Form No. 3328–898

TORO®

Unidades de corte de 5, 7 y 11 cuchillas

Reelmaster Serie 4000-D

Modelo Nº 03752–230000001 y superiores
Modelo Nº 03753–230000001 y superiores
Modelo Nº 03723–230000001 y superiores
Modelo Nº 03724–230000001 y superiores
Modelo Nº 03725–230000001 y superiores
Modelo Nº 03726–230000001 y superiores

PROTOTYPE

Manual del operador

CE

Traducción del original (ES)

Contenido

	Página
Introducción	2
Seguridad	3
Pegatinas de seguridad e instrucciones	3
Especificaciones	3
Especificaciones generales	3
Accesorios opcionales	4
Ensamblaje	4
Piezas sueltas	4
Instalación de las placas de volteo y los pesos en las unidades de corte	5
Instalación del kit de flotación	6
Instalación del kit de cabezal fijo	6
Fijación de las unidades de corte a los brazos de elevación	7
Instalación de los soportes de volteo de las unidades Nº 4 y Nº 5	7
Instalación de los topes de rodillo (Kit de flotación solamente)	8
Montaje de los motores hidráulicos en las unidades de corte	8
Ajuste del contacto entre el molinete y la contracuchilla.	10
Ajuste de la altura de corte en unidades de corte flotantes	11
Método rápido para cambiar la altura de corte después del ajuste inicial de una unidad de corte flotante	12
Comprobación/ajuste de la inclinación de la unidad de corte	13
Ajuste de la altura de corte en unidades de corte fijas	14
Ajuste de los patines y el rodillo delantero (Kit de cabezal fijo)	14
Mantenimiento	14
Lubricación	14
Autoafilado	15
Mantenimiento de la contracuchilla/barra de asiento	16
Mantenimiento del conjunto del molinete	17
Cómo retirar el rodillo	20
Cómo instalar el rodillo	20

Introducción

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La información de este manual puede ayudarle a usted y a otros a evitar lesiones personales y daños al producto. Aunque Toro diseña y fabrica productos seguros, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Están ubicados en la chapa lateral del molinete frente al alojamiento de la transmisión.

Anote a continuación los números de modelo y de serie de su producto:

Nº de modelo. _____

Nº de serie. _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad especiales que le ayudan a usted y a otras personas a evitar lesiones personales, e incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son ***Peligro***, ***Advertencia*** y ***Cuidado***. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

Peligro señala un peligro extremo que *causará* lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

Advertencia señala un peligro extremo que *puede* causar lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

Cuidado señala un peligro que puede causar lesiones menores o moderadas si no se siguen las precauciones recomendadas.

Este manual utiliza dos palabras más para resaltar información. **Importante** resalta información especial sobre aspectos de la mecánica, y **Nota:** enfatiza información general que merece una atención especial.

PROTOTYPE

© 2004 por The Toro Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE.UU.

Reservados todos los derechos

Impreso en EE.UU.

Seguridad

Pegatinas de seguridad e instrucciones

Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



Pieza Nº 67-7960

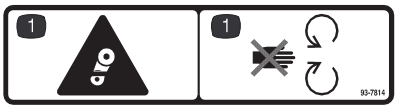


Pieza Nº 85-6410



Pieza Nº 93-6688 (para la CE)

1. Peligro – lea el manual del operador antes de realizar trabajos de mantenimiento.
2. Peligro de corte de manos, dedos y pies – pare el motor antes de acercarse a los molinetes en marcha.



Pieza Nº 93-7814 (para la CE)

1. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento.

Especificaciones

Especificaciones generales

Altura de corte	5 cuchillas – 25 a 76 mm 7 cuchillas – 9,5 a 45 mm 11 cuchillas – 9,5 a 19 mm
Ajuste de la altura de corte	Ajuste rápido y bloqueo positivo mediante tuercas cónicas de bloqueo. Se proporcionan marcas de guía cada 6,3 mm como referencia para facilitar cambios de la altura de corte.
Velocidad de corte (variable según las condiciones de corte)	Unidad de corte de 5 cuchillas: 3 mm por km/h (9 mm a 3 km/h–34 mm a 12 km/h) Unidad de corte de 7 cuchillas: 2 mm por km/h (6 mm a 3 km/h–24 mm a 12 km/h) Unidad de corte de 11 cuchillas: 1,3 mm por km/h (4 mm a 3 km/h–15,5 mm a 12 km/h)

PROTOTYPE

Accesorios opcionales

Kit de flotación (1 por máquina)	Modelo Nº 03760
Kit de cabezal fijo (1 por máquina)	Modelo Nº 03762
Kit de rodillo Wiehle (1 por máquina)	Modelo Nº 03740
Kit de patín lateral (1 por máquina)	Modelo Nº 03744
Kit de rodillo macizo (1 por máquina)	Modelo Nº 03742
Unidad escarificadora, derecha (3 por máquina)	Modelo Nº 03732
Unidad escarificadora, izquierda (2 por máquina)	Modelo Nº 03730
Kit de rascador de rodillo trasero (1 por unidad de corte)	Pieza Nº 59-6090
Kit de rascador de rodillo delantero (1 por unidad de corte)	Pieza Nº 62-6220

Nota: El rodillo delantero y demás accesorios opcionales para la unidad de corte delantera se envían por separado. Para instalarlas en la unidad de corte, utilice las instrucciones y las piezas suministradas con las opciones seleccionadas.

Ensamblaje

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

Piezas sueltas

Nota: Utilice esta tabla para comprobar que ha recibido todas las piezas. Sin estas piezas, no es posible realizar el montaje completo.

Descripción	Cant.	Uso
Pegatinas	2	Fijar a la unidad de corte para la CE.
Manual del operador	1	Leer antes de operar.
Catálogo de piezas	1	
Tarjeta de registro	1	Rellenar y enviar a Toro.

Se requieren las siguientes piezas para montar las unidades de corte:

- 3 Unidades de corte a derechas
- 2 Unidades de corte a izquierdas
- 1 Rodillo delantero o Kit de patín
- 1 Kit de flotación (incluye 3 pesos, 1 brocha para el autoafilado y 1 barra de ajuste) o
- 1 Kit de cabezal fijo (incluye 3 pesos y 1 brocha de autoafilado)

PROTOTYPE

Importante Lea detenidamente los manuales del operador de la Unidad de corte y de la Unidad de tracción. El no hacerlo puede dar lugar a daños en la unidad de corte y/o un bajo rendimiento.

Cuidado

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave del encendido antes de instalar, realizar tareas de mantenimiento o efectuar ajustes a las unidades de corte.

Instalación de las placas de volteo y los pesos en las unidades de corte

1. Consulte la figura 1 y disponga las cinco unidades de corte en el suelo, delante de la máquina. Coloque tres unidades de corte a derechas (las tres iguales) como números 1, 3 y 5. Coloque también las unidades de corte a izquierdas 2 y 4 (ambos son iguales).

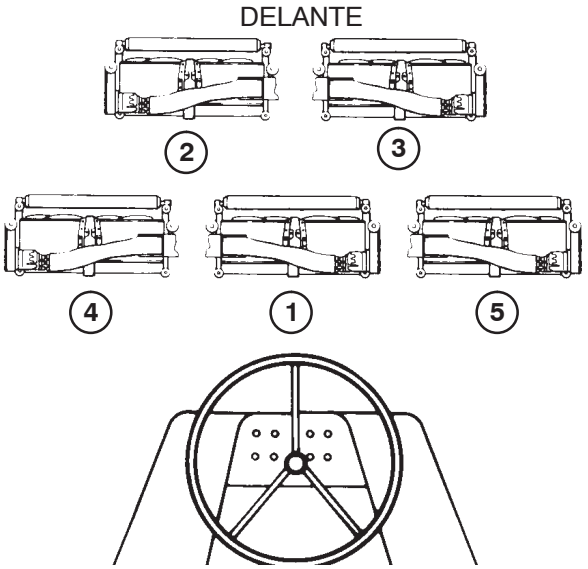


Figura 1

Disposición de las unidades de corte

2. Instale un rodillo delantero o un kit de patín en cada unidad de corte. Las instrucciones de instalación y los protectores de la unidad de corte están incluidos en cada kit.

3. En las unidades de corte Nº 2 y Nº 3, retire 4 tornillos de caperuza de la tapa que está situada en el extremo exterior del alojamiento de transmisión de la unidad de corte. Deseche los tornillos de la tapa. Instale una placa de volteo en la unidad de corte delantera izquierda (Nº 2) y en la unidad de corte delantera derecha (Nº 3) usando los tornillos allen de cabeza plana y las contratuercas suministradas con las placas de volteo (Fig. 2).

