Form No. 3437-561 Rev D

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Aireadores ProCore® 864 y 1298

Nº de modelo 09715—Nº de serie 403410001 y superiores
Nº de modelo 09716—Nº de serie 403410001 y superiores

Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

CE

3437-561

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity - DOC) de cada producto.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

El uso de este producto puede provocar la exposición a sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos u otros trastornos del sistema reproductor.

Figura 1
Modelo 09716

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Figura 2
Modelo 09715

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Introducción

Esta máquina está diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para tratar áreas extensas en césped bien mantenido, en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es responsable de utilizar el producto de forma correcta y segura.

Visite www.Toro.com para más información, incluyendo consejos de seguridad, materiales de formación, información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 y la Figura 2 identifican la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

Importante: **Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la placa del número de serie (en su caso) para acceder a información sobre la garantía, las piezas, y otra información sobre el producto.**

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual detalla peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 3), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.

© 2020—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE. UU.
Reservados todos los derechos

g000502

Figura 3

Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

Contenido

Seguridad 4
Seguridad en general 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 4
Montaje 8
1 Inspección de la máquina 9
2 Conexión de los brazos de enganche inferiores 9
3 Conexión del brazo de enganche superior 10
4 Conexión del árbol de la TDF 11
5 Ajuste de los tensores laterales 13
6 Nivelación lateral de la máquina 14
7 Ajuste del rascador del rodillo 14
8 Instalación de los cabezales de taladros y los taladros 15
9 Instalación de los protectores de césped 15
10 Seguros de los cierres de las cubiertas (CE solamente) 15
11 Aplicación de la pegatina de enredamiento 16
12 Retirada de los soportes de almacenamiento 16
El producto 17
Controles 17
Especificaciones 18
Aperos/accesorios 18
Antes del funcionamiento 22
Seguridad antes del uso 22
Controles de la unidad de tracción Outcross 22
Ajuste de la profundidad de aireación 22
Controles de la unidad de tracción 23
Principios de funcionamiento 23
Práctica de los procedimientos de operación 23
Preparación para la aireación 24
Durante el funcionamiento 24
Seguridad durante el uso 24
Uso de la máquina 25
Ajuste del espaciado de las perforaciones 27
Aireación de suelos duros 28
Uso de los taladros de aguja 28
Evitar el levantamiento de la zona de las raíces 28
Ajuste del conjunto Rotalink 28
Consejos de operación 29
Después del funcionamiento 30
Seguridad tras el uso 30
Transporte de la máquina 30
Limpieza de la máquina después del uso 30
Mantenimiento 31
Calendario recomendado de mantenimiento 31
Seguridad durante el mantenimiento 31
Elevación de la máquina con un gato 32
Engrasado de cojinetes y casquillos 32
Comprobación de la lubricación de la caja de engranajes 33
Cambio del lubricante de la caja de engranajes 34
Comprobación de la torsión de apriete de las fijaciones de los cabezales de perforación 34
Inspección de las correas 34
Ajuste de la tensión de la correa 34
Sustitución de la correa de transmisión 35
Ajuste del tope lateral 37
Sustitución de los protectores de césped 37
Sincronización de los cabezales de perforación 37
Retirada de la máquina de la unidad de tracción 38
Almacenamiento 39
Seguridad durante el almacenamiento 39
Almacenamiento de la máquina 39

Seguridad

Seguridad en general

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

Usar este producto con una finalidad diferente a la prevista puede ser peligroso para usted y para otras personas.

