezales de corte del control remoto incluyen un interruptor de control manual y tres interruptores individuales de control de Elevación/Bajada.




**Interruptor de control manual:** Pulse el interruptor de control manual (A) para bajar los cabezales de corte de forma simultánea y tire hacia atrás para elevar los cabezales de corte simultáneamente.
**Nota:** Esta función sólo es operativa para los cabezales de corte cuyos interruptores de control individuales están en la posición 'Bajar/Segar'.

La transmisión de los cabezales de corte se desconecta rápidamente cuando se utiliza el interruptor de control manual para elevar los cabezales de corte o cuando se mueve a la posición de 'punto muerto'. La transmisión de los cabezales de corte se engrana a unos 300 – 400 mm por encima del suelo cuando se utiliza el interruptor de control manual para bajar los cabezales de corte.

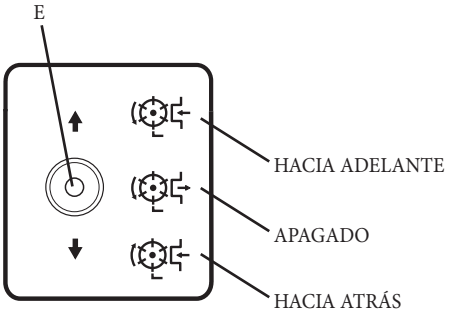
**Para la identificación de los controles, consulte la página 1.13.**




**Interruptores de control de Elevación/Bajada:**
Mueva el interruptor de control de Elevación/Bajada hacia fuera para bajar los cabezales de corte de forma independiente. La transmisión del cabezal de corte se engranará a unos 300 - 400 mm del suelo.
Tire hacia atrás de los interruptores de control de Elevación/Bajada para elevar los cabezales de corte de forma independiente.
**Nota:** Los interruptores de control de Elevación/Bajada sólo funcionan si el interruptor de control manual (A) está en la posición de 'Bajar/Segar'.

El interruptor de control manual 'A' acciona todos los cabezales de corte.
El interruptor de control de Elevación/Bajada 'B' acciona el cabezal de corte lateral izquierdo.
El interruptor de control de Elevación/Bajada 'C' acciona los tres/cinco cabezales de corte centrales.
El interruptor de control de Elevación/Bajada 'D' acciona el cabezal de corte lateral derecho.

## *Control de dirección de los cabezales de corte (control eléctrico)*




**Nota:** El interruptor de la transmisión del cabezal de corte (E) sólo funciona cuando el interruptor de control manual (A) está en la posición de Bajar/Segar.

**Engranado de la transmisión del cabezal de corte para la rotación hacia adelante:** Mueva el interruptor de la transmisión del cabezal de corte a la posición de 'Hacia adelante'.

**Engranado de la transmisión del cabezal de corte para la rotación hacia atrás:** Mueva el interruptor de la transmisión del cabezal de corte a la posición de 'Hacia atrás'.

Este control está diseñado únicamente para retirar obstrucciones de los cabezales de corte, y no debe utilizarse para el autoafilado. Consulte **MANTENIMIENTO – AUTOAFILADO**.

**Para desengranar la transmisión de todos los cabezales de corte:** Ponga el interruptor de transmisión del cabezal de corte en la posición de 'Apagado', o mueva el interruptor de control manual a la posición de 'Punto muerto' y/o desengrane la TDF del tractor. En una emergencia, presione el botón de parada de emergencia.

Mueva el interruptor de control manual a la posición de 'Punto muerto' y/o desengrane la TDF del tractor. En una emergencia, presione el botón de parada de emergencia.

**Indicador de potencia:** El indicador de potencia se enciende cuando la corriente eléctrica llega a la caja de control eléctrico. Si el indicador no se enciende, compruebe la conexión del suministro eléctrico al tractor.

**Nota:** Cuando el indicador está apagado, el sistema de control de elevación no funciona.

**Botón de parada de emergencia:** Al accionar el botón de parada de emergencia, se realizan las acciones siguientes:

1. Se desengranan los motores de todos los cabezales de corte.

2. Todos los mecanismos de elevación de los cabezales de corte se bloquean hidráulicamente y las suspensiones de los cabezales de corte se detienen en la posición en que se pulsó el botón de parada de emergencia. Los cabezales de corte/suspensiones permanecerán en esta condición, sujetos únicamente por el sistema hidráulico.

3. El sistema de control de elevación eléctrico se desactiva.

## *Control de dirección de los cabezales de corte (Control eléctrico)* *continuación*

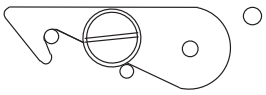
**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Para lograr un aislamiento de seguridad completo, desengrane la TDF del tractor y baje los cabezales de corte al suelo.**

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Para lograr un aislamiento de seguridad completo, desengrane la TDF del tractor y baje los cabezales de corte al suelo. Para restaurar el sistema eléctrico de control de elevación después de accionar el botón de parada de emergencia:**

1. Asegúrese de que la TDF del tractor está desengranada.
2. Ponga los cinco interruptores de control de la posición de los cabezales de corte en la posición de 'punto muerto'.
3. Gire el botón de parada de emergencia en sentido horario para liberarlo y deje que vuelva a la posición normal de 'Encendido'.
4. Consulte **OPERACIÓN DEL CORTACÉSPED** y engrane la TDF del tractor.
5. El control de elevación eléctrica ya debe estar operativo de nuevo.

**Válvula de control manual:** En el caso de un fallo eléctrico total, los cabezales de corte pueden elevarse a la posición de transporte mediante la válvula de control manual, de la forma siguiente:

1. Asegúrese de que la zona inmediata está totalmente despejada.
2. Asegúrese de que el freno de estacionamiento del tractor está puesto, la TDF está desengranada, el motor está parado y la llave de contacto ha sido retirada.
3. Ponga todos los cierres de transporte de los brazos de los cabezales de corte en la posición de cierre automático, según se indica.
4. Localice la válvula de control manual (A) y apriete el tornillo del todo.
5. Arranque el tractor y ponga la velocidad del motor en ralentí bajo.
6. Accione la TDF trasera del tractor y deje que todos los cabezales de corte se eleven a la posición de transporte, hasta que los cierres de transporte se enganchen de forma automática.
7. Desengrane la TDF trasera del tractor y pare el motor.

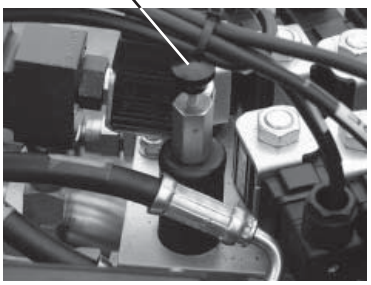


## *Control de dirección de los cabezales de corte (Control eléctrico)* *continuación*

8. Mueva el tornillo de la válvula de control manual a su posición inicial. Los brazos de los cabezales de corte se engancharán completamente con los cierres de transporte.

9. Enganche todos los bloqueos de seguridad de los enganches de transporte, según se muestra.

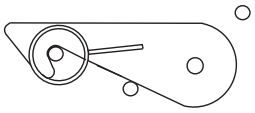
10. Enganche los cabezales de corte exteriores.

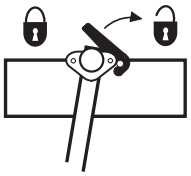


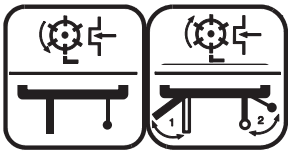

A – Válvula de control manual

## *Configuración del cabezal de corte*

Se debe haber comprobado en todos los cabezales de corte el ajuste del cilindro y la contracuchilla, y la altura de corte. Si se van a utilizar cabezales de corte 'flotantes', asegúrese de que los rodillos delanteros están instalados correctamente y que los pernos de sujeción de los pivotes de suspensión están en la posición de 'flotación'. Compruebe que la válvula de control del autoafilado está en la posición de "Operación normal" para segar.








Normal Autoafilado

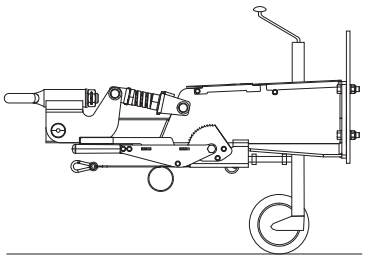
## *Frenos del cortacésped*

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – La manera en que los frenos son utilizados y mantenidos afectará a su rendimiento y durabilidad. Asegúrese de que el sistema de frenado se mantiene correctamente y en buenas condiciones de funcionamiento; consulte MANTENIMIENTO.**

**Operación general:** El método preferido de operación es el frenado hidráulico directo a través del sistema de frenado auxiliar del tractor. Si el tractor no está equipado con frenos auxiliares, el cortacésped puede utilizarse con una barra de tracción inercial (opción adicional).

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – No utilice nunca el modo de frenado hidráulico auxiliar si el cortacésped está configurado para el frenado inercial.**

**Freno de mano:** Para aplicar el freno de mano, tire de la palanca hasta que el freno esté puesto. Para quitarlo, tire de la palanca de liberación y baje el freno de mano hasta que esté en la posición horizontal.



**Cable de seguridad:** El cable de seguridad está sujeto al tractor y al cortacésped. Si el cortacésped se separa del tractor cuando están en movimiento, el cable de seguridad se tensa y aplica automáticamente los frenos del cortacésped (tirando de la palanca del freno de mano) antes de desconectarse del anillo especial que lo sujeta al cortacésped.

## *General*

1. Suba al tractor, arranque el motor y ajuste la velocidad del motor a ralentí rápido.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Asegúrese de que la zona inmediata está totalmente libre de transeúntes y obstáculos que podrían interferir con la máquina, antes de engranar la TDF trasera con la marcha correspondiente a 540 RPM.**

2. Accione el interruptor de control manual del cortacésped para elevar el peso muerto de cada cabezal de corte de su cierre de transporte.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Desengrane la TDF del tractor, apague el motor del tractor y asegúrese de poner el freno de estacionamiento antes de apearse del tractor.**

3. Vaya al cortacésped, suelte los cierres de transporte y muévalos a su posición de almacenamiento, según se muestra.

4. Vuelva a subirse al tractor, arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí rápido. Engrane la TDF trasera

5. **Palanca de control manual**
   Mueva las palancas de control hacia adelante a la posición de 'Bajar/Segar'. Esto bajará los cabezales de corte a la posición de trabajo.

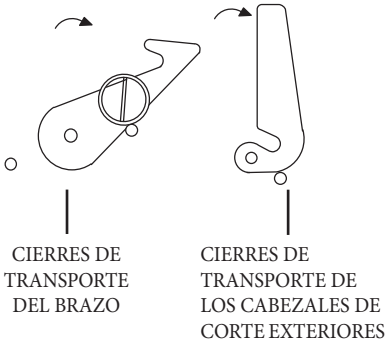
   **Control eléctrico**
   En el control remoto, mueva los interruptores de Elevación/Bajada y de control manual a la posición de 'Bajar/Segar'.

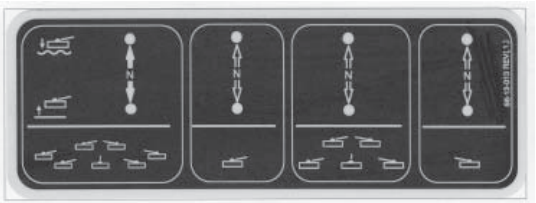
**Los cabezales de corte arrancarán automáticamente cuando estén a 300-400mm del suelo.**

**IMPORTANTE: EVITAR DAÑOS – No siegue nunca con las palancas de control en la posición de Punto muerto (N).**

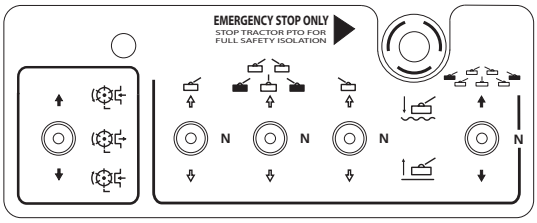
**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – No siegue nunca con los interruptores de control de Elevación/Bajada o los de control manual en la posición de Punto muerto (N).**

6. El operador debe familiarizarse con los controles y con la respuesta de Elevación/Bajada de los cabezales de corte al accionarse los interruptores de control.