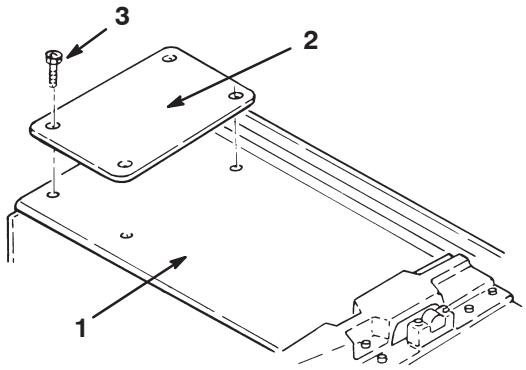


Figura 2

1. Cubierta de la unidad de corte interior
2. Placa de volteo
3. Tornillo allen de cabeza plana

Nota: No instale una placa de volteo en la unidad de corte Nº 1.

4. Instale un peso en el protector de las unidades de corte (Fig. 3) Nº 1, Nº 2 y Nº 3. Los pesos se colocan en el extremo opuesto del alojamiento de transmisión de cada unidad de corte. Utilice los pernos de cuello cuadrado de 1/2 pulgada suministrados con los pesos (Fig. 3).

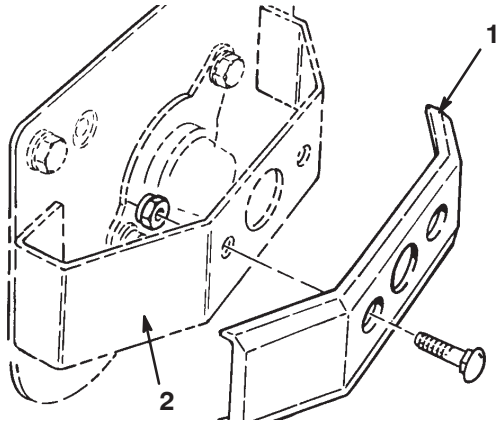


Figura 3

1. Peso
2. Protector

PROTOTYPE

5. En las unidades de corte Nº 4 y Nº 5, retire 4 tornillos de caperuza de la tapa que está situada en el extremo exterior del alojamiento de transmisión de la unidad de corte. Deseche los tornillos de la tapa. Se instalarán soportes de volteo en estos lugares después de montarse las unidades de corte Nº 4 y Nº 5 en los brazos de elevación (Fig. 2).

Instalación del kit de flotación

Instale un Kit de flotación (Fig. 4) en cada unidad de corte con los pernos en U, las arandelas de freno y las tuercas que se suministran en los kits. El extremo macho del conjunto de flotación debe quedar orientado hacia adelante. Apriete por igual los pernos en U.

Cuidado

La junta de flotación cardán puede pellizcar los dedos.

Mantenga las manos y los dedos alejados de la junta cardán.

Nota: Al instalar el conjunto de cabezal flotante en la unidad de corte, asegúrese de que la lámina situada en la parte inferior del conjunto está colocada por dentro de los tubos del bastidor (Fig. 4, detalle).

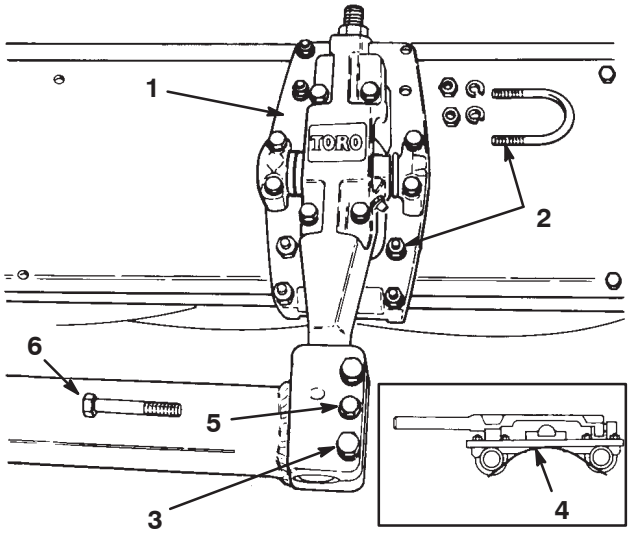


Figura 4

1. Conjunto de kit de flotación
2. Pernos en U
3. Pernos del brazo de elevación
4. Lámina
5. Tornillo de caperuza y contratuerca
6. Tornillo

Instalación del kit de cabezal fijo

Nota: Antes de montar el conjunto de cabezal fijo en cada unidad de corte, introduzca el brazo de giro del conjunto en el buje correcto del brazo de elevación, alinee los taladros de montaje y determine el número de arandelas de empuje (en su caso) necesario para llenar el hueco entre el cuerpo del conjunto y el buje del brazo de elevación. Añada la cantidad necesaria de arandelas al brazo de giro antes de instalar el conjunto de cabezal fijo en el brazo de elevación.

Instale un Conjunto de kit de cabezal fijo (Fig. 5) en cada unidad de corte con una pletina, los pernos en U, las arandelas de freno y las tuercas que se suministran en los kits. El extremo macho del conjunto de flotación debe quedar orientado hacia adelante. Apriete por igual los pernos en U.

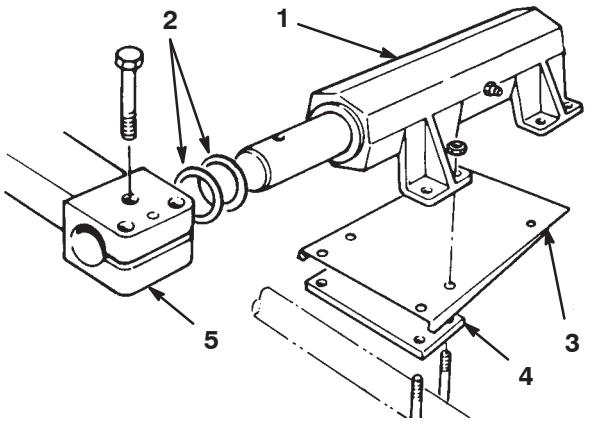


Figura 5

1. Conjunto de cabezal fijo
2. Arandelas de empuje (donde sea necesario)
3. Pletina
4. Chapa de ajuste de postura
5. Brazo de elevación

PROTOTYPE

Fijación de las unidades de corte a los brazos de elevación

1. Retire tres pernos métricos de cada brazo de elevación (Fig. 5).

Nota: El perno de menor diámetro pasa por el brazo de giro y el brazo de elevación. Mantenga aparte estos pernos.

2. Con el freno de estacionamiento puesto, arranque la unidad de tracción y ponga el acelerador en su posición intermedia. Asegúrese de liberar la palanca de bloqueo del brazo de elevación de las unidades de corte Nº 1, Nº 2 y Nº 3 y ponga el control de elevación de las unidades de corte Nº 1, Nº 2 y Nº 3 en la posición bajada (Fig. 6). Suelte la palanca y deje que vuelva a la posición de punto muerto.

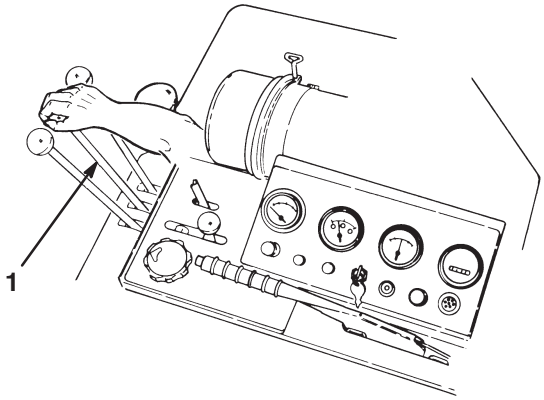


Figura 6

1. Control de elevación del molinete

Importante No deje que la palanca vuelva de golpe a la posición de punto muerto, porque los brazos de elevación pueden no pasar a la posición de flotación.

3. Pare la unidad de tracción y retire la llave. Tire manualmente de los brazos de elevación, uno por uno, hasta que estén en el suelo. Repita este procedimiento para las unidades de corte Nº 4 y Nº 5.

Cuidado

Al no estar instaladas las unidades de corte, si vuelve a arrancar el motor, los brazos de elevación se elevarán.

4. Mueva cada unidad de corte hacia su brazo de elevación correspondiente y empareje el extremo macho del brazo de giro con el buje del brazo de elevación.

Nota: Puede ser necesario abrir ligeramente el buje ranurado del brazo de elevación para poder introducir a fondo el brazo de giro en el buje.

5. Vuelva a colocar los 3 pernos del brazo de elevación, pero no los apriete (Fig. 5).

Instalación de los soportes de volteo de las unidades Nº 4 y Nº 5

1. Fije provisionalmente los manguitos hidráulicos a la parte inferior de cada soporte de volteo con abrazaderas, espaciadores, chapas de abrazadera, arandelas de freno, y tornillo de caperuza, según muestra la Figura 7.