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de utilizar la máquina.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No coloque las manos ni los pies cerca de las piezas en movimiento de la máquina.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- No se acerque a los orificios de descarga. No deje que se acerquen animales u otras personas a la máquina.
- Mantenga a otras personas y a los niños alejados de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Siempre apague el motor de la unidad de tracción, retire la llave (en su caso), espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfríe antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar la máquina.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad ⚠, que significa: Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

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.

decal93-6696

93–6696

1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.

decal110-4665

110-4665

1. Lea el *Manual del operador.*

decal110-4666

110-4666

1. Inserte las clavijas del soporte en los orificios del bastidor.
2. Utilice pasadores para sujetar el bastidor al soporte.

decal110-4678

110-4678

1. Profundidad de perforación

decal110-4667

110-4667

1. Longitud del muelle
2. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.
3. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.

decal110-4668

110-4668

1. Peligro de enredamiento, eje – no se acerque a las piezas en movimiento.
2. Velocidad de la TDF y dirección de entrada.
3. Utilice el clip para sujetar el cable de amarre cuando no se está usando. Se utiliza el cable de amarre para sujetar la toma de fuerza cuando la máquina está desconectada del tractor.

decal110-4670

110-4670

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Advertencia – retire la llave y lea las instrucciones.
3. Advertencia – reciba formación antes de utilizar la máquina.
4. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.
5. Peligro de enredamiento, correa – mantenga colocados todos los protectores.
6. Peligro de aplastamiento de mano o pie – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
7. Peligro de aplastamiento de mano y cuerpo – apoye la máquina en el soporte cuando no se está usando.
8. Peligro de caída – no lleve pasajeros.

decal92-1581

92–1581

decal110-4677

110-4677

1. Girar en sentido horario para reducir la profundidad de aireación.
2. Girar en sentido antihorario para aumentar la profundidad de aireación.

decal110-4664

110-4664

1. Lea el *Manual del operador.*
2. Tamaño de la llave
3. Tamaño del perno
4. Par de apriete

decal92-1582

92–1582

decal106-8856

106-8856

1. Lea el *Manual del operador.*

---

decal133-8061

133-8061

---

decal138-9038

138-9038

1. Peligro de enredamiento – lea el *Manual del operador*; aléjese de las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.

Montaje

Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	No se necesitan piezas	–	Inspeccione la máquina.
2	Pasador de seguridad	2	Conecte los brazos de enganche inferiores.
3	Pasador de enganche Pasador de seguridad	1 1	Conecte el brazo de enganche superior.
4	Perno (½" x 3") Tuerca (½") Árbol de transmisión corto, Pieza Nº 115-2839 (puede ser necesario; se vende por separado)	1 1 –	Conecte el árbol de la TDF.
5	No se necesitan piezas	–	Ajuste los tensores laterales.
6	No se necesitan piezas	–	Nivele la máquina lateralmente.
7	No se necesitan piezas	–	Ajuste el rascador del rodillo.
8	No se necesitan piezas	–	Instale los cabezales de taladros y los taladros.
9	Protectores de césped (no suministrados)	–	Instale los protectores de césped.
10	Kit de cumplimiento CE, Pieza Nº 110-4693 (no incluido)	1	Asegure los cierres de las cubiertas (CE para CE solamente).
11	Pegatina de enredamiento CE	4	Aplique la pegatina de enredamiento — cortacéspedes CE
12	Pasador de seguridad (ProCore 864) Pasador de seguridad (ProCore 1298)	4 8	Retire los soportes de almacenamiento.

1

Inspección de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

ProCore 864

Utilice la lista siguiente como referencia:

- Utilice un mínimo de 30 cv en la TDF para la aireación en condiciones de suelo de ligeros a normales (suelos arenosos o de arena/marga con compactación media).
- Utilice un mínimo de 35 cv en la TDF para la aireación en condiciones de suelo de normales a pesados (suelos de marga pesada, arcilla y pedregosos con compactación superior a la media).
- La unidad de tracción debe tener un enganche de 3 puntos de categoría I o II con una capacidad mínima de elevación de accesorios de 714 kg (1575 libras).
- La unidad de tracción debe tener una TDF con velocidad de 540 rpm en el eje de salida.
- Peso delantero apropiado (lastre) para compensar el peso de la máquina.
- Compruebe la presión de los neumáticos de la unidad de tracción.

  Ajuste la presión de aire de los neumáticos según sea necesario.