## *General*



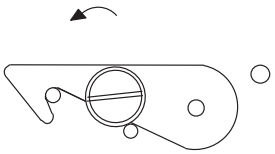

**(Elevación eléctrica solamente) Control manual:** Con los cabezales de corte en el suelo, mueva todos los interruptores de control de Elevación/Bajada a la posición de Bajar/Segar, y mueva el interruptor de control manual a la posición de 'Punto muerto'. Todos los cilindros de corte se detendrán de inmediato. Mueva el interruptor de control manual a la posición de 'Elevación'. Todos los cabezales de corte se elevarán. Si el interruptor se pone otra vez en la posición de Bajar/Segar, todos los cabezales de corte bajarán al suelo y arrancarán automáticamente cuando estén a 300 - 400 mm del suelo.

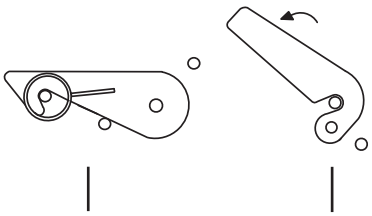
**(Elevación eléctrica solamente) Controles independientes:** Con los cabezales de corte en el suelo, mueva los interruptores de control de Elevación/Bajada y el interruptor de control manual a la posición de 'Bajar/Segar'. Si se mueve cualquiera de los interruptores de control individuales a la posición de 'Elevar', se eleva el cabezal de corte correspondiente. Los cilindros de corte empiezan a ralentizarse cuando los cabezales de corte están a 300 - 400 mm del suelo. Cuando se bajan los cabezales de corte usando los interruptores de control individuales, los cilindros arrancan automáticamente cuando los cabezales de corte están a 300 - 400 mm del suelo.

7. El cortacésped está ahora preparado para segar el césped.

8. Después de la siega, baje los cabezales de corte al suelo, desengrane la TDF trasera, pare el motor del tractor, retire la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento antes de bajarse del tractor.

9. Camine hacia el cortacésped y ponga todos los cierres de transporte de los brazos de suspensión en la posición de bloqueo automático, según se muestra.





CIERRES DE TRANSPORTE DEL BRAZO

CIERRES DE TRANSPORTE DE LOS CABEZALES DE CORTE EXTERIORES

10. Suba al tractor, arranque el motor y ajuste la velocidad a ralentí rápido. Engrane la PDF trasera y accione la palanca de control manual para elevar todos los cabezales de corte a la posición de transporte. Asegúrese de que los cierres de transporte se han bloqueado correctamente antes de desengranar la TDF trasera y parar el motor del tractor.

11. Vaya al cortacésped y sujete los brazos de suspensión de todos los cabezales de corte, así como los cierres de seguridad de transporte de los cabezales de corte exteriores.

12. La máquina ahora está preparado para el transporte.

## *Desbloqueo de los cilindros de corte*

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Antes de intentar eliminar cualquier obstrucción de los cilindros de corte de esta máquina, haga lo siguiente:**

- **Detenga la máquina en un terreno llano.**
- **Ponga el freno de estacionamiento y desengrane todas las transmisiones.**
- **Baje las unidades de corte al suelo o bloquéelas firmemente en la posición de transporte.**
- **Pare el motor y retire la llave de contacto para desconectar todos los sistemas de propulsión; compruebe que están parados.**
- **Libere la energía de cualquier dispositivo de energía almacenada.**
- **Compruebe que todas las piezas móviles están estacionarias.**

**NO INTENTE GIRAR LOS CILINDROS DE CORTE A MANO** porque puede haber cierta presión residual en el sistema hidráulico, que podría causar lesiones debido al movimiento brusco de uno o varios cilindros una vez retirada la obstrucción.

Lleve guantes de protección y utilice un instrumento resistente de madera. Asegúrese de que cabe entre las cuchillas y a través del cilindro, y que tiene suficiente longitud para proporcionar la fuerza de palanca necesaria para liberar atascos y cualquier presión residual del sistema hidráulico, girando el cilindro o moviéndolo de lado a lado. Asegúrese de apoyar correctamente el instrumento de madera dentro del cilindro, y evite el uso de fuerza excesiva con el fin de evitar posibles daños.

Sólo debe eliminarse la obstrucción una vez que el cilindro tenga cierto grado de movimiento libre. Asegúrese de retirar también el instrumento de madera antes de volver a arrancar el motor.

Si el cilindro necesita ser ajustado o reparado, consulte **MANTENIMIENTO – CABEZALES DE CORTE**.

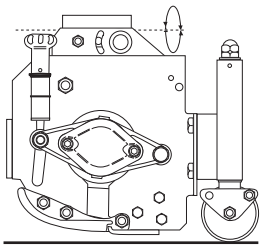
## *Información general sobre los cabezales de corte*

El cortacésped está diseñado para ser usado con cabezales de corte MK3 fijos o flotantes de 200 mm, o cabezales de corte MK3 fijos de 254 mm.

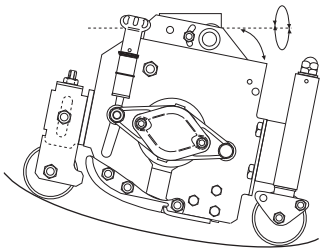
Es imprescindible ajustar correctamente el contacto entre las contracuchillas y los cilindros de corte, y mantener afiladas todas las cuchillas, a fin de asegurar un buen rendimiento de corte, un consumo mínimo y una prolongada vida útil de los filos de corte; consulte **MANTENIMIENTO – CABEZALES DE CORTE**.

**Cabezales de corte fijos MK3 200 mm / 254 mm:** Cuando el cortacésped se configura con cabezales de corte fijos, la altura de corte depende del ajuste del rodillo trasero, y el cabezal de corte puede pivotar lateralmente para seguir las ondulaciones del terreno. Este configuración es la que se suele recomendar para la siega en general.

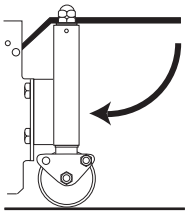
(Cabezal de corte MK3 de 200 mm ilustrado)



**Cabezal de corte flotante MK3 de 200 mm:** Cuando el cortacésped se configura con cabezales de corte flotantes, la altura de corte depende del ajuste del rodillo trasero y del rodillo delantero. El cabezal de corte puede pivotar hacia adelante, hacia atrás y lateralmente. Este configuración es la recomendada para la siega en zonas de césped de alta calidad, y ofrece buenos resultados con césped corto y ondulaciones pronunciadas.

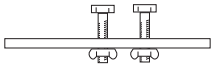


**Deflectores de hierba:** Los deflectores de hierba traseros deben estar correctamente ajustados. Los deflectores deben estar ajustados a la altura más baja posible para desviar los recortes hacia el suelo.



**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Asegúrese siempre de que los deflectores de hierba están ajustados por debajo del horizontal, para evitar riesgos para la salud y la seguridad.**

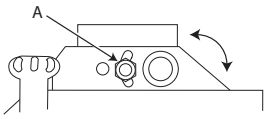
**Calibrador de altura de corte:** Está disponible un calibrador de altura de corte opcional, que facilita la obtención de un ajuste exacto de la altura de corte. Puede utilizarse con cabezales de corte fijos y flotantes.



Pieza Hayter Nº 63-01-760

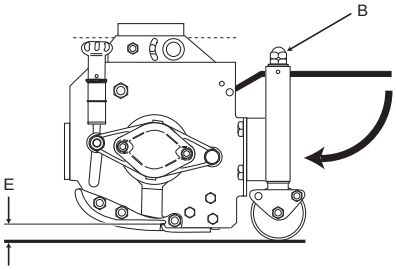
## *Cabezal de corte fijo MK3 200 mm*

**Ajuste del pivote:** Sujete el perno en la posición "fija" delantera ('A') según se muestra en la figura.



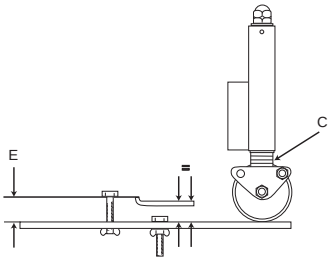

**Ajuste de la altura de corte:** La altura de corte viene determinada por la posición del rodillo trasero.

Gire el conjunto de tuerca de ajuste 'B' de ambos extremos en sentido horario para reducir la altura de corte 'E', o en sentido antihorario para aumentar la altura de corte 'E'.




**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – No intente desmontar los conjuntos de tuerca, 'B'.**

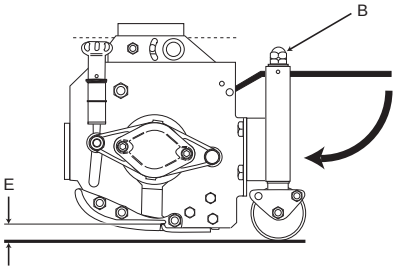
Asegúrese de que todos los cabezales de corte están ajustados a la misma altura de corte, observando los anillos indicadores 'C' o, para mayor precisión, usando un calibrador de altura de corte en toda la anchura de cada cabezal de corte, según se indica.




## *Cabezal de corte fijo MK3 254 mm*

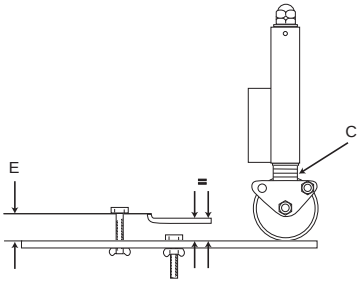
**Ajuste de la altura de corte:** La altura de corte viene determinada por la posición del rodillo trasero.

Gire el conjunto de tuerca de ajuste 'B' de ambos extremos en sentido horario para reducir la altura de corte 'E', o en sentido antihorario para aumentar la altura de corte 'E'.




**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – No intente desmontar los conjuntos de tuerca, 'B'.**

Asegúrese de que todos los cabezales de corte están ajustados a la misma altura de corte, observando los anillos indicadores 'C' o, para mayor precisión, usando un calibrador de altura de corte en toda la anchura de cada cabezal de corte, según se indica.




## *Contador de horas*

**Elevación eléctrica solamente:** Muestra las horas de siega de la máquina.
**Posición:** Caja de control principal.

## *Consejos generales de uso*

1. La velocidad rotacional de los cilindros debe ser la más alta posible para obtener la mayor calidad de corte. Esto a su vez requiere mantener la velocidad del motor del tractor al máximo, siempre que sea posible, sin superar una velocidad de 540 rpm en la TDF.

2. La calidad de corte será menor si la velocidad de avance es excesiva. Busque un equilibrio entre la calidad de corte y el ritmo de trabajo necesario, y ajuste la velocidad de avance en consonancia.

3. No fuerce nunca el motor del tractor. Reduzca la velocidad de avance o aumente la altura de corte. Los cilindros de corte no deben tener un contacto demasiado fuerte con la contracuchilla.

4. Compruebe el ajuste del cilindro con la contracuchilla cada pocas horas, incluso si el rendimiento de corte parece ser satisfactorio. Un contacto excesivo o una holgura excesiva entre el los cilindros y las contracuchillas provocará un desgaste rápido.

5. Siempre desengrane la TDF del tractor al pasar por zonas sin césped. El césped lubrica los filos de corte durante la siega. Se acumulará un calor excesivo si los cilindros de corte siguen rotando sin segar, causando un desgaste prematuro. Por esta misma razón, conviene reducir la velocidad de los cilindros de corte al segar zonas con poco césped, o cuando el césped está muy seco.

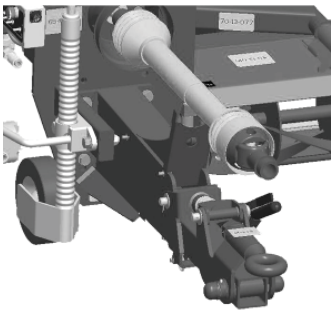
6. El rendimiento de corte es mejor cuando se siega en contra de la inclinación de los tallos. Para beneficiarse de este hecho, el operador debe intentar alternar la dirección de la siega en cada sesión.

7. Evite los giros muy cerrados para no dejar zonas de césped sin cortar en los puntos de solapamiento entre cabezales de corte adyacentes.

8. Conviene retirar los rascadores del rodillo trasero siempre que las condiciones lo permitan, puesto que se obtiene una descarga de recortes más eficiente sin los rascadores. Los rascadores deben montarse de nuevo si cambian las condiciones y empiezan a acumularse barro y recortes en los rodillos.