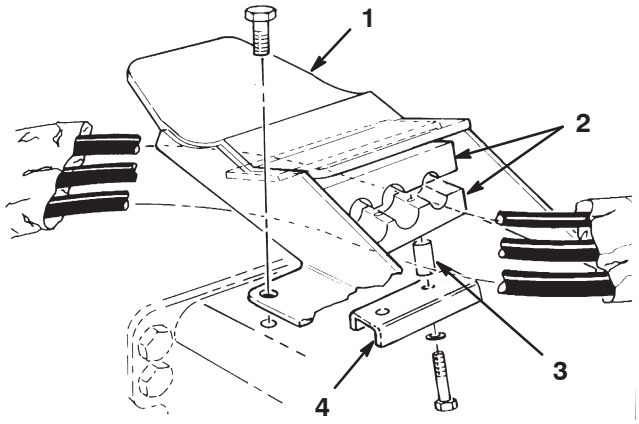


Figura 7

1. Soporte de volteo
2. Abrazadera
3. Espaciador
4. Chapa de abrazadera

2. Monte los soportes de volteo en las unidades de corte con tornillos de caperuza y contratuercas.

PROTOTYPE

Importante Eleve y baje cada unidad de corte para asegurarse de que los manguitos no se traban durante la operación.

3. Apriete los tornillos de caperuza que sujetan las abrazaderas a los soportes de volteo.

Instalación de los topes de rodillo (Kit de flotación solamente)

Nota: Sólo se requieren topes de rodillo al usar las unidades de corte en posición de flotación con rodillos delanteros instalados.

1. Localice la posición de montaje de los topes de rodillo (Fig. 8) en cada lado del tubo del bastidor delante de la unidad de corte Nº 1.
2. Sujete (sin apretar) un tope de rodillo en cada lado del tubo del bastidor, según muestra la Figura 8, con pernos en U y contratuercas.
3. Alinee el centro de cada tope con el extremo correspondiente del rodillo de la unidad de corte Nº 1 y apriete las contratuercas.

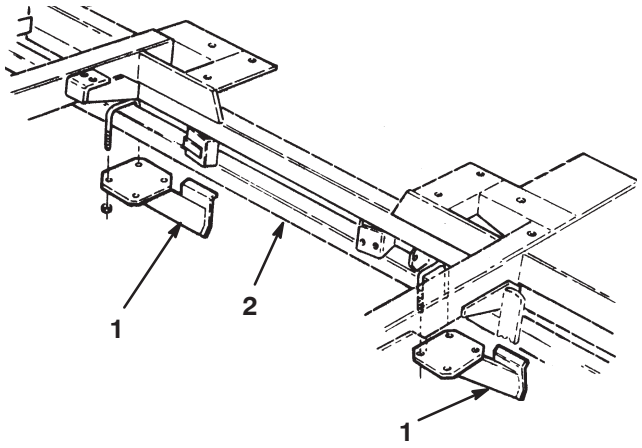


Figura 8

1. Topes de rodillo
2. Tubo del bastidor

Montaje de los motores hidráulicos en las unidades de corte

1. Retire las contratuercas, los pernos, el protector de transporte, y el protector del plato de arrastre (Fig. 9) de la unidad de corte.

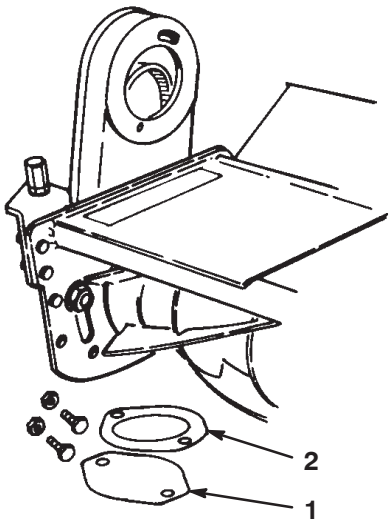


Figura 9

1. Protector de transporte
2. Protector del plato de arrastre

2. Deseche el protector de transporte e instale el protector del plato de arrastre en la brida del motor de tracción del molinete (Fig. 10). Asegúrese de que la parte más ancha del protector queda en la parte de arriba.

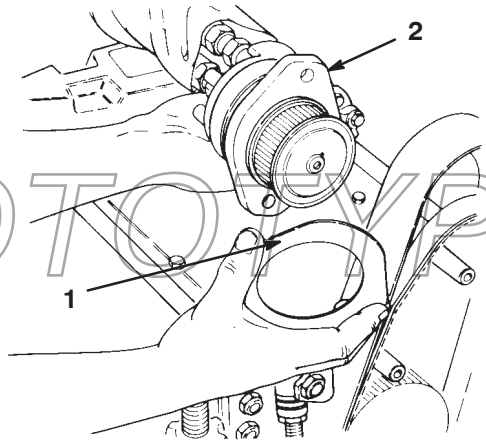


Figura 10

1. Protector del plato de arrastre
2. Brida del motor de tracción del molinete

Nota: Compruebe que los tornillos de fijación de la polea del motor están apretados sobre el eje del motor antes de instalar el motor en la unidad de corte (Fig. 11).

PROTOTYPE

3. Introduzca la polea del motor de tracción del molinete a través del alojamiento y coloque la correa de transmisión de la unidad de corte sobre la polea (Fig. 11).

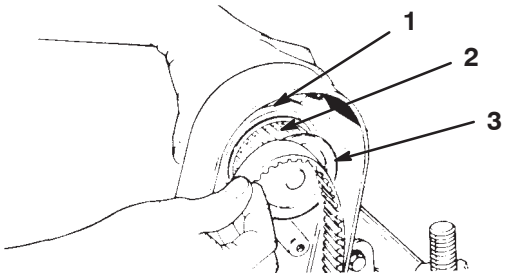


Figura 11

1. Motor hidráulico
2. Polea del motor
3. Correa de transmisión

4. Introduzca los 2 pernos de montaje del motor de tracción del molinete (con las cabezas en el interior del alojamiento de transmisión, y una arandela plana en el perno superior) a través de los taladros de la brida del motor del molinete. Enrosque las contratuercas en los pernos. Desplace el motor del molinete hacia arriba en la ranura del alojamiento para tensar la correa de transmisión y apriete los herrajes (Fig. 12) a aproximadamente 34 Nm.

Nota: Cuando la tensión es correcta, la correa se desvía aproximadamente 3 mm en su punto intermedio al aplicar una fuerza de 31 N. (Fig. 12).

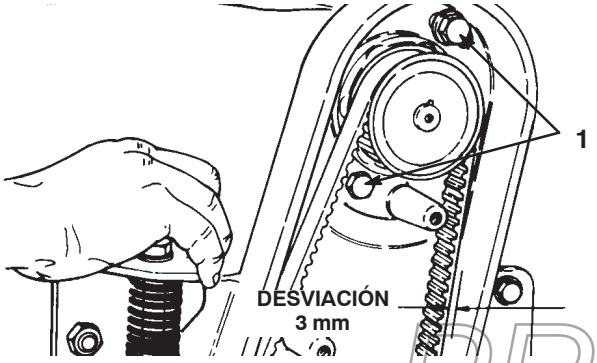


Figura 12

1. Herrajes del motor del molinete

Importante Gire los motores a mano solamente. No coloque nunca una palanca entre los acoplamientos de los manguitos de los motores hidráulicos – puede dañar el motor.

5. Instale la junta y la cubierta del alojamiento de transmisión después de asegurarse de que los extremos de la junta están en la parte inferior del alojamiento para permitir el drenaje.

Importante Cuando los motores hidráulicos han sido montados en las unidades de corte, asegúrese de que los manguitos hidráulicos quedan planos y que no entran en contacto con el bastidor de la máquina cuando las unidades de corte están en posición elevada. También debe haber suficiente holgura para que los manguitos queden por encima del kit de flotación, y no entren en contacto con él. Si los manguitos parecen torcidos después de montar los motores hidráulicos y apretar las correas, afloje las tuercas de pivote del motor y vuelva a posicionar los manguitos. Esto puede alargar de manera importante la vida de los manguitos. Con las unidades de corte bajadas, todos los manguitos de las unidades de corte deben tener una postura plana y natural, y no deben estar torcidos.

6. Apriete las abrazaderas de los soportes de volteo en las unidades de corte Nº 4 y Nº 5 (Fig. 7).

Nota: Consulte en el Manual del operador de la Unidad de tracción las instrucciones sobre el ajuste del contrapeso hidráulico ajustable, si está instalado.

Cuidado

Antes de ajustar el molinete a la contracuchilla, eleve y bloquee del todo las unidades de corte. Retire la llave de contacto. Mantenga alejadas de la máquina a otras personas mientras ajusta las unidades de corte.

PROTOTYPE

Ajuste del contacto entre el molinete y la contracuchilla.

Antes de ajustar la altura de corte y cada día, antes de usar la máquina, compruebe el contacto entre el molinete y la contracuchilla, aunque anteriormente la calidad de corte haya sido aceptable.

Nota: Se necesita una llave inglesa de 3/4 pulgadas para realizar el ajuste entre el molinete y la contracuchilla.

1. Lentamente y con cuidado, gire el molinete, escuchando para detectar un contacto ligero en toda la longitud del molinete y la contracuchilla.
2. Si no hay contacto, afloje la tuerca de bloqueo de cada mecanismo de ajuste (Fig. 13). Luego, gire en la misma cantidad cada pomo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj hasta que oiga un contacto ligero.