  Importante: **La presión de inflado de los neumáticos debe estar siempre dentro de los límites mínimo y máximo recomendados por el fabricante de los neumáticos.**

ProCore 1298

Utilice la lista siguiente como referencia:

- Utilice un mínimo de 45 cv en la TDF para la aireación en condiciones de suelo de ligeros a normales (suelos arenosos o de arena/marga con compactación media).
- Utilice un mínimo de 50 cv en la TDF para la aireación en condiciones de suelo de normales a pesados (suelos de marga pesada, arcilla y pedregosos con compactación superior a la media).
- La unidad de tracción debe tener un enganche de 3 puntos de categoría II con una capacidad mínima de elevación de accesorios de 1043 kg (2300 libras).
- La unidad de tracción debe tener una TDF con velocidad de 540 rpm en el eje de salida.
- Peso delantero apropiado (lastre) para compensar el peso de la máquina.
- Compruebe la presión de los neumáticos de la unidad de tracción.

  Ajuste la presión de aire de los neumáticos según sea necesario.

  Importante: **La presión de inflado de los neumáticos debe estar siempre dentro de los límites mínimo y máximo recomendados por el fabricante de los neumáticos.**

Figura 4

Componentes del enganche de 3 puntos y la TDF

1.	Brazo de enganche inferior	3.	Árbol de transmisión de la TDF
2.	Brazo de enganche superior	4.	Tensor lateral

Requisitos de lastre

⚠ ADVERTENCIA

Si se monta la máquina en la parte trasera de la unidad de tracción, disminuye el peso sobre el eje delantero.

La falta del lastre necesario puede provocar un accidente y lesiones graves o la muerte.

- **Puede ser necesario añadir lastre a la parte delantera de la unidad de tracción para asegurar un control adecuado de la dirección y una buena estabilidad.**
- **Consulte los requisitos de lastre en el manual del operador de la unidad de tracción.**

2

Conexión de los brazos de enganche inferiores

Piezas necesarias en este paso:

2	Pasador de seguridad

Procedimiento

1. Compruebe que la máquina está situada en una superficie nivelada antes de la instalación.
2. Asegúrese de que la TDF está desengranada.
3. Acerque la unidad de tracción a la máquina en marcha atrás hasta que los brazos de enganche inferiores queden alineados con los pasadores del enganche.
4. Ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido. Espere a que se paren el motor y todas las piezas móviles antes de abandonar el asiento del operador.

   Nota: Para obtener la máxima separación del suelo, instale los pasadores de enganche en los orificios inferiores de la placa de enganche de la máquina (Figura 5). Para determinar cuándo deben usarse los orificios de montaje superiores, consulte el procedimiento de Configuración 4 Conexión del árbol de la TDF (página 11).

Figura 5

1. Orificio superior (placa de enganche de la máquina)
2. Orificio inferior (placa de enganche de la máquina)

5. Coloque los brazos de enganche inferiores derecho e izquierdo sobre los pasadores de enganche (Figura 6).

Figura 6

1. Brazo de enganche inferior
2. Pasador de seguridad

6. Sujete los brazos de enganche inferiores a los pasadores de enganche con pasadores de seguridad (Figura 6).

3

Conexión del brazo de enganche superior

Piezas necesarias en este paso:

1	Pasador de enganche
1	Pasador de seguridad

Procedimiento

Nota: Para obtener taladros de aireación de calidad óptima, mantenga vertical la parte delantera de la máquina durante el uso (Figura 7). Ajuste el brazo de enganche superior para controlar este ángulo. La sección Consejos de operación (página 29) contiene información adicional.

Figura 7

1. Conecte el brazo de enganche superior al orificio inferior del soporte y sujételo con el pasador de enganche y el pasador de seguridad (Figura 8).

Figura 8

1. Brazo de enganche superior
2. Pasador de enganche
3. Pasador de seguridad
4. Contratuerca

2. Engrase los tubos de acero roscados del brazo de enganche superior.
3. Gire el brazo de enganche superior para apretar la unión. Ajústelo hasta que el bastidor de la parte delantera de la máquina esté en posición vertical (Figura 8).
4. Apriete la contratuerca para sujetar el brazo de enganche superior.