## *Consejos generales de uso* *continuación*

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Tenga cuidado al pasar por obstáculos como bordillos. Conduzca SIEMPRE a baja velocidad sobre estos obstáculos para evitar dañar los neumáticos y las ruedas. Asegúrese de que los neumáticos están inflados a la presión recomendada.**



**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Al desconectar el cortacésped del tractor, apoye siempre el árbol de la TDF sobre el soporte. Nunca deje el árbol de la TDF en contacto con el suelo.**

## *Mantenimiento*

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Mientras lleva a cabo los procedimientos de mantenimiento, asegúrese de que:**

- **La TDF está desengranada.**
- **El tractor está en punto muerto.**
- **El freno de estacionamiento del tractor está puesto.**
- **El motor está apagado.**
- **La llave de contacto está retirada.**
- **El freno de mano del cortacésped está puesto.**
- **Los cabezales de corte están totalmente bajados al suelo.**
- **La presión del sistema hidráulico ha sido aliviado por completo.**
- **Las precauciones de seguridad de este manual han sido leídas y comprendidas.**

**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – El mantenimiento regular es imprescindible para garantizar el funcionamiento seguro de la máquina. Un mantenimiento correcto alargará la vida de la máquina y mantendrá la vigencia de la "garantía Toro". Utilice siempre piezas de repuesto genuinas de Toro, porque han sido diseñadas para realizar unas funciones específicas.**

La suciedad y la contaminación son los enemigos de cualquier sistema hidráulico. Mientras lleva a cabo procedimientos de mantenimiento en el sistema hidráulico, asegúrese siempre de que la zona de trabajo y los componentes están perfectamente limpios antes, durante y después del montaje. Asegúrese de que todas las líneas hidráulicas, los conectores, etc., están taponados durante los procedimientos de mantenimiento.

Los intervalos de mantenimiento recomendados se refieren a condiciones de uso normales. Si las condiciones de uso son extremas o poco comunes, los intervalos de mantenimiento deberán ser más cortos.

SIEMPRE engrase los puntos de giro inmediatamente después del lavado a presión o la limpieza con vapor. Consulte **CADA 50 HORAS – Engrase los puntos de giro**.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – El freno de mano incorpora un muelle potente. Tenga cuidado al utilizarlo.**

*Mantenimiento* *continuación*

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Tenga cuidado al manejar sustancias peligrosas.**
**Los siguientes fluidos han sido identificados como peligrosos:**

| Sustancias | Riesgo identificado |
|---|---|
| Combustible diesel | Bajo |
| Aceite lubricante | Bajo |
| Aceite hidráulico | Bajo |
| Grasa | Bajo |

**Cuando utilice cualquiera de los fluidos anteriores, se recomienda el uso de protección ocular y guantes y se debe tener cuidado para evitar derrames.**

**Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.**

**Evite el contacto con los ojos; lavar con agua corriente y busque ayuda médica si persisten los síntomas.**

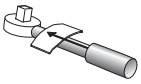
**Evite la ingestión; si es ingerido, busque ayuda médica.**

**No se acerque a las fugas de fluido a alta presión de agujeros, conexiones agrietadas, etc. El fluido a alta presión pueden penetrar en la piel. Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel. Utilice siempre un trozo de cartón o de papel para buscar fugas.**

**PRECAUCIÓN: EVITE DAÑOS MEDIOAMBIENTALES – Elimine correctamente las sustancias peligrosas.**

**Los residuos peligrosos deben eliminarse a través de un punto de eliminación autorizado.**
**No permita que los residuos contaminen las aguas superficiales, los desagües o las redes de alcantarillado.**

## *Periodo de rodaje*



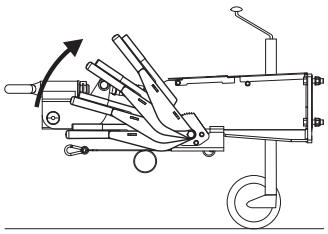
Durante las primeras 50 horas de uso y además de las comprobaciones rutinarias, consulte **CADA DÍA ANTES DEL USO**.

Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas antes del uso.
Par de apriete de las tuercas de las ruedas – 224 Nm.

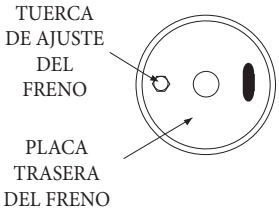
**Después de las primeras 50 horas de uso y además de las comprobaciones rutinarias, consulte CADA DÍA ANTES DEL USO.**

**Ajuste el sistema de frenado.**

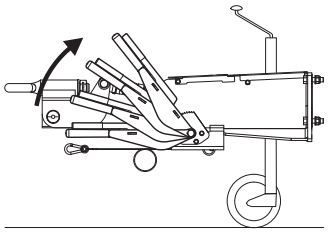
**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Asegúrese de que el cortacésped está correctamente acoplado al tractor; consulte ACOPLAMIENTO DEL CORTACÉSPED AL TRACTOR. La máquina debe colocarse en suelo llano con el freno de mano puesto.**



Baje cuidadosamente la palanca de freno del cortacésped para quitar el freno.

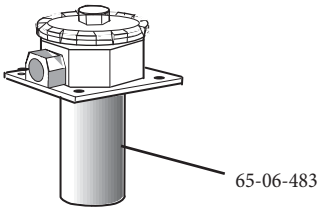



Ajuste las zapatas de freno de las ruedas. Eleve el cortacésped y coloque bloques debajo para elevar las ruedas del suelo. Gire la rueda izquierda a mano en el sentido de avance y gire la tuerca de ajuste de la zapata de freno hasta que no puede seguir girando la rueda (precarga de los frenos). Gire el ajustador del freno hacia atrás en incrementos de media vuelta, golpeando ligeramente la tuerca de ajuste después de cada incremento hasta que la rueda pueda girarse a mano con cierta resistencia. La zapata del freno está correctamente ajustada. Repita este proceso en la rueda derecha.



Baje las ruedas hasta que descansen sobre el suelo.

**Después de las primeras 50 horas de uso y además de las comprobaciones rutinarias, consulte CADA DÍA ANTES DEL USO Y CADA 50 HORAS DE USO.**

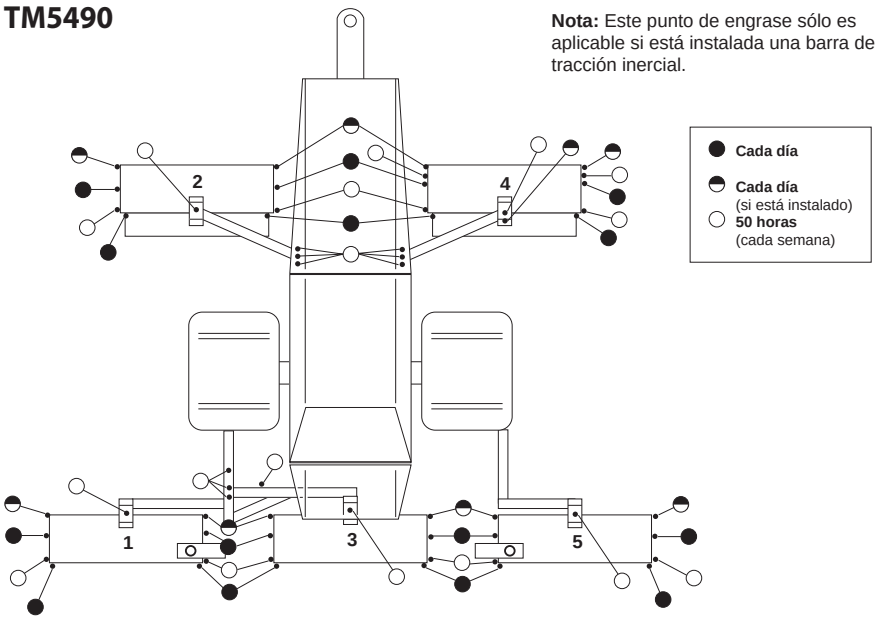



Cambie el filtro de aceite hidráulico de retorno. Retire la tapa del filtro de retorno. Retire el cartucho del elemento filtrante y deséchelo. Coloque un cartucho filtrante nuevo (Pieza Toro Nº 65-06-483) y vuelva a colocar la tapa roscada; asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada.

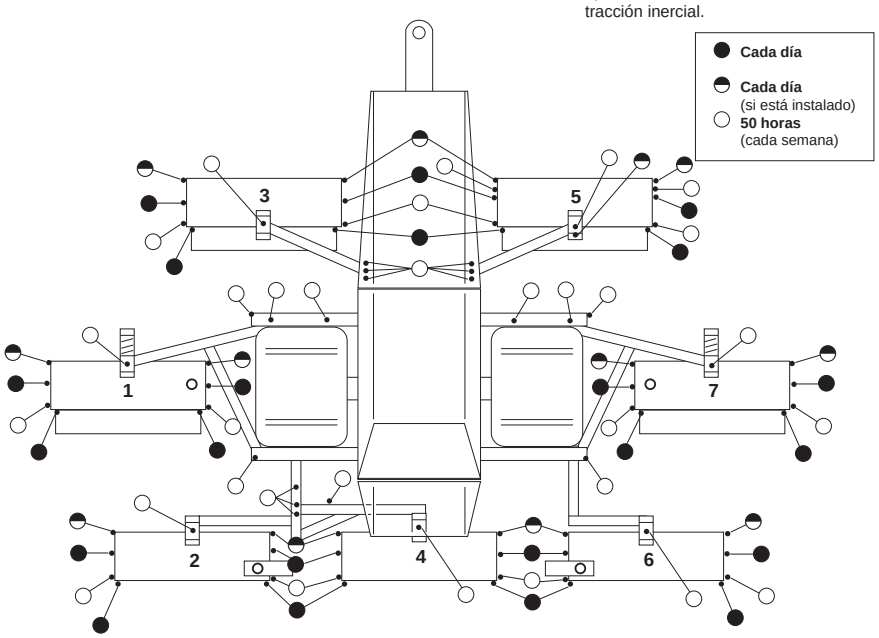
## *Periodo de rodaje* *continuación*

**Engrase los puntos de giro:** Limpie y engrase todos los puntos de engrase con una grasa de viscosidad media de buena calidad. Sustituya cualquier engrasador dañado.
Engrase todos los puntos de engrase de los cabezales de corte y asegúrese de inyectar grasa suficiente, hasta poder observar salir grasa limpia por los tapones de los extremos de los rodillos. Esto es una prueba visual de que se han eliminado todos los restos de césped, etc., de las juntas del rodillo, y ayudará a maximizar la vida útil.

**TM5490**




**TM7490**



## *Cada día, y antes del uso*

**Compruebe el nivel de aceite hidráulico:** Compruebe el nivel del aceite hidráulico en la mirilla con todos los cabezales de corte en el suelo. La mirilla está situada en la parte delantera del depósito hidráulico, por debajo de la cubierta de la bomba. Si el nivel está por debajo de la línea superior, rellene con el tipo correcto de aceite hidráulico, según sea necesario; consulte **ESPECIFICACIONES**.

**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Si hay una pérdida perceptible de aceite hidráulico, es necesario identificar y sellar el origen de la fuga antes de usar el cortacésped. No utilice NUNCA el cortacésped si el nivel de aceite está por debajo de la línea inferior de la mirilla. No utilice NUNCA el cortacésped con aceite hidráulico contaminado.**

**Compruebe las mangueras hidráulicas:** Inspeccione las mangueras hidráulicas en busca de señales de desgaste o daños.

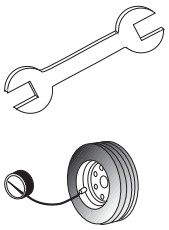
Inspeccione el cortacésped en busca de señales de fugas de aceite, y apriete los acoplamientos o sustituya las juntas si es necesario.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Sustituya inmediatamente las mangueras hidráulicas desgastadas o dañadas. NO UTILICE el cortacésped con mangueras hidráulicas defectuosas.**

**Compruebe los dispositivos de seguridad:**

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Asegúrese de que todos los protectores, defensas y dispositivos de protección están firmemente colocados y en buen estado de funcionamiento.**

**Compruebe las fijaciones:** Compruebe que todos los pernos, tuercas y pasadores están firmemente sujetos y en buenas condiciones de funcionamiento.



**Compruebe los neumáticos:** Compruebe la condición de los neumáticos y compruebe que están inflados a la presión correcta; consulte **ESPECIFICACIONES**.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Asegúrese de cambiar cualquier neumático dañado. Asegúrese de que los dibujos de los neumáticos cumplen lo dispuesto en las normas de circulación por carretera.**

**Compruebe los cabezales de corte:** Examine la condición de los cilindros de corte y las contracuchillas, y ajústelos según sea necesario; consulte **AJUSTE DEL CILINDRO CONTRA LA CONTRACUCHILLA**.