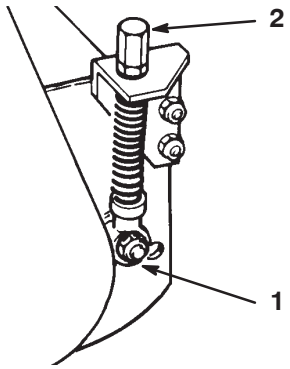


Figura 13

1. Tuerca de bloqueo del mecanismo de ajuste
2. Pomo de ajuste

3. Si el contacto es excesivo, gire los pomos de ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que no se note contacto alguno. Luego, gire en la misma cantidad ambos pomos de ajuste en el sentido de las agujas del reloj, hasta que oiga y sienta un contacto ligero entre el molinete y la contracuchilla. El ajuste final debe realizarse siempre en el sentido de las agujas del reloj (apretando).
4. Apriete las tuercas de bloqueo del mecanismo de ajuste cuando haya completado los ajustes.

Cuidado

Los bordes de las unidades de corte pueden cortar o pellizcar sus manos o sus dedos.

- **Al ajustar las unidades de corte, lleve guantes fuertes.**
- **Tenga cuidado cuando gire los molinetes a mano.**

Importante Una vez ajustado correctamente, el molinete cortará papel (de aproximadamente 0,76 mm de grosor) en toda su longitud.

Las unidades de corte proporcionan un rendimiento y corte óptimos con un ajuste y mantenimiento correctos. El mantenimiento de un ajuste preciso entre molinete y contracuchilla (contacto ligero), en cada extremo de la unidad de corte produce una acción de autoafilado continuo. De esta manera, los filos de corte se mantienen afilados, se asegura una buena calidad de corte, y se reduce la necesidad de un reafilado corrector.

Importante Si hay un contacto excesivo entre el molinete y la contracuchilla, la unidad de corte será ruidosa, tendrá un consumo excesivo, se acortará la vida de los componentes y el rendimiento en general será bajo. Un contacto ligero entre el molinete y la contracuchilla, una vez que la unidad de corte se caliente, optimiza el rendimiento de corte y la vida de los componentes.

PROTOTYPE

Ajuste de la altura de corte en unidades de corte flotantes

Ajuste del contacto entre el molinete y la contracuchilla

Ajuste el contacto entre el molinete y la contracuchilla en todas las unidades de corte. Consulte Ajuste del contacto entre el molinete y la contracuchilla, página 10.

Nivelación del rodillo trasero con el molinete

1. Arranque el motor y baje las unidades de corte sobre una superficie plana, por ejemplo un trozo de madera contrachapada de 3/4 o 1 pulgada (de al menos 20 pulgadas x 30 pulgadas). Pare el motor y retire la llave de contacto. Bloquee las unidades de corte en la posición fija, aflojando la contratuerca del tornillo de bloqueo (Fig. 14) y girando el tornillo hasta introducirlo en el agujero del brazo de giro (Fig. 15). Apriete la tuerca para fijar el ajuste. Eleve los rodillos delanteros hasta que no toquen la superficie plana.

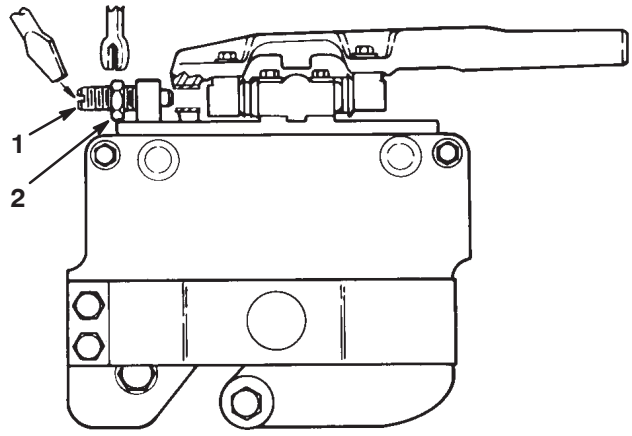


Figura 14

Unidad de corte – posición de flotación

1. Tornillo de bloqueo 2. Contratuerca

2. Introduzca una barra metálica de 70 cm de longitud (Fig. 16), y aproximadamente 9,5 mm más gruesa que la altura de corte deseada, debajo del molinete y contra el filo de corte de la contracuchilla (Fig. 16). El molinete (no la contracuchilla) debe tocar la barra en toda su longitud.

Nota: El uso de una barra 9,5 mm más gruesa que la altura de corte asegura la inclinación correcta de la contracuchilla (levantada por detrás) para un rendimiento excelente con una altura de corte reducida.

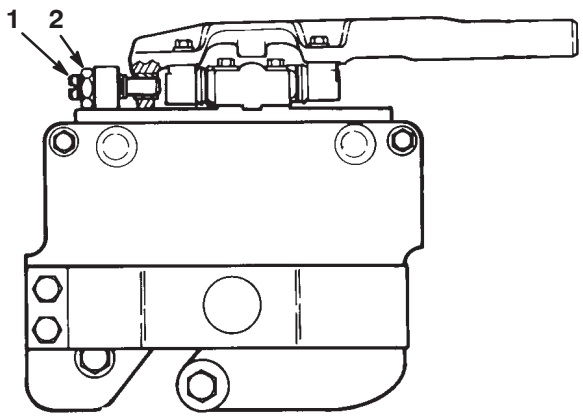


Figura 15

Unidad de corte – posición fija

1. Tornillo de bloqueo 2. Contratuerca

3. Afloje las contratuercas y los pomos de ajuste del rodillo trasero y empuje el rodillo contra la superficie plana. En este punto, el molinete debe tocar la barra metálica y el rodillo trasero debe estar en contacto con la superficie plana. Debe existir contacto en toda la longitud del molinete y del rodillo trasero. Apriete los pomos de ajuste y las contratuercas del rodillo trasero. Vuelva a comprobar que el rodillo y el molinete siguen haciendo contacto después de apretar las contratuercas. Comprobar el contacto del rodillo intentando deslizar una hoja de papel entre el rodillo y la superficie plana.

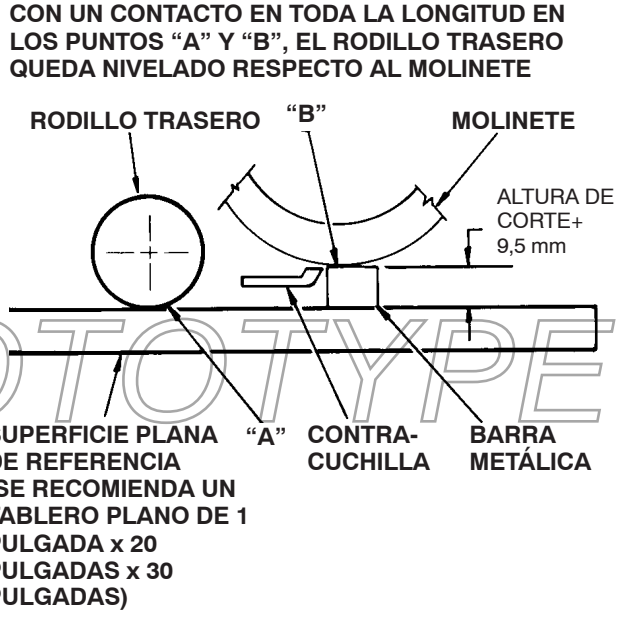


Figura 16

Nivelación del rodillo trasero con el molinete

4. El rodillo trasero está nivelado ahora respecto al molinete.

PROTOTYPE

Ajuste de la altura de corte final usando la barra de ajuste

1. Eleve las unidades de corte y bloquéelas en la posición de transporte. Pare el motor y retire la llave de contacto.
2. Utilice la barra de ajuste (Pieza Toro Nº 98-1852) para fijar la altura de corte final ajustando el rodillo delantero solamente.

Nota: Coloque una tuerca cónica larga (Fig. 17) en la parte inferior para alturas de 32 mm o más. Coloque una tuerca cónica corta en la parte inferior para alturas de menos de 32 mm.

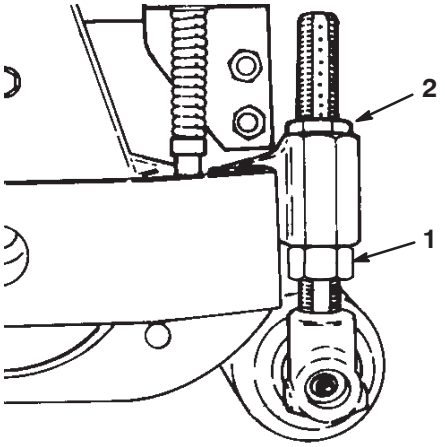


Figura 17

1. Tuerca cónica larga
2. Tuerca cónica corta

3. Afloje la contratuerca de la barra de ajuste y ajuste el primer tornillo hasta que la dimensión entre la cara inferior de la cabeza del tornillo y la barra de ajuste sea igual a la altura de corte deseada. (Fig. 18). Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste. Enganche la cabeza del tornillo sobre el filo de la contracuchilla y apoye la barra sobre la parte inferior del rodillo trasero (Fig. 19).