4

Conexión del árbol de la TDF

Piezas necesarias en este paso:

1	Perno (½" x 3")
1	Tuerca (½")
–	Árbol de transmisión corto, Pieza Nº 115-2839 (puede ser necesario; se vende por separado)

Determinación de la longitud del brazo arrastrado y del árbol de la TDF

Importante: **Consulte el manual del propietario del árbol de la TDF si desea información adicional sobre la operación y la seguridad.**

1. Coloque una barra recta sobre los extremos de los brazos de enganche para determinar la distancia entre los brazos y el extremo del árbol de salida de la TDF (Figura 9).

Figura 9

1. Dimensión "M"
2. Brazos de enganche inferiores
3. Árbol de salida de la TDF (unidad de tracción)

2. Mida la distancia entre el extremo del árbol de salida de la TDF y el punto de enganche de los brazos de enganche inferiores (Figura 9). Anote aquí la medida:

_____

Importante: **Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro si necesita ayuda para realizar esta medición, o si necesita pedir un árbol de transmisión más corto.**

3. La longitud del árbol de transmisión de la toma de fuerza (estándar o corto) necesario viene determinada por la posición del eje de salida de la TDF de la unidad de tracción y la de los brazos de enganche inferiores. Esta distancia se denomina la dimensión “M".
   - El árbol de transmisión de la TDF estándar suministrado con la máquina es apto para unidades de tracción con dimensión "M" de 48.89 cm (19.25") o más.
   - Si la dimensión "M" es menor, ofrecemos como opción un árbol de transmisión corto, que es apto para unidades de tracción con dimensión "M" de 39.37 cm (15.50") o más; consulte el *Catálogo de piezas* de la máquina.

     Importante: **Si es necesario, instale el árbol de transmisión corto, Pieza Nº 115-2839 (se vende por separado). En la mayoría de los casos, no se necesita el árbol de transmisión corto.**
4. Si la unidad de tracción está equipada con brazos de enganche ajustables, cambie la longitud de los brazos de enganche hasta que la dimensión "M" mida:

   Consulte en el manual del operador de su unidad de tracción.
   - 48.89 cm (19.25") o más para el árbol de transmisión estándar
   - 39.37 cm (15.50") o más para el árbol de transmisión corto opcional

Instalación del árbol de la TDF

⚠ CUIDADO

La operación de la máquina sin tener colocados los protectores y defensas de la TDF puede causar lesiones o la muerte.

- **Mantenga colocados todos los protectores y defensas de la TDF.**
- **En los modelos CE, conecte las cadenas entre los protectores del árbol de la TDF y los brazos de enganche.**

1. En el ProCore 864 solamente, retire el protector inferior de la TDF (Figura 10).

g007295

Figura 10
ProCore 864

1. Protector inferior de la TDF
2. Tuerca rápida
3. Tornillo

2. Monte el árbol de la TDF en el eje primario de la caja de engranajes de la máquina (Figura 11) con un perno (½" x 3.00") y una tuerca (½").

g007296

Figura 11

1. Eje primario de la caja de engranajes
2. Tuerca
3. Acoplamiento del árbol de la TDF
4. Perno
5. Árbol de transmisión de la TDF

3. Monte el árbol de la TDF en el árbol de salida de la TDF de la unidad de tracción.

Figura 12

1. Árbol de salida de la TDF (unidad de tracción)
2. Acoplamiento del árbol de la TDF
3. Árbol de transmisión de la TDF

4. Deslice el árbol de la TDF hacia adelante la distancia máxima permitida por el árbol de salida de la TDF.
5. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo del acoplamiento del árbol de la TDF para fijar el árbol de la TDF. Mueva el árbol de la TDF hacia adelante y hacía atrás para verificar que está firmemente bloqueado.
6. En los modelos CE solamente, conecte las cadenas de seguridad de los protectores del árbol de transmisión a los clips soldados de los brazos de enganche. Asegúrese de que las cadenas tienen holgura al elevar o bajar la máquina.
7. En el ProCore 864, instale el protector inferior de la TDF en la máquina.
8. Compruebe que el tubo telescópico tiene un solapamiento mínimo de 76 mm (3") con la máquina elevada a la altura máxima.