## *Cada día y antes del uso* *continuación*

**Compruebe el anillo de enganche:** Inspeccione el anillo en busca de señales de desgaste. Cambie el anillo cuando se haya quedado reducido a ¾ partes de su grosor original. La lubricación del anillo de enganche puede alargar su vida útil.

**Lubrique el árbol de la TDF:** Desconecte el árbol de la TDF del tractor y extraiga el eje telescópico para poder acceder al engrasador a través del orificio del protector interior. Aplique una cantidad generosa de grasa del tipo correcto; consulte **ESPECIFICACIONES**. Vuelva a conectarlo a la TDF del tractor, y asegúrese de que el pasador de liberación está correctamente posicionado. Engrase las juntas cardán de la TDF. Tenga cuidado de no aplicar un exceso de grasa porque podrían dañarse las juntas.

**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Es imprescindible engrasar el árbol de la TDF al menos cada 8 horas de trabajo; si no, podrían producirse importantes desgastes y los consiguientes daños en el árbol y en la caja de engranajes.**

**Compruebe el sistema de luces:** Inspeccione los cables eléctricos y las luces en busca de daños, y sustituya cualquier componente dañado. Asegúrese de que las luces funcionan correctamente.

**Inspeccione el equipo eléctrico:** Inspeccione los conjuntos de cables eléctricos, la unidad de control remota y las luces en busca de daños, y sustituya cualquier componente dañado. Compruebe que los controles eléctricos y las luces funcionan correctamente.

## *Cada 50 horas*

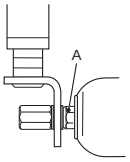
**Realice las comprobaciones rutinarias:** Consulte **CADA DÍA ANTES DEL USO**.

**Compruebe el ajuste de los cojinetes del rodillo del cabezal de corte:**
**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Es imprescindible que los cojinetes del rodillo del cabezal de corte estén siempre correctamente ajustados para asegurar la máxima vida de trabajo. Si se permite una holgura excesiva del extremo del rodillo, se producirá el fallo prematuro del cojinete.**

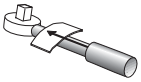
**Sujete el rodillo y muévalo de un lado a otro y de arriba abajo. Si se detecta un movimiento excesivo, proceda de la siguiente manera:**

Apriete cuidadosamente las tuercas 'A' de cada extremo del rodillo con la llave suministrada, justo lo suficiente para eliminar cualquier holgura.

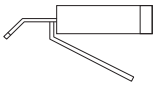
## *Cada 50 horas* *continuación*




**Nota: El rodillo debe rotar libremente después del ajuste. Si se aprietan demasiado las tuercas 'A' podría producirse un fallo prematuro del cojinete.**

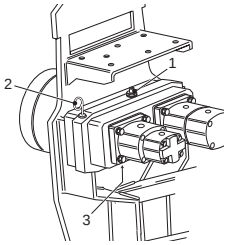


**Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas:** Par de apriete de las tuercas de las ruedas – 224 Nm.



**Lubrique todos los puntos de engrase:** Limpie y engrase todos los puntos de engrase, incluyendo bujes, acoplamiento de remolque y puntos de giro con un compuesto de buena calidad del tipo especificado; consulte **ESPECIFICACIONES**. Sustituya cualquier engrasador dañado.

Engrase todos los puntos de engrase de los cabezales de corte y asegúrese de inyectar grasa suficiente, hasta poder observar salir grasa limpia por los tapones de los extremos de los rodillos. Esto es una prueba visual de que se han eliminado todos los restos de césped, etc., de las juntas, y ayudará a maximizar la vida útil.



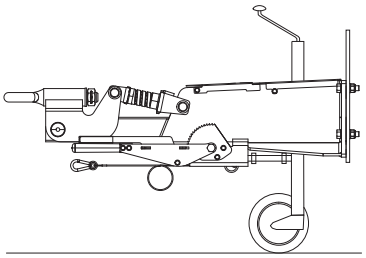

1. Tapón de ventilación/llenado
2. Varilla de aceite
3. Tapón de vaciado

**Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes:** Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite no llega a la marca superior, rellene según sea necesario a través del orificio de la varilla.

**Sistema de frenado:** Limpie cualquier acumulación de suciedad y corrosión y lubrique todas las piezas móviles.

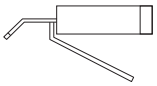
## *Cada 250 horas*

**Realice las comprobaciones rutinarias:** Consulte **CADA DÍA ANTES DEL USO Y CADA 50 HORAS**.



**Compruebe el acoplamiento del freno:** Lubrique el acoplamiento del freno con aceite y asegúrese de que funciona libremente.

**Compruebe el freno de mano:** Lubrique los pivotes del freno de mano con aceite para asegurar que el freno de mano funcione libremente.

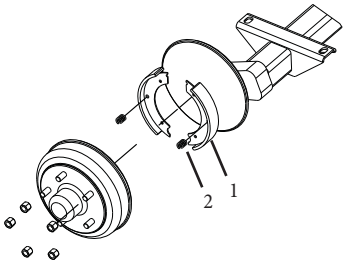


**Compruebe el cable de seguridad:** Si el cable de seguridad está doblado o deshilachado, o si las conexiones están dañadas, debe ser cambiado.

**Ajuste los bujes:** Afloje la tuerca de ajuste del freno, y compruebe si hay holgura entre el tambor del freno y el borde de la placa trasera del freno. Si se detecta alguna holgura, retire el retén. Enderece y retire el pasador partido. Apriete la tuerca del eje mientras gira el tambor del freno con la mano, hasta que note resistencia. Afloje la tuerca una ranura (300) en sentido horario y coloque un pasador partido nuevo. Vuelva a colocar el retén y repita el procedimiento en el otro buje.

## *Cada 250 horas* *continuación*

**Inspeccione las zapatas de los frenos en busca de señales de desgaste:** Retire los bujes de las ruedas e inspeccione las zapatas de los frenos. Será necesario sustituir las zapatas si el grosor del forro es inferior a 1,5 mm. Utilice piezas de repuesto genuinas de Toro. No repare los forros de las zapatas de freno.




1. Zapata de freno
2. Muelle

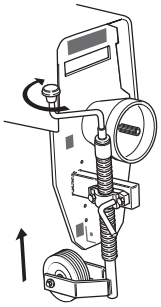
**Compruebe las cuñas de los frenos:** Compruebe que las cuñas bloquean correctamente las zapatas de los frenos. Si las cuñas tienen un desgaste excesivo, no aplicarán correctamente el freno y deben ser sustituidas.

**Examine los cables de freno:** Asegúrese de que los cables de los frenos funcionan libremente y que no hay señales de deshilachamiento u otros daños. Cambie siempre cualquier cable dañado.

**Inspeccione los acoplamientos:** Asegúrese de que los acoplamientos de los frenos están en buenas condiciones de uso, funcionan libremente y están correctamente sujetos. Lubricar los puntos de giro con aceite.

**Compruebe el cilindro:** Compruebe el cilindro del freno y las mangueras hidráulicas asociadas en busca de fugas. Cambie siempre cualquier componente que tenga fugas.

**Inspeccione el gato con rueda:** Inspeccione la rueda y el neumático y asegúrese de que están en buenas condiciones. Compruebe que el gato está en buena condicion y que funciona correctamente. Sustituya cualquier pieza desgastada o dañada.



## *Cada 500 horas*

**Realice las comprobaciones rutinarias:** Consulte **CADA DÍA ANTES DEL USO, CADA 50 HORAS Y CADA 250 HORAS DE USO**.

**Limpie a fondo la máquina.**

**Mantenimiento del sistema hidráulico:** Baje los cabezales de corte al suelo y vacíe el aceite hidráulico del depósito retirando el tapón de vaciado del depósito hidráulico. Retire la brida de llenado del depósito de aceite para tener acceso al filtro de malla del depósito. Desenrosque y retire el filtro de malla y límpielo con queroseno antes de colocarlo de nuevo. Renueva la malla si está dañada.

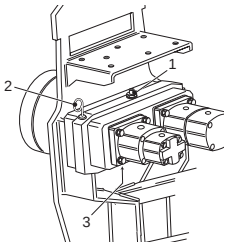
Renueva el elemento del filtro de aceite de la línea de retorno; consulte **PERIODO DE RODAJE – PRIMERAS 50 HORAS DE USO**.

Instale el tapón de vaciado y vuelva a llenar el depósito hidráulico con aceite hidráulico nuevo; consulte **ESPECIFICACIONES.**

## *Cada 500 horas*

**Cambie todos los cables de freno.**

**Mantenimiento de la caja de engranajes de la bomba:** Drene el aceite de la caja de engranajes de la bomba retirando el tapón de vaciado. Retire la varilla. Cuando se haya vaciado del todo la caja de engranajes, vuelva a colocar el tapón de vaciado. Llene la caja de engranajes hasta la marca superior de la varilla con aceite para engranajes nuevo del tipo correcto; consulte **ESPECIFICACIONES**. Vuelva a colocar la varilla. Asegúrese de apretar firmemente todos los tapones.




1. Tapón de ventilación/llenado
2. Varilla de aceite
3. Tapón de vaciado

## *Final de la temporada/almacenamiento de invierno*

**Realice las comprobaciones rutinarias:** Consulte **CADA DÍA ANTES DEL USO, CADA 50 HORAS Y CADA 500 HORAS**.

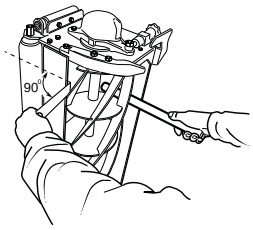
**Quite los frenos del cortacésped:** Mueva la palanca del freno de mano del cortacésped hacia abajo a la posición más baja para quitar los frenos del cortacésped.

Ajuste los cilindros de corte de modo que no toquen las contracuchillas.

**Evite la distorsión de los neumáticos:** Apoye el chasis del cortacésped sobre bloques de manera que los neumáticos no toquen el suelo, para evitar la distorsión de los neumáticos.

**Evite la corrosión:** Trate las superficies metálicas desnudas, incluyendo los filos de corte de los cilindros y de las contracuchillas y los émbolos expuestos de los cilindros hidráulicos con grasa, aceite o un inhibidor de corrosión comercial.

## *Ajuste del cilindro del cabezal de corte contra la contracuchilla*



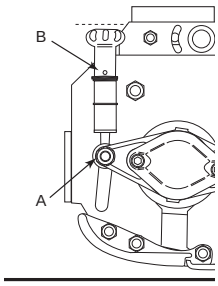

**IMPORTANTE: EVITE DAÑOS – Es imprescindible mantener la relación correcta entre las contracuchillas y los cilindros de corte para asegurar un buen rendimiento de corte, un consumo mínimo y una prolongada vida útil de los filos de corte.**

Realice el procedimiento siguiente antes de iniciar el trabajo, y vuelva a comprobar los ajustes cada pocas horas.

Compruebe que el cilindro está correctamente ajustado contra la contracuchilla sujetando un trozo fino de papel entre el cilindro y la contracuchilla, según se indica. Gire cuidadosamente el cilindro, según se muestra en la figura, y compruebe que el papel se corta limpiamente a lo largo de toda la cuchilla. Sujete el papel a un ángulo de 90° (ángulo recto) respecto a la contracuchilla para obtener un corte correcto.

**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – Asegúrese de que no haya nadie cerca de los cilindros de corte, puesto que al girar un cilindro, los demás cilindros pueden girar también.**

Si es necesario ajustarlo, haga lo siguiente:




Afloje la tuerca 'A' ¼ de vuelta en ambos extremos.

Gire la rueda 'B' en cada extremo de forma alternativa mientras gira el cilindro de corte hacia atrás, hasta que la cuchilla toque el cilindro ligeramente en toda su longitud. Vuelva a comprobar el corte en toda la longitud de la contracuchilla usando un trozo fino de papel y haciendo ajustes mínimos según sea necesario.

Apriete la tuerca 'A' en ambos extremos.

Si no es posible obtener un corte limpio del papel en toda la longitud de la contracuchilla, será necesario proceder al autoafilado para arreglar los filos de corte. En casos extremos, será necesario rectificar el cilindro de corte y la contracuchilla; consulte **AUTOAFILADO/ AMOLADO**.