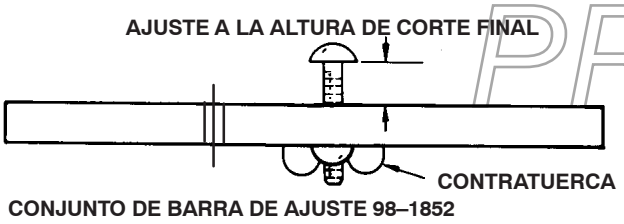


Figura 18

Conjunto de barra de ajuste

4. Afloje las tuercas del rodillo delantero y ajuste ambos extremos del rodillo delantero hasta que toque la barra de ajuste en ambos extremos. Con la barra de ajuste firmemente sujeta contra la parte inferior de los rodillos, ajuste el rodillo delantero hasta que la cabeza del tornillo apenas pase sobre el borde de la contracuchilla (Fig. 19). Apriete las tuercas del rodillo delantero.

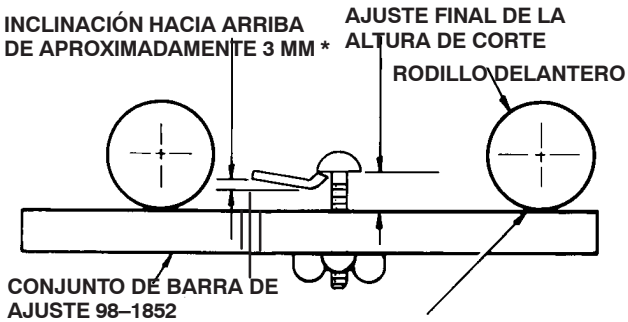


Figura 19

Ajuste final de la altura de corte usando la barra de ajuste

Importante Cuando están correctamente ajustados, los rodillos delantero y trasero tocan la barra de ajuste y la cabeza del tornillo está apretada contra el filo de corte de la contracuchilla en ambos extremos del molinete.

5. Afloje el tornillo de bloqueo para que la unidad de corte pueda flotar libremente (Fig. 14).

Método rápido para cambiar la altura de corte después del ajuste inicial de una unidad de corte flotante

PROTOTYPE

Si el ajuste de molinete a contracuchilla ha sido realizado y el rodillo trasero ha sido nivelado respecto al molinete, la unidad de corte puede cambiarse rápidamente de una altura de corte a otra usando la barra de ajuste (Pieza Nº 98-1852) y ajustando el rodillo delantero solamente. En muchos casos, es posible ajustar rápidamente una máquina entera usando la barra de ajuste para fijar el rodillo delantero de una unidad de corte. Las unidades de corte restantes pueden ser ajustadas entonces aflojando las contratuercas de su rodillo delantero y girando el pomo de ajuste de cada rodillo delantero el mismo número de giros y en el mismo sentido que la primera unidad.

Comprobación/ajuste de la inclinación de la unidad de corte

1. Coloque un indicador de ángulo , Pieza Toro Nº 99-3503, sobre la contracuchilla, y anote el ángulo de la contracuchilla (Fig. 20).

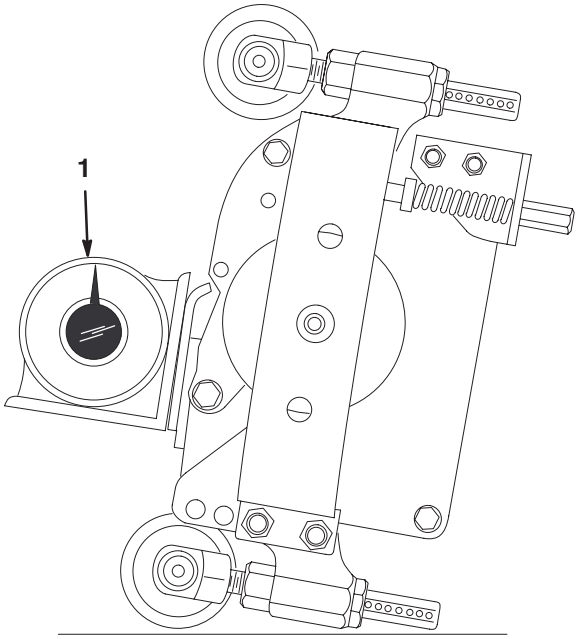


Figura 20

1. Ángulo de la contracuchilla

2. Usando una barra de ajuste de dos tornillos, Pieza Toro Nº 98-1852, ajuste el primer tornillo a la altura de corte deseada.

3. Coloque la barra de ajuste sobre los rodillos delantero y trasero. La cabeza del primer tornillo debe encajar sobre el borde de la contracuchilla, con la barra de ajuste en contacto con los rodillos (Fig. 21).

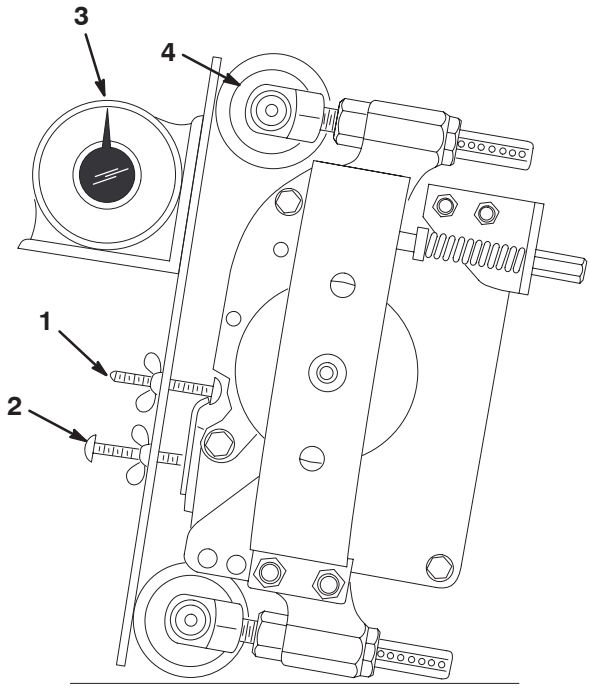


Figura 21

1. Primer tornillo
2. Segundo tornillo
3. Ángulo de la barra de ajuste
4. Rodillo delantero

4. Ajuste el segundo tornillo para que toque la contracuchilla.

5. Coloque un indicador de ángulo en la barra de ajuste y anote el ángulo de la barra de ajuste (Fig. 21).

6. Ángulo de la contracuchilla (paso 1) – Ángulo de la barra de ajuste (paso 5) = Inclinación de la unidad de corte (grados).

7. Para ajustar la inclinación de la unidad de corte, ajuste el segundo tornillo según la inclinación deseada, luego repita el ajuste de altura de corte para unidades de corte flotantes; consulte Nivelación del rodillo trasero con el molinete, página 11. Cambie el grosor de la barra metálica usada para nivelar el rodillo trasero según la inclinación deseada de la unidad de corte.

PROTOTYPE

Ajuste de la altura de corte en unidades de corte fijas

1. Ajuste del contacto entre el molinete y la contracuchilla.
2. Afloje las tuercas que sujetan los patines o el rodillo delantero y elévelo(s) a su posición más alta.
3. Afloje las contratuercas que sujetan el rodillo trasero. Baje el rodillo más allá de la altura de corte deseada (asegura la inclinación correcta de la contracuchilla).
4. Baje la unidad de corte sobre una superficie plana, por ejemplo un trozo de contrachapado de 1 pulgada x 20 pulgadas x 30 pulgadas. Pare el motor y retire la llave de contacto.
5. Introduzca una barra metálica (Fig. 16) de 70 cm de longitud, cuyo grosor sea igual a la altura de corte deseada, debajo de toda la longitud del molinete, junto a la contracuchilla.
6. Ajuste los pomos de ajuste y las contratuercas del rodillo trasero hasta que toda la longitud del rodillo trasero esté en contacto con la superficie plana y toda la longitud del molinete (no la contracuchilla) esté en contacto con la barra metálica. Apriete los pomos de ajuste y las contratuercas del rodillo trasero.

Ajuste de los patines y el rodillo delantero (Kit de cabezal fijo)

Una vez que el kit de patines o los rodillos delanteros estén instalados (se incluyen instrucciones de instalación con cada opción) haga los siguientes ajustes para evitar que aplasten la hierba sin cortar o que dañen el césped en terrenos ondulados:

1. Bloquee cada unidad de corte en la posición fija (Consulte Orientación de la unidad de corte, Fig. 15). Fije el ajuste del molinete a la contracuchilla y el ajuste de altura de corte.
2. Coloque las unidades de corte en una superficie plana y nivelada (un trozo de contrachapado de 25 mm de grosor).
3. Los patines y los rodillos delanteros usados para evitar daños al césped no deben descansar sobre el suelo. Ajuste cada patín o rodillo delantero para que quede a 3–6 mm o más por encima de la superficie nivelada. Deje una holgura mayor con alturas de corte mayores.
4. Con un ajuste correcto, la unidad de corte no daña el césped en condiciones de siega normales, pero su altura es suficiente para que no marque el césped ni desgaste excesivamente los patines o los rodillos.