   Para comprobar el solapamiento, mida la distancia entre las cubiertas de los extremos, como se muestra en la Figura 13. Esta dimensión no debe superar los 406 mm (16"). Si es superior, mueva los pasadores de elevación inferiores al juego de orificios superior antes de utilizar la máquina.

Figura 13

1. 406 mm (16")

5

Ajuste de los tensores laterales

No se necesitan piezas

Procedimiento

- El ProCore 864 está diseñado para estar desplazado respecto a la línea central de la unidad de tracción. El eje primario de la caja de engranajes está desplazado 40 mm (1.57") a la izquierda de la línea central y la máquina está desplazada 145 mm (5.70") a la derecha de la línea central. Ajuste los tensores laterales según sea necesario.
- El ProCore 1298 está diseñado para estar centrado respecto a la línea central de la unidad de tracción. Ajuste los tensores laterales según sea necesario.

Ajuste los tensores laterales de los brazos de enganche inferiores del enganche de 3 puntos para limitar el movimiento lateral a 25 mm (1") como máximo en cada lado (Figura 14).

Figura 14

1. Tensor lateral (brazo de enganche inferior)

Ajuste los tensores inferiores hacia dentro hasta que toquen las placas de montaje de la máquina. De esta manera se reduce la tensión en los pasadores. Si la unidad de tracción tiene cadenas en lugar de tensores laterales, instale arandelas entre el brazo de enganche inferior y el pasador de seguridad para reducir la carga en voladizo sobre los pasadores de elevación.

Nota: Consulte otros procedimientos de instalación y ajuste en el Manual del operador de la unidad de tracción.

6

Nivelación lateral de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Aparque la unidad de tracción y la máquina en una superficie firme y nivelada.
2. Coloque un nivel encima del bastidor del aireador para comprobar la nivelación lateral (Figura 15).

Figura 15

1. Nivel

3. Gire el cuerpo del brazo ajustable (si existe) para elevar o bajar el brazo de enganche hasta que el aireador quede nivelado lateralmente.

   Nota: Consulte otros procedimientos de ajuste en el Manual del operador de la unidad de tracción.

7

Ajuste del rascador del rodillo

No se necesitan piezas

Procedimiento

Ajuste el rascador del rodillo hasta que quede un espacio de aproximadamente 1 mm – 2 mm (0.06" – 0.09") entre el rascador y el rodillo.

1. Afloje las fijaciones que sujetan cada extremo del rascador a la pestaña del rascador de rodillo (Figura 16).

Figura 16

1. Rascador del rodillo
2. Tuerca

2. Mueva el rascador del rodillo hacia dentro o hacia fuera hasta obtener la posición deseada, y apriete las fijaciones.
3. En el ProCore 864 solamente, puede ajustar el perno de tope del soporte central hasta obtener el espacio correcto.

8

Instalación de los cabezales de taladros y los taladros

No se necesitan piezas

Procedimiento

Está disponible una amplia selección de taladros y cabezales de taladros para la máquina. Seleccione el tipo, el tamaño y el espaciado de taladro necesario para cada trabajo. Instale el cabezal de taladros y los taladros siguiendo las Instrucciones de instalación suministradas con cada kit de taladros; consulte la tabla de configuración de taladros del ProCore 864 y la tabla de configuración de taladros del ProCore 1298 en Aperos/accesorios (página 18).

Importante: **No ponga en marcha nunca la máquina sin tener instalados los cabezales de taladros. Los brazos pueden moverse excesivamente y dañar el bastidor de la máquina.**

9

Instalación de los protectores de césped

Piezas necesarias en este paso:

–	Protectores de césped (no suministrados)

Procedimiento

Está disponible una amplia selección de protectores de césped para la máquina. Utilice los protectores de césped apropiados para los cabezales de taladros seleccionados.

1. Afloje las tuercas que sujetan las pletinas de sujeción de los protectores de césped a la barra de herramientas de los protectores de césped (Figura 17).