## *Ajuste del cilindro del cabezal de corte contra la contracuchilla* *continuación*

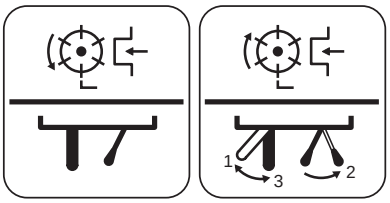
No caiga en la tentación de afinar demasiado el ajuste, causando un contacto pesado entre el cilindro y la contracuchilla, porque esto provocará un desgaste muy rápido y desigual, seguido de distorsiones y ondulaciones en los filos de corte. Las pérdidas por fricción serán elevadas, y una cantidad de potencia significante será absorbida, reduciendo la potencia disponible para la siega. El calentamiento causado por la fricción causará una expansión excesiva, que empeorará aun más la situación al incrementar la presión del contacto.

Si se permite que los cabezales de corte funcionen durante más que unas pocas horas sin ajuste, el desgaste continuo terminará por eliminar cualquier contacto del cilindro con la contracuchilla. Los filos de corte se volverán romos muy rápidamente debido al paso de partículas abrasivas y de césped por el hueco entre las cuchillas.

Una falta de atención a los ajustes puede por tanto ser contraproducente porque los costes de mantenimiento se elevarán rápidamente. La calidad de corte, así como la salud y el ritmo de crecimiento del césped, también se verán gravemente afectados.

Un operador experimentado detectará la falta de ajuste de un cabezal de corte; el césped ya no es segado limpiamente y los tallos cortados se deshilachan.

## *Autoafilado de los cabezales de corte*



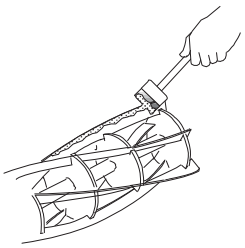

Se recomienda utilizar este procedimiento para restaurar el filo de corte de los cilindros y contracuchillas, imprescindible para una buena calidad de corte.

Este proceso sólo puede eliminar una cantidad mínima de metal para restaurar los filos. Si los filos están muy desgastados o dañados, será necesario desmontar los componentes y rectificarlos.

**El proceso de autoafilado:**

1. Baje los cabezales de corte al suelo. Desengrane la TDF trasera del tractor, ponga el freno de mano, apague el motor y retire la llave de contacto.

2. Ajuste los cilindros de corte para obtener un contacto ligero con las contracuchillas. Mueva la palanca de control a la derecha al modo de "Hacia atrás/Autoafilado". Los cilindros de corte se pondrán en marcha a velocidad reducida, en marcha atrás, durante el arranque.



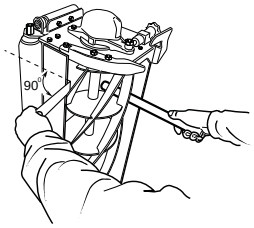
3. Aplique una pasta de carborundo de grado medio con base de detergente a los filos de corte del cilindro con una brocha de mango largo.

| **Pasta de carborundo de grado 80** | |
|---|---|
| | Pieza N° |
| 0,45 kg (1 lb) | 63-07-088 |
| 11,25 kg (25 lb) | 63-07-086 |

4. Asegúrese de que la zona alrededor de los cabezales de corte está libre de transeúntes y mantenga los pies y las manos alejadas de los cilindros de corte mientras el motor del tractor está en marcha.

5. Arranque el tractor y ajuste la velocidad del motor a ralentí.

6. Engrane la TDF para engranar los cilindros de en marcha atrás y deje que funcionen durante un periodo de tiempo, escuchando el sonido del amolado.




7. Pare el motor del tractor y desengrane la TDF cuando se pare el sonido del amolado.

8. Vuelva a ajustar los cilindros de corte contra las contracuchillas y compruebe que pueda cortarse limpiamente un trozo fino de papel en cualquier punto de las cuchillas, haciendo rotar los cilindros de corte a mano.

## *Autoafilado de los cabezales de corte*
*continuación*

9. Si es necesario continuar con el autoafilado, repita los pasos 3 a 8.

10. Elimine todos los restos de la pasta de carborundo de los cilindros y de las contracuchillas.

11. Mueva la palanca de control a la posición de 'Operación normal'

Cuando la palanca de control de autoafilado se mueve hacia la posición de 'Operación normal', el bloqueo del control de autoafilado es empujado hacia fuera. Cuando la palanca de control de autoafilado llega a la posición de 'Operación normal', el bloqueo de control de autoafilado debe volver a su posición original, bloqueando la palanca de control en esa posición.

## *Amolado*

Será necesario recurrir al rectificado si los filos de las las cuchillas helicoidales del cilindro o de la contracuchilla están excesivamente romos o distorsionados. Las contracuchillas que están llegando al final de su vida útil deben ser sustituidas, y las nuevas deben amolarse montadas sobre los soportes antes de instalarse en la máquina; consulte **SUSTITUCIÓN DE LAS CONTRACUCHILLAS**. Es imprescindible rectificar los cilindros y las contracuchillas al mismo tiempo. La única excepción a esta regla es cuando se instala un cilindro nuevo, en cuyo caso sólo será necesario rectificar la contracuchilla. Todas estas operaciones de rectificado deben ser realizadas por su distribuidor en una máquina de rectificado de cilindros/cuchillas de buena calidad, correctamente mantenida.

## *Sustitución de las contracuchillas*

Retire los tres pernos de fijación de cada extremo del soporte de la contracuchilla, y retire el conjunto del cabezal de corte. Retire la contracuchilla desgastada y deseche los tornillos avellanados y las tuercas de fijación. Monte la cuchilla nueva en el soporte y coloque provisionalmente los tornillos avellanados nuevos con sus tuercas de sujeción. Apriete los pernos centrales a 40 Nm. Siga apretando los demás pernos a la misma torsión, trabajando desde el centro hacia los extremos de la cuchilla.

## ***Sustitución de las contracuchillas del cabezal de corte*** *continuación*

La nueva contracuchilla debe rectificarse montada en su soporte, antes de ser instalada en el cabezal de corte. Ajuste la posición del cilindro de corte para obtener suficiente espacio para montar el soporte de la contracuchilla nueva. Monte el conjunto del soporte de la contracuchilla en el cabezal de corte usando los pernos de fijación originales, y apriételos a un par de 35 Nm. Finalmente, ajuste el espacio entre el cilindro y la contracuchilla; consulte **AJUSTE DEL CILINDRO DEL CABEZAL DE CORTE CONTRA LA CONTRACUCHILLA**.

# FALLOS EN LA SIEGA

1.73

| FALLO | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Zonas de césped sin cortar en los puntos de solapamiento entre los cilindros de corte | Giros demasiado cerrados | Reduzca el radio de giro |
| | El cortacésped se desplaza lateralmente al conducir de través en una pendiente | Siegue la pendiente hacia arriba/abajo |
| | Un extremo del cabezal de corte no está en contacto con el suelo, debido a: | |
| | - Mangueras mal enrutadas o adaptadores hidráulicos mal colocados | Enrute las mangueras correctamente/corrija la posición de los adaptadores hidráulicos |
| | - Pasadores de giro agarrotados | Liberar y engrasar los puntos de giro |
| | - Acumulaciones de hierba debajo del cabezal de corte | Retire la hierba |
| Formación de crestas en todo el ancho del corte de corte | Velocidad de avance demasiado alta | Reduzca la velocidad de avance |
| | Velocidad de los cilindros demasiado baja | Aumente la velocidad del motor del tractor |
| | Altura de corte demasiado baja | Eleve la altura de corte |
| Formación de crestas en el césped cortado en todo el ancho de uno de los cilindros | El cilindro está ralentizado | Consulte **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS** |
| Escalón en el césped cortado en el punto de solapamiento entre los cilindros de corte | Altura de corte diferente en un cilindro | Compruebe y ajuste la altura de corte |
| | Palanca de control en la posición de 'Punto muerto' | Mueva la palanca de control a 'Bajar/Flotar' |
| | El cilindro sólo está parcialmente en contacto con la contracuchilla | Vuelva a ajustar el cilindro de corte respecto a la contracuchilla |
| Algunas hebras de césped sin cortar, o mal cortadas | Contacto fuerte entre el cilindro y la contracuchilla | Vuelva a ajustar el cilindro de corte respecto a la contracuchilla |
| | La altura de corte es demasiado alta | Baje el ajuste de la altura de corte |
| | Los filos de los cilindros de corte/ contracuchillas están romos | Autoafilar o rectificar para recuperar los filos |

# FALLOS EN LA SIEGA

1.74

| FALLO | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Franjas de césped sin cortar o mal cortado en el sentido de avance | Distorsión de los filos de corte debido a un mal ajuste y un contacto excesivo entre el cilindro de corte y la contracuchilla | Autoafilar o rectificar para recuperar los filos |
| | Contracuchilla en contacto con el suelo | Eleve la altura de corte |
| | Contracuchilla inclinada hacia abajo | Ajuste el cabezal de corte hasta que esté paralela al suelo |
| | Los cabezales de corte rebotan | Reduzca la velocidad hacia adelante |
| | Desgaste en los cojinetes o los pivotes de los alojamientos de los cojinetes del cilindro | Cambie las piezas desgastadas |
| | Algunos componentes del cabezal de corte están sueltos | Compruebe y vuelva a apretar si es necesario |
| Daños en el césped | Ondulaciones demasiado pronunciadas para cabezales de corte fijos | Utilice cabezales de corte flotantes |
| | Altura de corte demasiado baja | Eleve la altura de corte |
| Desgaste excesivo de la contracuchilla | Contacto excesivo de la contracuchilla con el suelo | Eleve la altura de corte |
| | Los filos de corte de los cilindros/las contracuchillas están romos | Autoafilar o rectificar para recuperar los filos |
| | Contacto fuerte entre el cilindro y la contracuchilla | Vuelva a ajustar el cilindro de corte respecto a la contracuchilla |
| | Daños en el cilindro de corte o la contracuchilla | Rectificar o cambiar según sea necesario |
| | Suelo excesivamente abrasivo | Eleve la altura de corte |

La tabla siguiente puede indicar la necesidad de llevar a cabo la revisión de componentes importantes, o ajustes de la presión hidráulica. En este caso, se recomienda acudir a su Concesionario Autorizado para que haga dichas reparaciones, ya que está debidamente equipado para realizar estos trabajos.

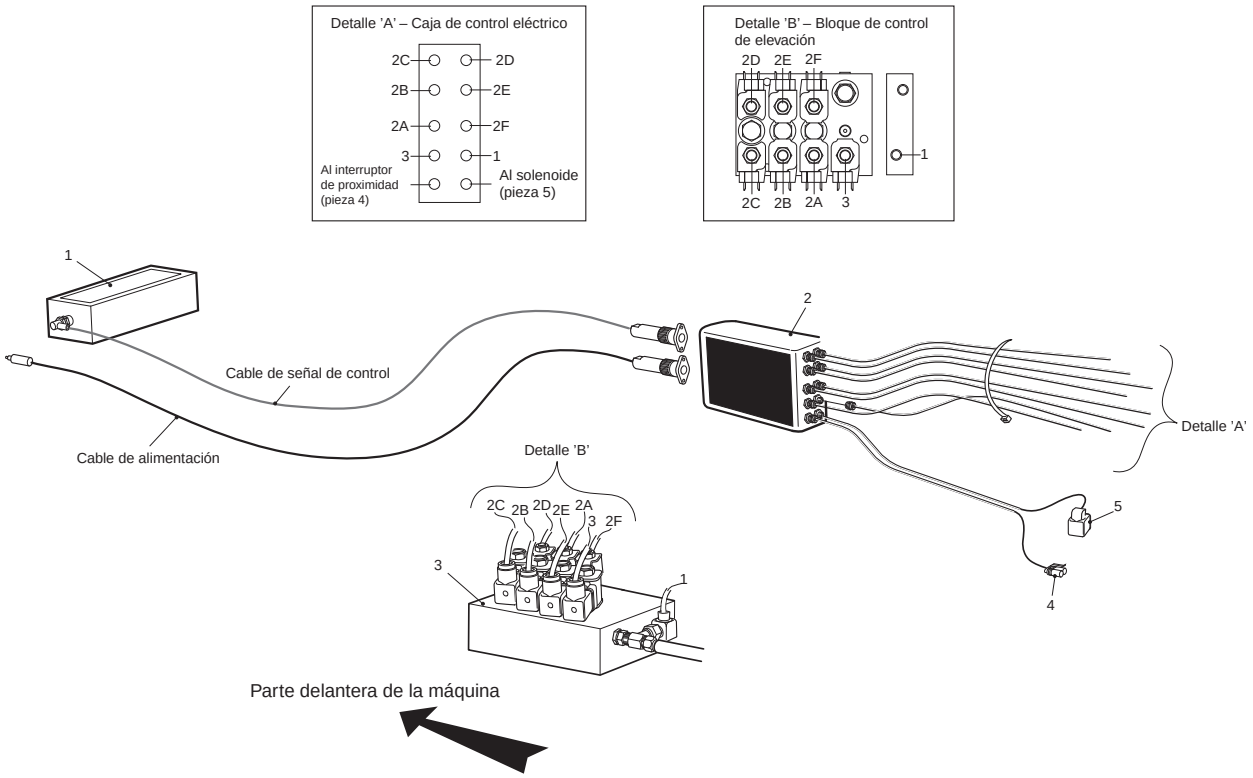
**ADVERTENCIA: EVITE ACCIDENTES – SIEMPRE ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave de contacto antes de trabajar en el cortacésped.**