Nota: Los patines sólo se utilizan con la unidad de corte en la posición fija. Los rodillos delanteros pueden utilizarse con la unidad de corte en la posición fija o flotante.

Mantenimiento

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

Lubricación

Antes y después de engrasar, limpie cada punto de engrase con un paño limpio. Utilice una pistola de engrasar manual y grasa de propósito general Nº 2 para lubricar los ocho puntos de engrase. La aplicación de una presión excesiva destrozará las juntas, y las fugas de grasa podrían causar daños al césped.

Importante Antes de lavar la máquina, pare el motor y retire la llave de contacto. Lubrique los molinetes y rodillos inmediatamente después de lavar la máquina. Esto ayuda a minimizar la posibilidad de que entre agua en los cojinetes del molinete y de los rodillos.

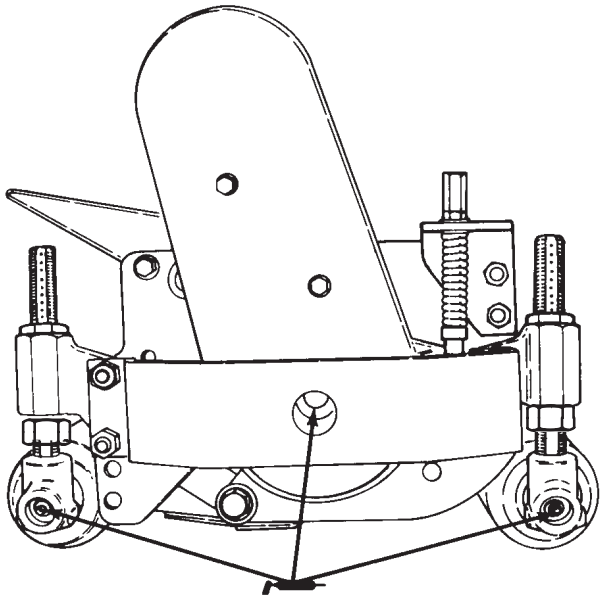


Figura 22

PROTOTYPE

Importante Si las unidades de corte se lavan en posición elevada, asegúrese de bajarlas al suelo después del lavado. Esto permite que se drene el agua de los extremos de los alojamientos de los cojinetes de los rodillos y del molinete.

1. Lubrique el eje del molinete y los cojinetes del rodillo con tres o cuatro aplicaciones de grasa. La lubricación diaria de estos componentes purga el agua y otros contaminantes, alargando su vida y manteniendo una excelente calidad de corte.

Nota: Al engrasar los cojinetes del rodillo, la grasa expulsada de los cojinetes no será visible alrededor del eje del rodillo.

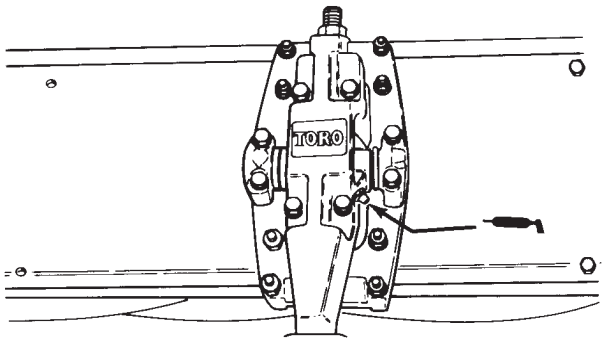


Figura 23

2. Lubrique los puntos de giro del kit de flotación y los del kit de cabezal fijo con una aplicación de grasa cada semana.

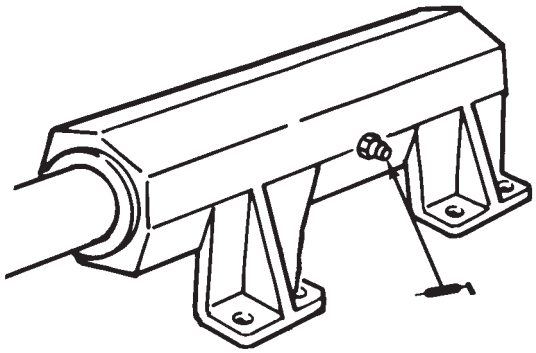


Figura 24

Autoafilado

Peligro

Durante la operación de autoafilado, los molinetes están conectados al motor. Cualquier contacto con los molinetes en movimiento puede causar lesiones personales.

- **No ajuste los molinetes mientras el motor y los molinetes están funcionando.**
- **Dé instrucciones al operador para que pare los molinetes y el motor cuando sea necesario hacer un ajuste.**

Utilice una pasta de autoafilado de buena calidad, de grano medio (80) con base soluble en agua para que la pasta pueda ser eliminada con facilidad una vez completada la operación. Los compuestos secos para el autoafilado deben ser mezclados con detergente líquido hasta obtener una consistencia que los permita fluir libremente.

Se necesitan dos personas para realizar el autoafilado. Es necesario una buena comunicación entre ellas, y deben extremar las precauciones en cada paso de la operación. Una de estas personas debe estar sentado en el asiento para manejar los controles (el operador) mientras que el otro realice la operación de autoafilado. Nota: Antes de arrancar el motor, eleve el deflector de hierba de la unidad de corte Nº 1 (centro) y apriete los herrajes para que el deflector permanezca en posición elevada.

Deberes del operador

1. Siéntese en el asiento y ponga el freno de estacionamiento.
2. Gire el mando de velocidad de los molinetes en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición **más lenta** (Nº 1).
3. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí mínimo. Baje o bien:

- Las 3 unidades de corte centrales (Nº 1, Nº 2 y Nº 3) o
- La unidad de corte izquierda (Nº 4) o
- La unidad de corte derecha (Nº 5)

Las 3 unidades de corte centrales giran y se paran juntas. Con las unidades de corte Nº 4 y Nº 5 elevadas y bloqueadas (parada automática) y las unidades de corte Nº 1, 2 y 3 bajadas, realice el autoafilado en la unidad de corte central (Nº 1) desde detrás de la máquina usando la brocha de mango largo. Realice el autoafilado de las unidades de corte Nº 2 y Nº 3 desde delante de la máquina.

4. Espere a que la segunda persona dé instrucciones para engranar los molinetes en el modo de **autoafilado**. Tire hacia arriba de la palanca de control y gire el **mando de velocidad de los molinetes** en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición de **autoafilado**.
5. Siga las instrucciones de la segunda persona. Esté preparado para parar los molinetes y el motor rápidamente en caso de emergencia.

PROHIBIDA

Deberes de la segunda persona

1. Indique al operador cuándo debe arrancar y parar los molinetes.

Peligro

El contacto con el molinete u otras piezas en movimiento puede causar lesiones personales.

- **Manténgase alejado del molinete durante el afilado.**
- **No utilice nunca una brocha o pincel de mango corto para aplicar pasta de autoafilado.**

2. Sumerja una brocha de 76 mm acoplada al Mango Toro (Pieza Nº 29-9200) en la pasta de autoafilado. Apártese e indique al operador que engrane el molinete en el modo de autoafilado.
3. Aplique la pasta de autoafilado de forma homogénea en toda la longitud del molinete, asegurándose de cubrir todas las cuchillas del molinete. Cuando empiece a desaparecer el ruido del molinete contra la contracuchilla, o empiece a aparecer una concentración desigual de material en el molinete, redistribuya la pasta con la brocha.
4. Cuando llegue el momento de ajustar el molinete contra la contracuchilla, indique al operador que desengrane el molinete, que pare el motor y que retire la llave de contacto. Luego proceda con el ajuste únicamente cuando los molinetes hayan dejado de girar.
5. Autoafile cada molinete hasta que los filos de corte estén afilados, homogéneos y consistentes en todas las cuchillas. Un conjunto de molinete recién afilado debe tener un área de contacto mínima de 0,79 mm. Normalmente, un molinete necesita ser afilado durante unos 3 minutos solamente.
6. Al completar la operación, pare el molinete y el motor. Retire la llave de contacto. Lave la unidad a fondo con un chorro de agua a baja presión para retirar todo el material de autoafilado. Deje que se seque el molinete y lubrique los puntos de engrase.
7. Compruebe el corte del molinete y la contracuchilla con tiras de papel de periódico. Con un contacto ligero entre molinete y contracuchilla, el papel debe quedar cortado limpiamente en toda la anchura del molinete. Si el papel no es cortado de manera aceptable, siga con el autoafilado.
8. Después de afilar las unidades de corte Nº 1, Nº 2 y Nº 3, eleve y bloquee estas unidades y proceda con las unidades de corte Nº 4 y Nº 5.

Nota: Consulte el Manual de Afilado Toro (Pieza Nº 80-300) si necesita información adicional sobre autoafilado/afilado.