Figura 17

1. Protector de césped
2. Pletina de sujeción del protector de césped

2. Monte el protector de césped correspondiente por debajo de la pletina de sujeción del protector de césped.
3. Ajuste los protectores de césped lateralmente para centrar los taladros dentro de cada ranura.
4. Apriete las tuercas para fijar el protector de césped.
5. Monte los protectores de césped restantes y apriete las pletinas de sujeción de los protectores de césped.

   Importante: **Desde detrás de la máquina, compruebe que los taladros están centrados respecto a las ranuras de los protectores de césped.**

10

Seguros de los cierres de las cubiertas (CE solamente)

Piezas necesarias en este paso:

1	Kit de cumplimiento CE, Pieza Nº 110-4693 (no incluido)

Procedimiento

Nota: Se necesita el Kit complementario CE, Pieza Nº 110-4693, para completar este paso.

1. En el modelo ProCore 864, instale un seguro sobre los cierres izquierdo y derecho de la cubierta inferior trasera y los cierres de

la cubierta superior con un perno de rosca completa (4 en total); consulte la Figura 18.

Figura 18

1. Perno de rosca completa
2. Seguro del cierre
3. Arandela de freno interna
4. Cubierta trasera

2. En el modelo ProCore 1298, instale un seguro sobre todos los cierres de la cubierta inferior trasera y sobre el cierre exterior de la cubierta superior en las cubiertas traseras izquierda y derecha con un perno de rosca completa (3 por cabezal de perforación, 6 en total); consulte la Figura 18.
3. Usando un alicate o una llave ajustable, enrosque una arandela de freno con dientes internos sobre cada perno (1-2 vueltas) para asegurar el cierre (Figura 18).

11

Aplicación de la pegatina de enredamiento

Cortacéspedes CE

Piezas necesarias en este paso:

4	Pegatina de enredamiento CE

Procedimiento

Importante: **Este procedimiento es obligatorio para todos los países CE, y en cualquier lugar en el que el inglés no sea el idioma de uso habitual.**

1. Gire el protector del árbol para tener acceso a la pegatina de enredamiento existente (Figura 19).

Figura 19

1. Pegatina de enredamiento existente
2. Pegatina de enredamiento CE

2. Limpie la pegatina de enredamiento existente y la zona del protector de alrededor de la pegatina.
3. Retire el papel protector de la pegatina de enredamiento CE.
4. Aplique la pegatina de enredamiento CE sobre la pegatina de enredamiento existente (Figura 19).

12

Retirada de los soportes de almacenamiento

Piezas necesarias en este paso:

4	Pasador de seguridad (ProCore 864)
8	Pasador de seguridad (ProCore 1298)

Procedimiento

1. Eleve la máquina a 7.6 cm – 15.2 cm (3" – 6") del suelo.
2. Retire las tuercas y las arandelas de freno que sujetan los soportes de almacenamiento a la máquina (Figura 20).

Figura 20

1. Soporte de almacenamiento
2. Arandela de freno
3. Tuerca

3. Retire los soportes de almacenamiento.
4. Inserte los pasadores de seguridad (incluidos con las piezas sueltas) en los pasadores del soporte para su almacenamiento (Figura 20).

   Nota: Utilice los soportes de almacenamiento cada vez que retire la máquina de la unidad de tracción.

El producto

Controles

Ajuste de profundidad

Gire el eje de entrada del ajustador de profundidad en sentido horario para reducir la profundidad de aireación, o en sentido antihorario para aumentar la profundidad de aireación (Figura 21).

Figura 21

1. Eje de entrada del ajustador de profundidad
2. Chapa de bloqueo
3. Pegatina del indicador de profundidad
4. Marca de alineación de la profundidad

Nota: 17 revoluciones del ajustador de profundidad equivalen a un cambio de profundidad de 6.4 mm (¼") aproximadamente.

Especificaciones

Nota: Las especificaciones y los diseños están sujetos a modificación sin previo aviso.