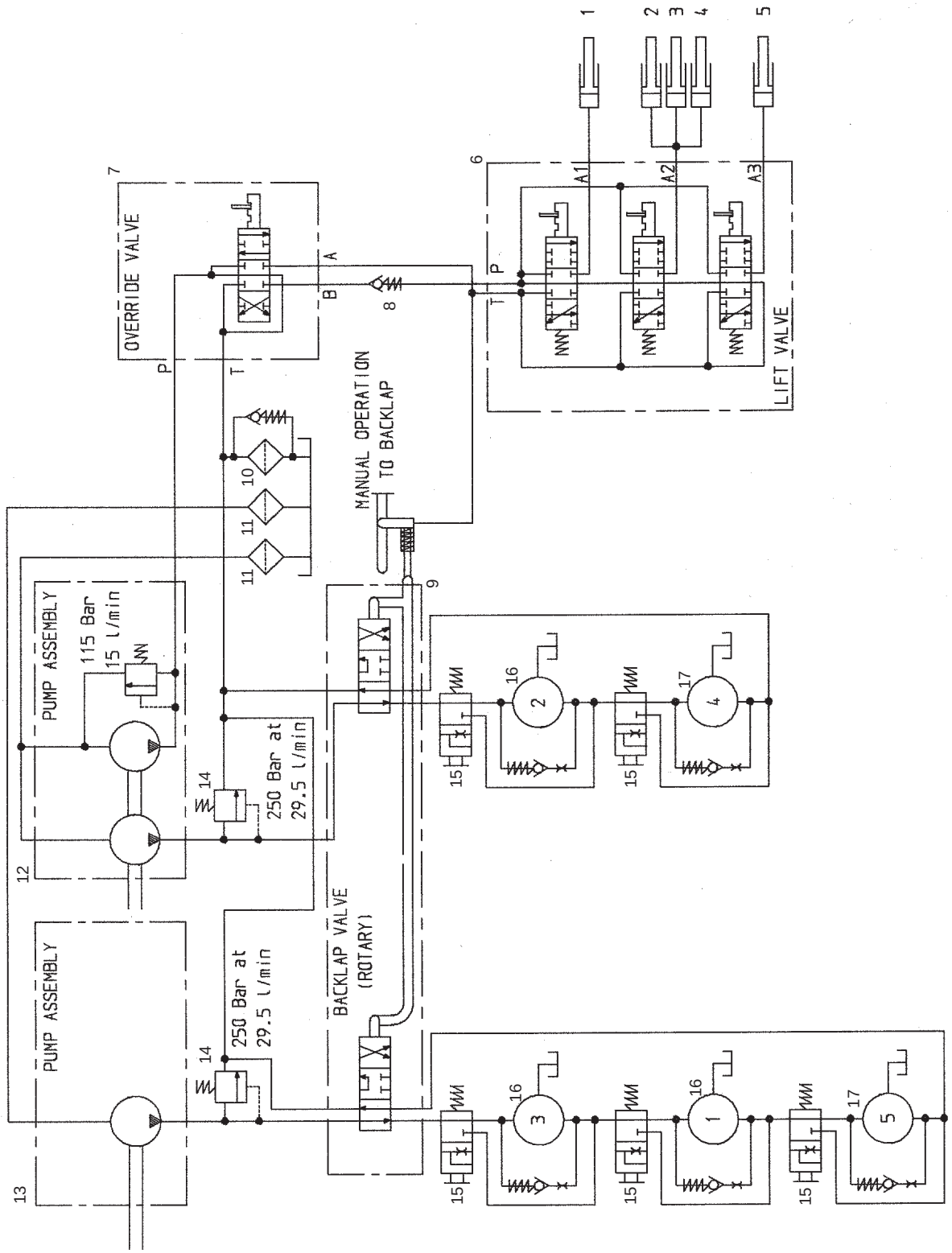
| FALLO | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| El sistema hidráulico se sobrecalienta | Los cilindros están apretados contra las contracuchillas | Ajuste la holgura entre el cilindro y la contracuchilla |
| | Ajuste de la válvula de alivio demasiado bajo | Haga que se limpie la válvula de alivio y se revise la presión. Consulte a su distribuidor autorizado |
| | Nivel bajo de aceite | Llene el depósito hasta el nivel correcto |
| | Frenos puestos | Quite los frenos |
| | Cilindros de corte apretados contra las contracuchillas | Vuelva a ajustar |
| | Ritmo de trabajo excesivo | Reduzca el ritmo de trabajo, es decir, aumente la altura de corte o reduzca la velocidad de avance |
| | Aceite hidráulico de viscosidad incorrecta | Drene y vuelva a llenar el depósito de aceite hidráulico con aceite de la viscosidad correcta; consulte **LUBRICANTES RECOMENDADOS** |
| Ruido excesivo en el sistema hidráulico | Bomba defectuosa | Identifique la bomba ruidosa y repare o cambie la bomba |
| | Motor defectuoso | Identificar el motor ruidoso y repare o cambie el motor |
| | Entrada de aire en el sistema | Apriete o cambie los acoplamientos hidráulicos, sobre todo en las líneas de aspiración |
| | Filtro de aspiración obstruida o dañada | Limpie y vuelva a colocar el filtro de aspiración, o cámbielo |
| | Aceite excesivamente viscosa debido a la baja temperatura | Deje que el sistema se caliente |
| | Ajuste de la válvula de alivio demasiado bajo | Haga que se limpie la válvula de alivio y se revise la presión. Consulte a su distribuidor autorizado |
| | Bajo nivel del aceite hidráulico | Llene el depósito de aceite hidráulico al nivel correcto |
| Los cilindros giran en el sentido incorrecto | La palanca de control de autoafilado no está bloqueada en la posición de 'Operación normal' | Bloquee la palanca de control de autoafilado en la posición de 'Operación normal' |
| Después de funcionar satisfactoriamente, la máquina pierde potencia | Desgaste de la bomba o del motor | Cambiar según sea necesario |
| | Bajo nivel del aceite hidráulico | Llene el depósito de aceite hidráulico al nivel correcto |
| | Aceite de viscosidad incorrecta | Renueva el aceite del depósito hidráulico con aceite de la viscosidad correcta; consulte **ESPECIFICACIONES** |
| | Elemento del filtro de aceite obstruido | Cambie el elemento del filtro |
| | Válvula de alivio de presión defectuosa | Haga que se limpie la válvula de alivio y se revise la presión Consulte a su distribuidor autorizado |
| | Sobrecalentamiento | Tipo incorrecto de aceite hidráulico; consulte el problema **EL ACEITE DEL SISTEMA HIDRÁULICO SE SOBRECALIENTA** |
| | Fugas en la manguera de aspiración | Compruebe y apriete los acoplamientos. Cambie la manguera si es necesario |

| FALLO | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| El cilindro choca al girar | Distorsión del cilindro o de la contracuchilla tras golpear un objeto extraño | Retire la distorsión con una muela y realice un autoafilado para recuperar los filos de corte. Si el daño es importante, será necesario rectificar la pieza |
| | Cojinetes del cilindro desgastados | Cambiar según sea necesario |
| Un cilindro gira lentamente | Cojinete del cilindro de corte gripado | Cambiar según sea necesario |
| | Motor de rotación incorrecto montado | Compruebe el motor y cámbielo si es necesario |
| | Válvula de desvío sólo parcialmente abierta | Libere y lubrique la válvula de desvío, o cámbiela si es necesario. |
| | La válvula de retención integrada en el motor está bloqueada en posición abierta | Haga que se limpie y revise la válvula de retención |
| | Cilindro de corte apretado contra la contracuchilla | Ajustar |
| El cabezal de corte no se eleva | Fallo de la junta del cilindro de elevación | Cambie las juntas |
| | Válvula de alivio de presión abierta o mal ajustada | Haga que se limpie la válvula de alivio y se revise la presión. Consulte a su distribuidor autorizado |
| | Válvula de control defectuosa | Revise la válvula de control |
| | Obstrucción mecánica | Elimine la obstrucción |
| Los cabezales de corte no siguen los contornos del terreno | Enrutado incorrecto de las mangueras u orientación incorrecta de los acoplamientos hidráulicos | Mueva los cabezales de corte hasta los extremos de su recorrido para comprobar si las mangueras están demasiado apretadas. Enrute correctamente las mangueras y reoriente los acoplamientos según sea necesario |
| | Pivotes agarrotados | Liberar y engrasar según sea necesario |
| | Palancas de control en la posición de 'Punto muerto' | Mueva las palancas a la posición de 'Bajar/Segar' |
| Los cabezales de corte no arrancan después de bajarse | Nivel bajo de aceite | Llene el depósito de aceite hidráulico al nivel correcto |
| | Válvula de desvío agarrotada | Libere y lubrique la válvula de desvío según sea necesario |
| | Válvula de alivio de presión abierta o mal ajustada | Haga que se limpie la válvula de alivio y se revise la presión Póngase en contacto con su distribuidor |
| | Cilindro de corte atascado | Liberar según sea necesario |
| | Cilindro de corte apretado contra la contracuchilla | Ajustar |
| | La válvula de control del cabezal de corte está en la posición de 'cerrado' debido a: | |
| | Presión hidráulica en el circuito de elevación manual | Mueva la palanca de control manual a la posición de 'Bajar/Segar' |
| | - La palanca de control de autoafilado no está bloqueada en la posición de 'Operación normal' | Bloquee la palanca de control de autoafilado en la posición de 'Operación normal' |
| | - Fallo mecánico de la válvula de control de autoafilado o de su mecanismo | Repare o sustituya según sea necesario |
| | Mangueras mal conectadas | Compruebe el circuito hidráulico y rehaga las conexiones según sea necesario |

| FALLO | POSIBLE CAUSA | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| Importante desgaste del árbol de la TDF | Falta de lubricación | Engrasar de nuevo y repetir cada 8 horas de trabajo |
| | Solape insuficiente entre las secciones interior y exterior del árbol | Compruebe y ajuste la longitud de la TDF; consulte **ACOPLAMIENTO DEL CORTACÉSPED AL TRACTOR**. |
| | Daños por contacto con el pasador de la barra de tracción del tractor | Compruebe y vuelva a ajustar la alineación vertical de la barra de tracción del cortacésped |
| Recorrido excesivo del freno de mano/frenado defectuoso | Zapatas de freno desgastadas | Ajuste o cambie las zapatas de freno, según sea necesario; consulte **MANTENIMIENTO** |
| | Holgura en los cables de freno | Vuelva a ajustar los cables de freno; consulte **MANTENIMIENTO** |
| | Cilindro de freno desgastado | Cambie el cilindro |
| El cortacésped se desvía hacia un lado durante el frenado | Cables no ajustados uniformemente | Vuelva a ajustar los cables de freno; consulte **PUESTA EN SERVICIO DEL CORTACÉSPED** |

| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT | NOTA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | CONTROL REMOTO | 111-1794 | 1 | |
| 2. | CAJA DE CONTROL ELÉCTRICO | 111-1795 | 1 | |
| 3. | BLOQUE DE CONTROL DE ELEVACIÓN | 768600 | 1 | |
| 4. | CONJUNTO DE INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD | 111-1787 | 1 | |
| 5. | SOLENOIDE | 768701 | 1 | |
| 6. | CABLE UMBILICAL | 111-1790 | 1 | |