Mantenimiento de la contracuchilla/barra de asiento

Nota: La barra de asiento de cada unidad de corte tiene una superficie de montaje rectificada con el fin de proporcionar un acoplamiento perfecto de la contracuchilla. A menudo es suficiente realizar el autoafilado de una contracuchilla de repuesto para obtener un filo de corte excelente con una retirada mínima de material.

Cómo retirar la contracuchilla/barra de asiento

1. Retire los pernos, los casquillos y los espaciadores de cada extremo de la unidad, y retire el conjunto de barra de asiento/contracuchilla (Fig. 25).

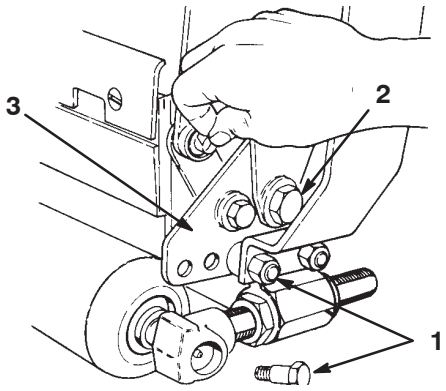


Figura 25

1. Pernos (2 en cada lado)
2. Casquillo
3. Espaciador

2. Retire los tornillos de montaje de la contracuchilla y separe la contracuchilla de la barra (Fig. 26). Deseche los tornillos.

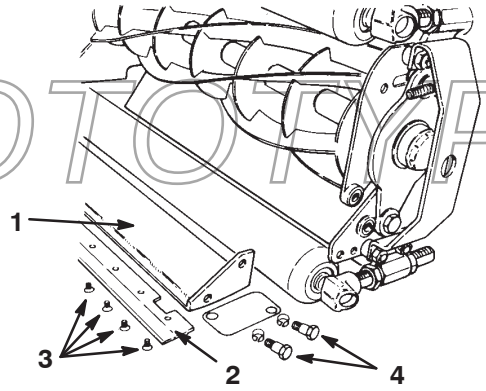


Figura 26

1. Barra de asiento
2. Contracuchilla
3. Tornillos de montaje de la contracuchilla
4. Componentes de montaje de la contracuchilla

PROTOTYPE

Cómo instalar la contracuchilla/barra de asiento

1. Limpie a fondo la superficie de la barra de asiento donde va montada la contracuchilla, eliminando cualquier óxido o escama. Retire cualquier material de la superficie de montaje de la barra de asiento que pudiera afectar a un buen acoplamiento de la contracuchilla.
2. Antes de la instalación, aplique a las roscas de los tornillos de montaje de la contracuchilla una capa de Never Seez, o de cualquier otro material que facilite su futuro desmontaje .
3. Utilice una llave dinamométrica y la herramienta especial (Pieza Nº 51-0880) para terminar de apretar los tornillos (Fig. 27). Apriete los tornillos a 28 Kgm empezando con el tornillo del centro y apretando tornillos alternativos hacia cada extremo para asegurarse de que la contracuchilla quede plana contra la barra de asiento.
4. Instale el conjunto de barra de asiento/contracuchilla en la unidad de corte.

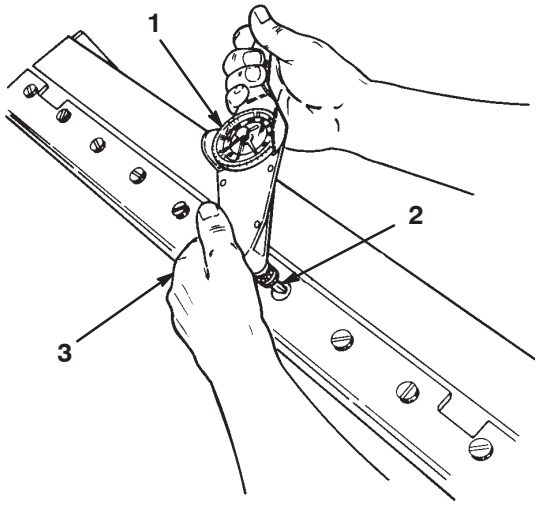


Figura 27

1. Llave dinamométrica
2. Herramienta – Pieza Toro Nº 51-0880
3. Apriete desde el centro hacia fuera

Mantenimiento del conjunto del molinete

Cómo retirar el conjunto del molinete

1. Retire los protectores de cada extremo de la unidad de corte y retire los conjuntos de rodillo delantero y trasero (Fig. 28).

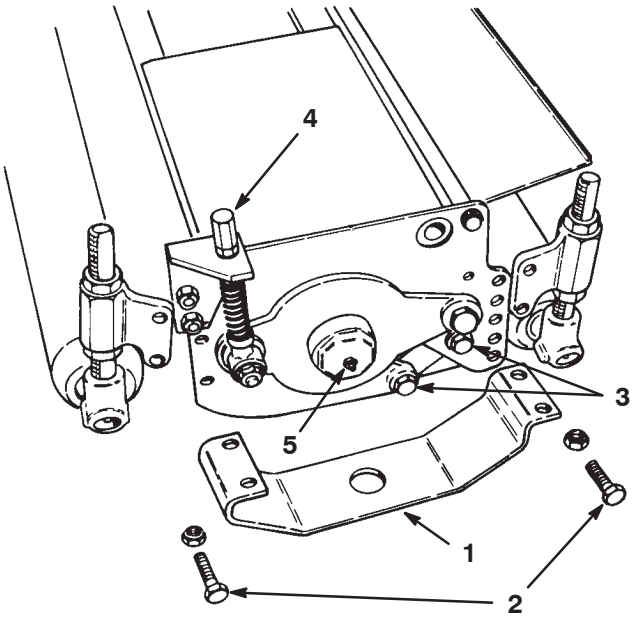


Figura 28

1. Protector
2. Herrajes de montaje
3. Conjunto de montaje de la barra de asiento
4. Conjunto de ajuste
5. Tapón anti-polvo

2. Retire los pernos, los casquillos y los espaciadores de cada extremo de la unidad, y retire el conjunto de barra de asiento/contracuchilla (Fig. 29).

PROTOTYPE

3. Retire la contratuerca interior del tornillo del mecanismo de ajuste, los herrajes del soporte, y el conjunto del mecanismo de ajuste de la chapa lateral (Fig. 29).

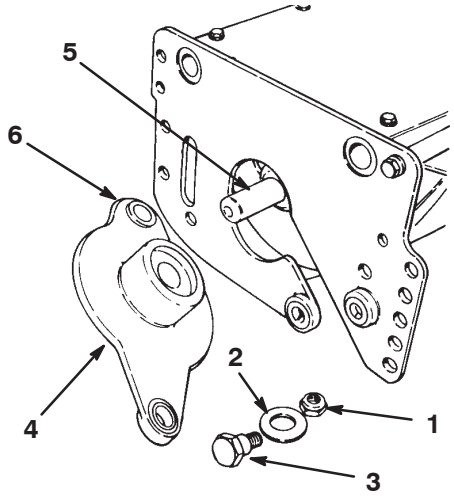


Figura 29

1. Contratuerca
2. Arandela Belleville
3. Perno
4. Alojamiento del cojinete
5. Eje del molinete
6. Casquillos de la brida

4. Desmonte la tuerca cónica del perno de fijación del alojamiento del cojinete a la chapa lateral, retire la arandela Belleville y el perno, y separe el alojamiento del cojinete del eje del molinete (Fig. 30).

5. Retire la cubierta del alojamiento de la transmisión, y retire la correa de transmisión del alojamiento (Fig. 30).

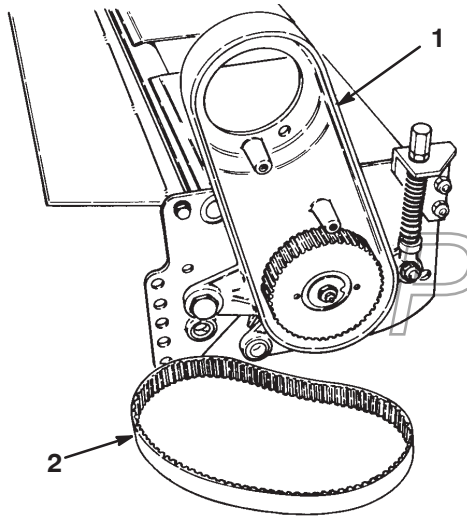


Figura 30

1. Alojamiento de la transmisión (sin cubierta)
2. Correa de transmisión

6. Retire del eje del molinete el tornillo de caperuza del molinete, la arandela dentada y la arandela de la polea (Fig. 31).

Nota: El tornillo de caperuza se monta usando un fijador de roscas.