Aireador ProCore 864

Anchura de trabajo	163 cm (64")
Anchura total	170 cm (67")
Longitud Total	89 cm (35")
Altura total	98 cm (38.5")
Peso	714 kg (1575 libras)

Aireador ProCore 1298

Anchura de trabajo	249 cm (98")
Anchura total	257 cm (101")
Longitud Total	89 cm (35")
Altura total	98 cm (38.5")
Peso	1043 kg (2300 libras)

Aperos/accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que pueden utilizarse con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o con su distribuidor autorizado Toro, o visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los aperos y accesorios homologados.

Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos de Toro. Las piezas de recambio y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Tabla de configuración de taladros ProCore 864 1 de 3

Descripción del kit de taladros	Taladro de aguja			Taladro Quad (2x5)			Taladro Quad (1x6)		
Nº de modelo	09739			09736			09737		
Cant. del kit	4			4			4		
Taladros necesarios	40			80			48		
Espaciado lateral	40 mm (1.6")			40 mm (1.6")			33 mm (1.3")		
Brida	5 mm y 8 mm			10 mm (⅜") de diámetro			10 mm (⅜") de diámetro		
N° Pieza del Protector de césped	120-1047	120–1061	120-1062	120-1047	120-1061	120-1062	120-1050	120-1063	120-1064
Cantidad necesaria	2	1	1	2	1	1	2	1	1
Opciones de taladro	Aguja, 5 mm y 8 mm			Titan y Titan Quad; Titan y Titan Max Cruz; Titan Macizo Redondo			Titan y Titan Quad; Titan y Titan Max Cruz; Titan Macizo Redondo		

Tabla de configuración de taladros ProCore 864 2 de 3

Descripción del kit de taladros	3 taladros			4 taladros			3 taladros HD		
Nº de modelo	09794			09796			09797		
Cant. del kit	4			4			4		
Taladros necesarios	24			32			24		
Espaciado lateral	66 mm (2.6")			51 mm (2.0")			66 mm (2.6")		
Brida	19 mm (¾") de diámetro			19 mm (¾") de diámetro			22 mm (⅞") de diámetro		
N° Pieza del Protector de césped	120-1044	120-1057	120-1058	120-1045	120-1059	120-1060	120-1044	120-1057	120-1058
Cantidad necesaria	2	1	1	2	1	1	2	1	1
Opciones de taladro	Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral			Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral			Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral		
	Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo			Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo			Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo		

Tabla de configuración de taladros ProCore 864 3 de 3

Descripción del kit de taladros	Cambio rápido (3 taladros)			Cambio rápido (4 taladros)		
Nº de modelo	09711			09719		
Cant. del kit	4			4		
Taladros necesarios	24			32		
Espaciado lateral	66 mm (2.6")			51 mm (2.0")		
Brida	No aplicable			No aplicable		
Descripción del manguito	19 mm (¾")		122 mm (⅞")	19 mm (¾")		22 mm (⅞")
Nº de Pieza	108-6837		108-6838	108-6837		108-6838
Cantidad necesaria	24		24	32		32
N° pieza del Kit de herramientas (se necesita 1)	114-0890-01			114-0890-01		
N° Pieza del Protector de césped	120-1044	120-1057	120-1058	120-1045	120–1059	120-1060
Cantidad necesaria	2	1	1	2	1	1
Opciones de taladro	Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral			Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral		
	Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo			Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo		

Tabla de configuración de taladros ProCore 1298 1 de 2

Descripción del kit de taladros	Taladro de aguja		Taladro Quad (2x5)		Taladro Quad (1x6)		3 taladros	
Nº de modelo	09739		09736		09737		09794	
Cant. del kit	6		6		6		6	
Taladros necesarios	60		120		72		36	
Espaciado lateral	40 mm (1.6")		40 mm (1.6")		33 mm (1.3")		66 mm (2.6")	
Brida	5 mm y 8 mm		10 mm (⅜") de diámetro		10 mm (⅜") de diámetro		19 mm (¾") de diámetro	
N° Pieza del Protector de césped	120-1047	120-1052	120-1047	120-1052	120-1050	120-1053	120-1044	120-1051
Cantidad necesaria	4	2	4	2	4	2	4	2
Opciones de taladro	Aguja, 5 mm y 8 mm		Titan y Titan Quad; Titan y Titan Max Cruz; Titan Macizo Redondo		Titan y Titan Quad; Titan y Titan Max Cruz; Titan Macizo Redondo		Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral	
							Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo	