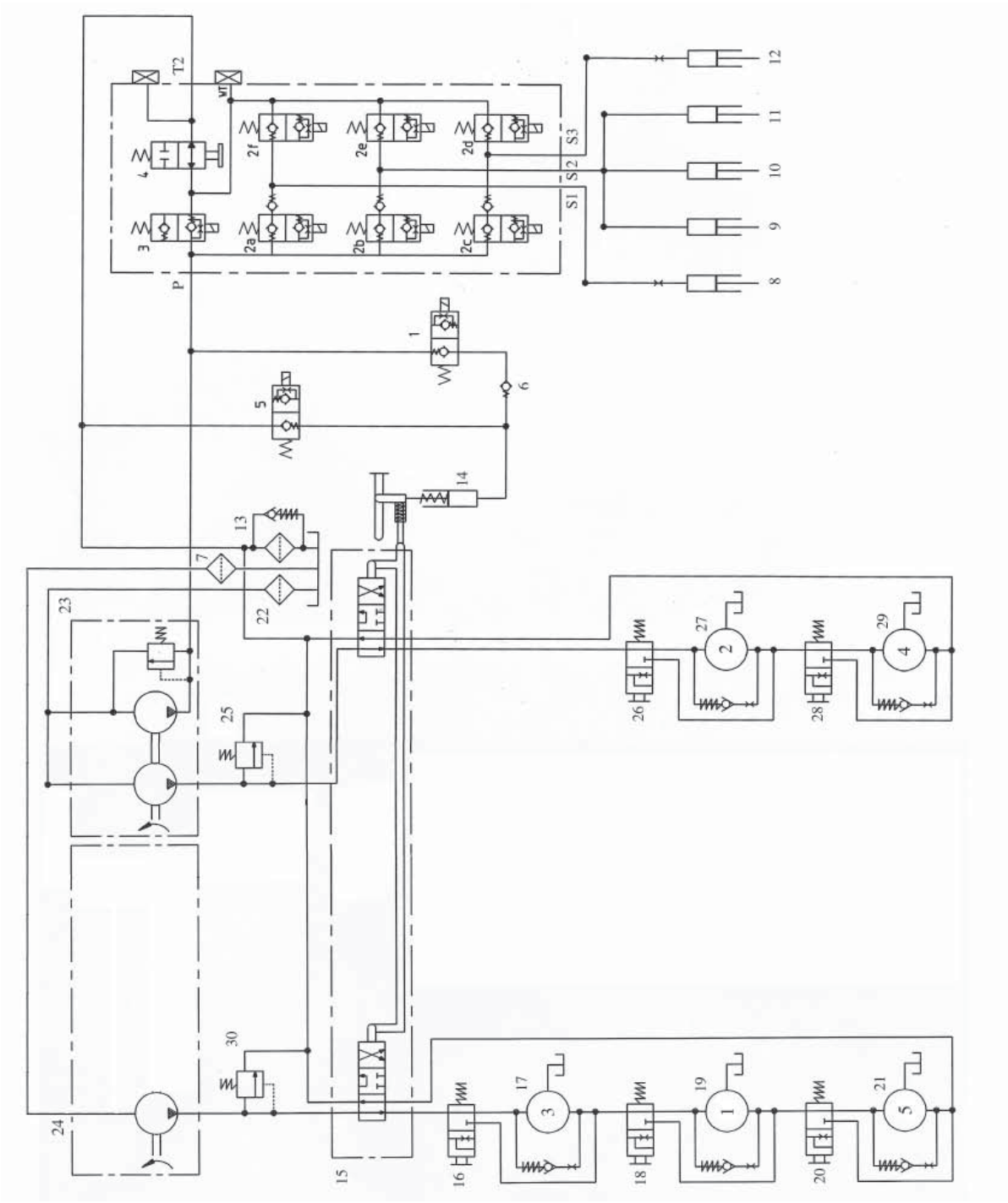

OVERRIDE VALVE
LIFT VALVE
MANUAL OPERATION
TO BACKLAP
PUMP ASSEMBLY
115 Bar
15 L/min
250 Bar at
29.5 L/min
BACKLAP VALVE
(ROTARY)
A1
A2
A3
P
T
A
B

## 1.80 TM5490 –LISTA DE PIEZAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO 1.80

| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT | NOTA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 74-06-012W | | |
| 2. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 63-06-001W | | |
| 3. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 74-06-058W | | |
| 4. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 63-06-001W | | |
| 5. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 74-06-012W | | |
| 6. | VÁLVULA DE CONTROL DE ELEVACIÓN | 767603 W | | |
| 7. | VÁLVULA DE CONTROL MANUAL | 767604 W | | |
| 8. | VÁLVULA DE RETENCIÓN | 65-06-303 | | |
| 9. | VÁLVULA ROTATIVA BANCO DE 3 | 65-06-343W | | |
| 10. | FILTRO DE RETORNO | 65-06-482 | | |
| 11. | FILTRO DE ASPIRACIÓN | 10-06-025 | | |
| 12. | CONJUNTO DE BOMBA TÁNDEM | 767601 | | |
| 13. | CONJUNTO DE BOMBA TÁNDEM | 767600 | | |
| 14. | CONJUNTO DE LA VÁLVULA DE ALIVIO 250 BAR | 749611 | | |
| 15. | VÁLVULA DE DESVÍO | 953601 | | |
| 16. | MOTOR DEL CABEZAL DE CORTE, IZQ | 910696 | | |
| 17. | MOTOR DEL CABEZAL DE CORTE, DER | 924602 | | |

# TM5490 – DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ELÉCTRICO

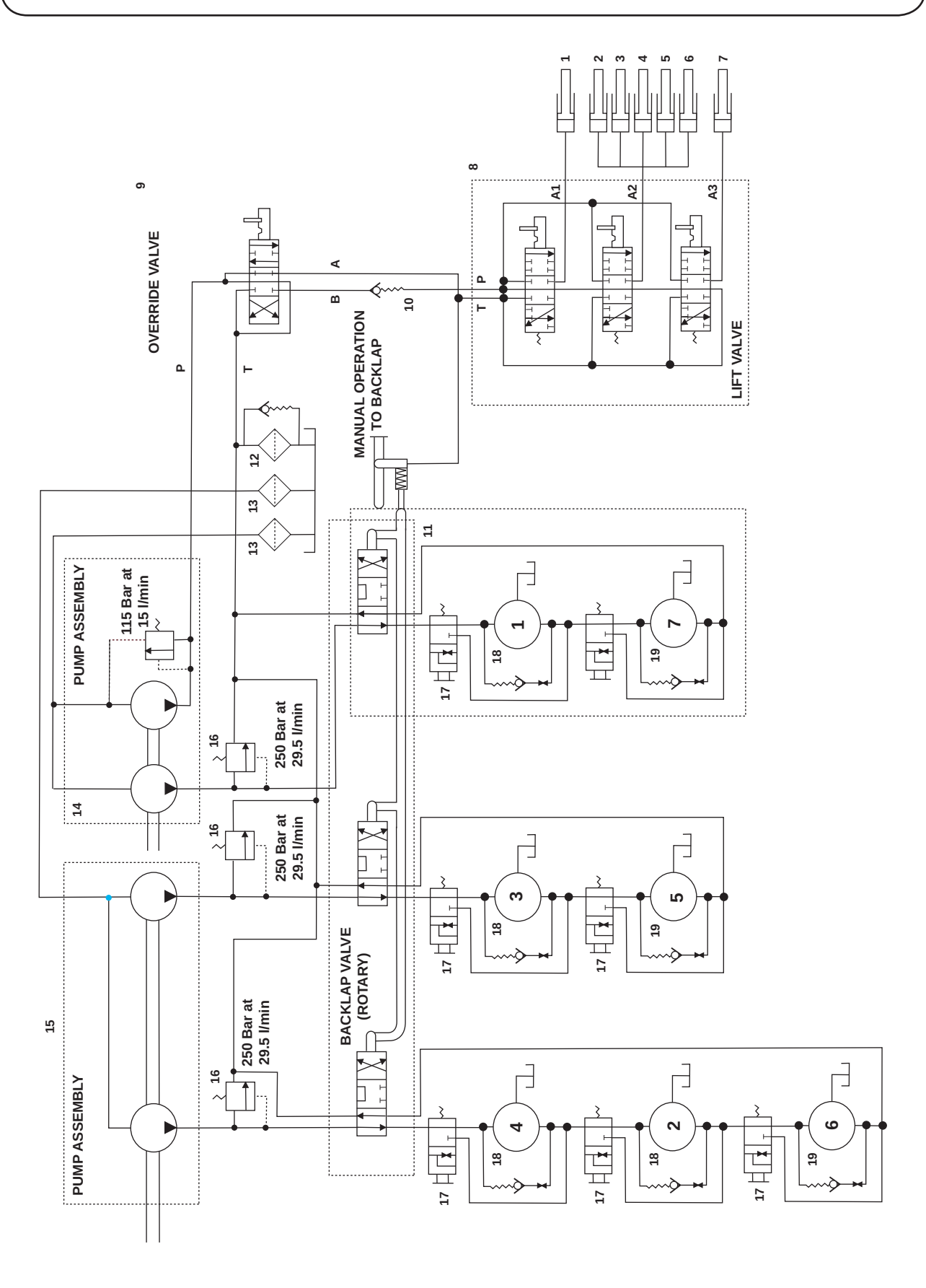




# TM5490 – LISTA DE PIEZAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ELÉCTRICO



| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT | NOTA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2A. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2B. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2C. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2D. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2E. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2F. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 3. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 4. | VÁLVULA – CONTROL DE ELEVACIÓN MANUAL | | | |
| 5. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 6. | VÁLVULA DE RETENCIÓN | | | |
| 7. | FILTRO DE ASPIRACIÓN | | | |
| 8. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 1 | | | |
| 9. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 2 | | | |
| 10. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 3 | | | |
| 11. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 4 | | | |
| 12. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 5 | | | |
| 13. | FILTRO DE RETORNO | | | |
| 14. | CILINDRO HIDRÁULICO – VÁLVULA ROTATIVA | | | |
| 15. | BLOQUE DE LA VÁLVULA ROTATIVA | | | |
| 16. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 17. | MOTOR HIDRÁULICO N° 3 | | | |
| 18. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 19. | MOTOR HIDRÁULICO N° 1 | | | |
| 20. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 21. | MOTOR HIDRÁULICO N° 5 | | | |
| 22. | FILTRO DE ASPIRACIÓN | | | |
| 23. | BOMBA TÁNDEM | | | |
| 24. | BOMBA SIMPLE | | | |
| 25. | VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN 250 BAR | | | |
| 26. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 27. | MOTOR HIDRÁULICO N° 1 | | | |
| 28. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 29. | MOTOR HIDRÁULICO N° 7 | | | |
| 30. | VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN 250 BAR | | | |


OVERRIDE VALVE
9
P
T
A
B
10
MANUAL OPERATION
TO BACKLAP
8
A1
A2
A3
LIFT VALVE
1
2
3
4
5
6
7
12
13
13
PUMP ASSEMBLY
115 Bar at
15 l/min
14
16
250 Bar at
29.5 l/min
16
250 Bar at
29.5 l/min
15
PUMP ASSEMBLY
16
250 Bar at
29.5 l/min
BACKLAP VALVE
(ROTARY)
11
17
18
19