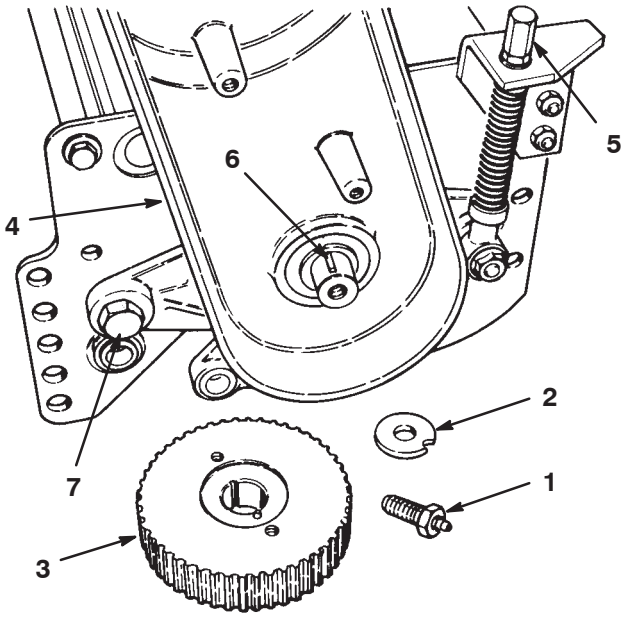


Figura 31

1. Tornillo de caperuza del molinete
2. Arandela de la polea
3. Polea arrastrada
4. Alojamiento de transmisión
5. Conjunto del mecanismo de ajuste
6. Chaveta
7. Herrajes del alojamiento de transmisión

7. Utilizando un tirador, retire la correa arrastrada del eje del molinete (Fig. 31). Retire la chaveta del eje del molinete.

8. Retire el mecanismo de ajuste y la tuerca cónica, la arandela Belleville y el perno que fija el alojamiento a la chapa lateral (Fig. 31). Retire el alojamiento.

9. Retire el conjunto del molinete deslizándolo por las ranuras de las chapas laterales.

10. Para retirar los cojinetes y las juntas del alojamiento de transmisión, retire el anillo de retención del interior del alojamiento. Haga palanca para separar la junta exterior del lateral del alojamiento de la correa de transmisión. Retire el cojinete y la junta trasera empujando desde el lado exterior del alojamiento.

11. Para retirar el cojinete y la junta del alojamiento del cojinete, retire el tapón anti-polvo (Fig. 28) y empuje el cojinete y la junta para separarlos del alojamiento.

PROTOTYPE

Cómo instalar el conjunto del molinete

1. Compruebe que no están desgastados los casquillos de la brida situados en los taladros de montaje del alojamiento de transmisión y del alojamiento del cojinete (Fig. 29). Cámbielos si es necesario.
2. Ensamble la junta exterior (con el reborde orientado hacia dentro para retener la grasa) en el alojamiento de transmisión usando fijador Loctite 242 en el diámetro exterior. Aplique una capa ligera de aceite al reborde de la junta e introduzca el cojinete a través de la junta desde el lado opuesto (Fig. 32).

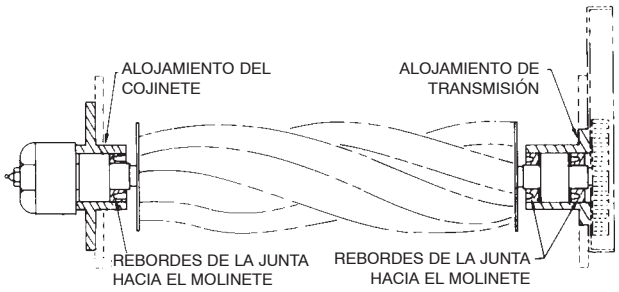


Figura 32

3. Aplique una capa ligera de aceite a los rebordes interiores de la junta e instale ésta (con el reborde orientado hacia el molinete) en el alojamiento. Instale el anillo de retención para sujetar el conjunto en el alojamiento (Fig. 32).
4. Aplique una capa ligera de aceite a los rebordes de la junta del alojamiento del cojinete e instale ésta (con el reborde orientado hacia el molinete) sobre el conjunto del cojinete (Fig. 32).
5. Introduzca el cojinete y la junta en el alojamiento e instale el tapón anti-polvo en el alojamiento.
6. Monte el conjunto del molinete en el bastidor. Asegúrese de que la arandela del protector está instalada en el extremo del eje del molinete en el que va montado el alojamiento de transmisión. Alinee el pasador de arrastre del eje del molinete con la ranura del cojinete y deslice el alojamiento de transmisión sobre el eje.
7. Introduzca el perno a través de la arandela Belleville y el taladro de montaje trasero del alojamiento. Pase el perno por el taladro de montaje de la chapa lateral (Fig. 29). Instale la contratuerca de la tuerca cónica sobre el perno. Apriete la tuerca cónica a 61–75 Nm.
8. Alinee el pasador de arrastre del eje del molinete con la muesca del interior del cojinete y deslice el alojamiento del cojinete sobre el extremo opuesto del eje del molinete. Introduzca el perno y la arandela Belleville a través del taladro de montaje trasero del alojamiento del cojinete. Pase el perno por el taladro de montaje de la chapa lateral. Instale la tuerca cónica sobre el perno. Apriete la tuerca cónica a 61–75 Nm.
9. Instale la chaveta en el extremo del eje del molinete en el que va montado el alojamiento de transmisión e instale la polea arrastrada en el eje.
10. Asegúrese de que la ranura de la arandela de la polea está alineada con el pasador cilíndrico de la polea e instale la arandela, la arandela dentada y el tornillo de caperuza del molinete (Fig. 31). Aplique un fijador de rosca de resistencia media en el tornillo de caperuza del molinete durante el montaje. Apriete el tornillo de caperuza a 61–75 Nm.
11. Instale los mecanismos de ajuste del molinete en cada chapa lateral. Instale los pasadores cilíndricos antes de apretar los herrajes.
12. Instale el conjunto de barra de asiento/contracuchilla.
13. Instale los conjuntos de rodillo o patines delantero y trasero.
14. Ajuste el molinete a la contracuchilla; consulte Ajuste del molinete a la contracuchilla, página 10. Ajuste la altura de corte; consulte Ajuste de la altura de corte, página 11.

PROTOTYPE

Cómo retirar el rodillo

Los conjuntos de rodillo pueden retirarse usando los métodos siguientes:

1. Retire los herrajes que sujetan el protector y el alojamiento de ajuste del rodillo a la chapa lateral (Fig. 33) o desenrosque la tuerca cónica superior y deje caer la varilla roscada del alojamiento de ajuste (Fig. 34).

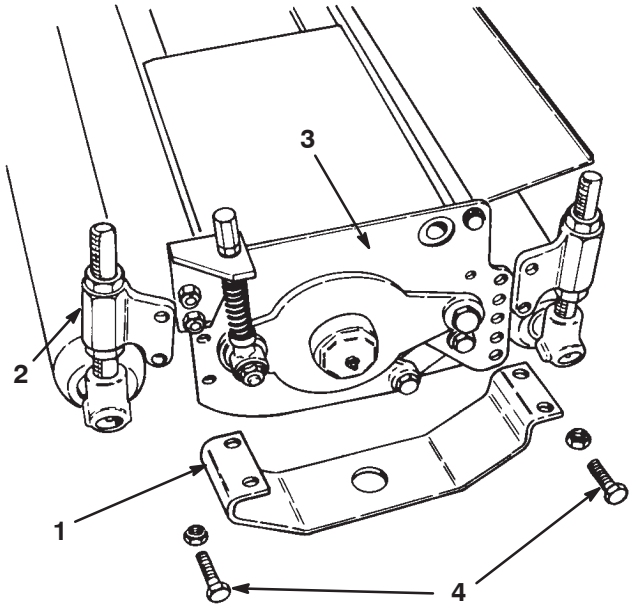


Figura 33

1. Protector
2. Alojamiento de ajuste del rodillo
3. Chapa lateral
4. Herrajes de montaje

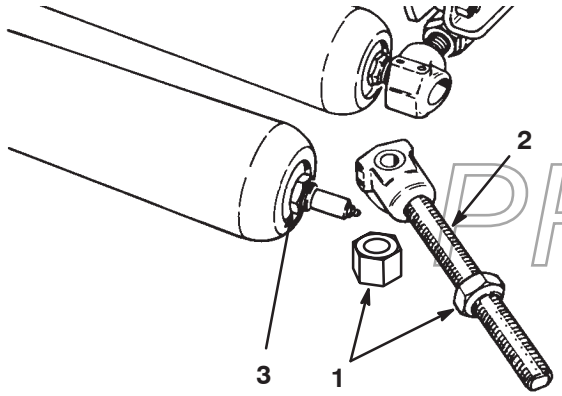


Figura 34

1. Tuerca cónica
2. Conjunto de varilla y cuello
3. Contratuerca flexible

2. El conjunto de varilla roscada y cuello puede retirarse del rodillo deslizándolo fuera del eje en ambos extremos (Fig. 34).

Cómo instalar el rodillo

Importante Para instalar un rodillo nuevo en la unidad de corte, monte el rodillo de tal forma que la contratuerca del eje del rodillo quede en el lado derecho (desde el punto de vista del operador sentado en el asiento de la máquina) de la unidad de corte (Fig. 34). Esto impide que la contratuerca se afloje durante la operación.

PROTOTYPE