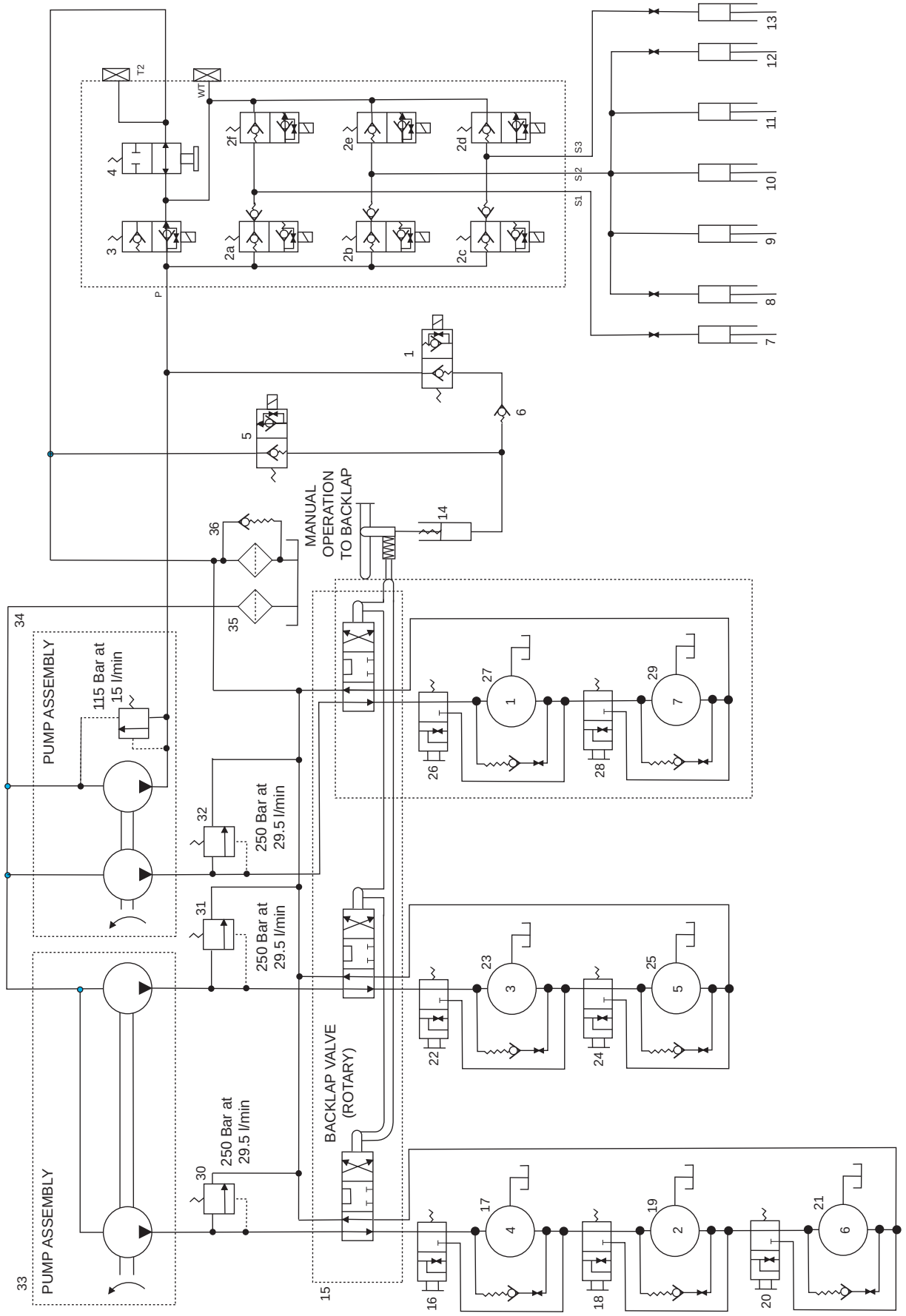
# TM7490 – LISTA DE PIEZAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO



| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT | NOTA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 66-06-001W | | |
| 2. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 74-06-012W | | |
| 3. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 63-06-001W | | |
| 4. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 74-06-058W | | |
| 5. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 63-06-001W | | |
| 6. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 74-06-012W | | |
| 7. | CILINDRO DE ELEVACIÓN | 66-06-001W | | |
| 8. | VÁLVULA DE CONTROL DE ELEVACIÓN | 767603 W | | |
| 9. | VÁLVULA DE CONTROL MANUAL | 767604 W | | |
| 10. | VÁLVULA DE RETENCIÓN | 65-06-303 | | |
| 11. | VÁLVULA ROTATIVA BANCO DE 3 | 65-06-343W | | |
| 12. | FILTRO DE RETORNO | 65-06-482 | | |
| 13. | FILTRO DE ASPIRACIÓN | 10-06-025 | | |
| 14. | CONJUNTO DE BOMBA TÁNDEM | 767601 | | |
| 15. | CONJUNTO DE BOMBA TÁNDEM | 767600 | | |
| 16. | CONJUNTO DE LA VÁLVULA DE ALIVIO 250 BAR | 749611 | | |
| 17. | VÁLVULA DE DESVÍO | 953601 | | |
| 18. | MOTOR DEL CABEZAL DE CORTE, IZQ | 910696 | | |
| 19. | MOTOR DEL CABEZAL DE CORTE, DER | 924602 | | |

# TM7490 – DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ELÉCTRICO

1.85



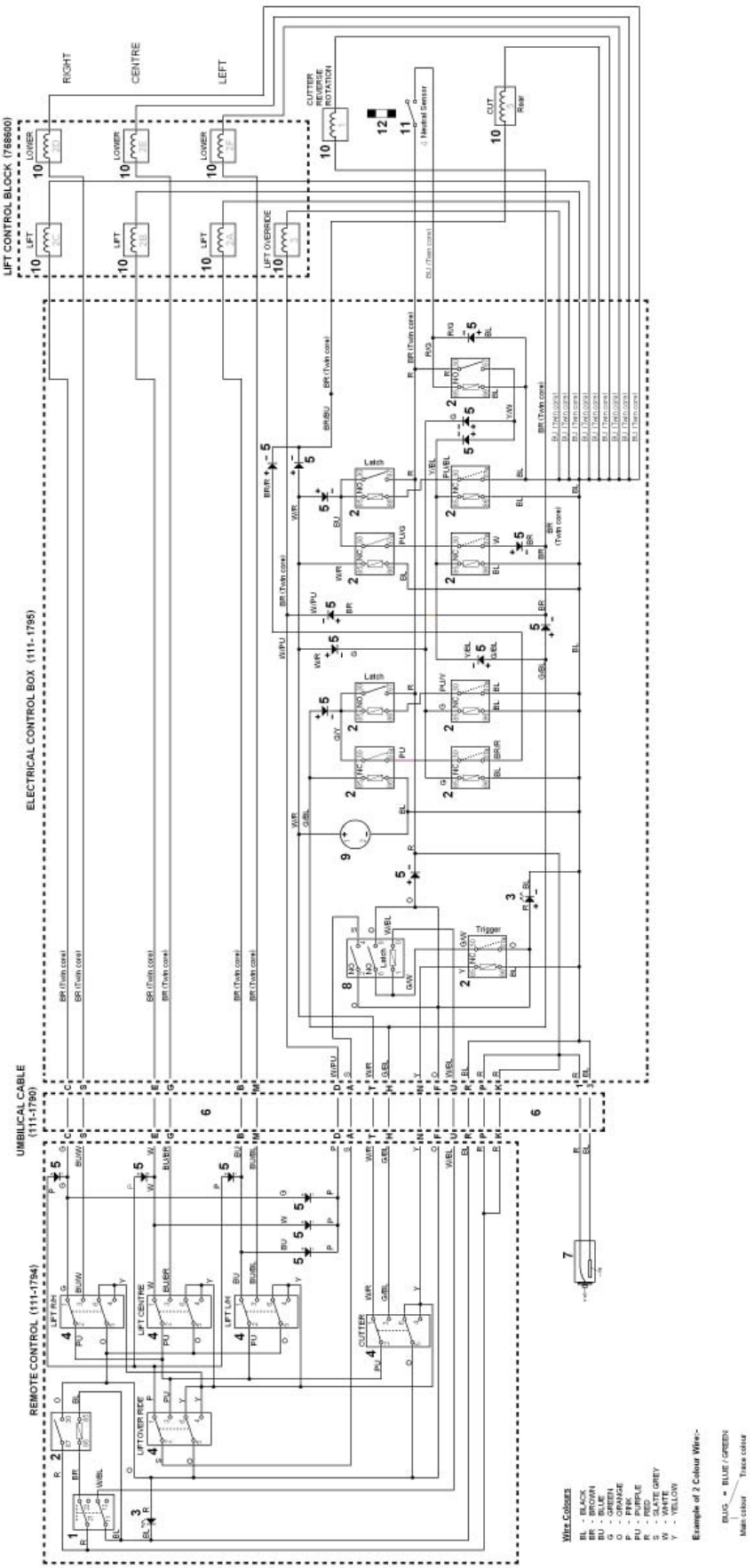
# TM7490 – LISTA DE PIEZAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO ELÉCTRICO



| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT | NOTA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2 A. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2B. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2C. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2D. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2E. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 2F. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 3. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 4. | VÁLVULA – CONTROL DE ELEVACIÓN MANUAL | | | |
| 5. | VÁLVULA DE SOLENOIDE | | | |
| 6. | VÁLVULA DE RETENCIÓN | | | |
| 7. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 1 | 66-06-001W | 1 | |
| 8. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 2 | 74-06-012W | 1 | |
| 9. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 3 | 66-06-001W | 1 | |
| 10. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 4 | 74-06-058W | 1 | |
| 11. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 5 | 63-06-001W | 1 | |
| 12. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 6 | 74-06-012W | 1 | |
| 13. | CILINDRO HIDRÁULICO N° 7 | 66-06-001W | 1 | |
| 14. | CILINDRO HIDRÁULICO – VÁLVULA ROTATIVA | | | |
| 15. | BLOQUE DE LA VÁLVULA ROTATIVA | | | |
| 16. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 17. | MOTOR HIDRÁULICO N° 4 | 940602 | 1 | |
| 18. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 19. | MOTOR HIDRÁULICO N° 2 | 940603 | 1 | |
| 20. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 21. | MOTOR HIDRÁULICO N° 6 | 910696 | 1 | |
| 22. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 23. | MOTOR HIDRÁULICO N° 3 | 940602 | 1 | |
| 24. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 25. | MOTOR HIDRÁULICO N° 5 | 910696 | 1 | |
| 26. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 27. | MOTOR HIDRÁULICO N° 1 | 940602 | 1 | |
| 28. | VÁLVULA DE DESVÍO | | | |
| 29. | MOTOR HIDRÁULICO N° 7 | 910696 | 1 | |
| 30. | VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN 250 BAR | | | |
| 31. | VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN 250 BAR | | | |
| 32. | VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN 250 BAR | | | |
| 33. | BOMBA TÁNDEM | 767601 | 1 | |
| 34. | BOMBA TÁNDEM | 767600 | 1 | |
| 35. | FILTRO DE ASPIRACIÓN | | | |
| 36. | FILTRO DE RETORNO | 65-06-482 | 1 | |

# TM5490 Y TM7490 – DIAGRAMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO

1.87



# TM5490 Y TM7490 – DIAGRAMA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO

1.88

| PIEZA Nº | DESCRIPCIÓN | PIEZA N° | CANT | NOTA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA | 111-1779 | 1 | |
| 2. | RELÉ | 111-0336 | 11 | |
| 3. | LED | 111-1780 | 2 | |
| 4. | INTERRUPTOR BASCULANTE | 70-09-001 | 5 | |
| 5. | DIODO | 111-0348 | 19 | |
| 6. | CABLE UMBILICAL (INCLUYE LA PIEZA 7). | 111-1790 | 1 | |
| 7. | ENCHUFE TIPO AUTOMÓVIL | 111-1636 | 1 | |
| 8. | RELÉ | 995713 | 1 | |
| 9. | CONTADOR DE HORAS | 910850 | 1 | |
| 10. | SOLENOIDE 12 V CCS5012D | HY768701 | 9 | |
| 11. | INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD | 111-1787 | 1 | |
| 12. | IMÁN | 111-1789 | 1 | |

# La Garantía Toro de Cobertura Total

Una garantía limitada

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro® Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.

* Producto equipado con contador de horas.

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
E-mail: commercial.warranty@toro.com

## Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su Manual de operador. El no realizar el mantenimiento y los ajustes requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

## Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el Manual del operador.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temerario.
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunas muestras de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, contracuchillas, taladros, bujías, ruedas giratorias, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen, pero no se limitan a, condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no homologados, etc.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

## Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

## Nota respecto a la garantía sobre baterías de ciclo profundo:

Las baterías de ciclo profundo pueden producir un número total específico de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alaragar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.

## El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de elementos y condiciones no cubiertos, filtros y refrigerante y la realización del Mantenimiento Recomendado son algunos de los servicios normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

## Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa.

Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

## Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes deben ponerse en contacto con su Distribuidor (Concesionario) Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su Distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en Toro Warranty Company.

**1.90** **NOTAS** **1.90**

*Datos de la máquina*

**Modelo:** .....

**Nº de serie de la máquina:** .....

**N° de serie de los cabezales de corte:** .....

.....

.....

.....

.....

.....