Tabla de configuración de taladros ProCore 1298 2 de 2

Descripción del kit de taladros	4 taladros		3 taladros HD		Cambio rápido (3 taladros)		Cambio rápido (4 taladros)	
Nº de modelo	09796		09797		09711		09719	
Cant. del kit	6		6		6		6	
Taladros necesarios	48		36		36		48	
Espaciado lateral	51 mm (2.0")		66 mm (2.6")		66 mm (2.6")		51 mm (2.0")	
Brida	19 mm (¾") de diámetro		22 mm (⅞") de diámetro		No aplicable		No aplicable	
Descripción del manguito	No aplicable		No aplicable		19 mm (¾")	22 mm (⅞")	19 mm (¾")	22 mm (⅞")
Nº de Pieza					108-6837	108-6838	108-6837	108-6838
Cantidad necesaria					36	36	48	48
N° pieza del Kit de herramientas (se necesita 1)	No aplicable		No aplicable		114-0890-01		114-0890-01	
N° Pieza del Protector de césped	120-1045	120-1046	120-1044	120-1051	120-1044	120-1051	120-1045	120-1046
Cant. (obligatoria)	4	2	4	2	4	2	4	2
Opciones de taladro	Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral		Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral		Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral		Titan Hueco y Max Hueco; Titan Salida Lateral y Max Salida Lateral	
	Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo		Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo		Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo		Titan Cruz y Max Cruz*; Titan Cuchilla; Titan Fairway y HD Fairway Titan Partido; Titan Macizo Redondo	

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del uso

Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Siempre apague el motor de la unidad de tracción, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfríe antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar la máquina.
- Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Antes del uso, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que los taladros están en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituya cualquier taladro que esté desgastado o dañado.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que pudiera ser golpeado por la máquina.
- Localice y marque todos los tendidos eléctricos o de comunicaciones, componentes de riego y otras obstrucciones que se encuentren en la zona a airear. Retire los obstáculos, si es posible, o planifique la manera de evitarlos.
- Asegúrese de que su unidad de tracción es apropiada para el uso con una máquina de este peso. Consulte al proveedor o el fabricante de su unidad de tracción.

Controles de la unidad de tracción Outcross

Consulte el *Manual del operador* de la unidad de tracción Outcross para obtener información sobre los mandos y el manejo, así como información adicional sobre la configuración de la máquina.

Ajuste de la profundidad de aireación

Importante: **Ajuste la profundidad de aireación únicamente con la unidad de tracción aparcada, el freno de estacionamiento puesto, la TDF desengranada y el motor apagado.**

1. Coloque el taladro deseado sobre la pegatina de profundidad, alineando la punta del taladro con la profundidad de aireación deseada, como se muestra en la Figura 22.

decal106-8856

Figura 22

2. Determine la letra que está alineada con el extremo de montaje del taladro (Figura 22). Ajuste el control de profundidad a la letra correspondiente de la pegatina.

3. Introduzca una llave de vaso de 9/16" con una llave de carraca en el eje de entrada del ajustador de profundidad (Figura 23).

Figura 23

1. Eje de entrada del ajustador de profundidad
2. Chapa de bloqueo
3. Pegatina del indicador de profundidad
4. Marca de alineación de la profundidad

4. Empuje la llave de vaso hacia dentro o haga presión con la mano sobre la chapa de bloqueo.
5. Gire el ajustador de profundidad en sentido horario para reducir la profundidad de aireación, o en sentido antihorario para aumentar la profundidad de aireación. (Figura 23).
6. Gire el eje de entrada del ajustador de profundidad hasta obtener la profundidad deseada, indicada en la pegatina del indicador de profundidad (Figura 23).

   Nota: 17 revoluciones del eje de entrada del ajustador de profundidad equivalen a un cambio de profundidad de 6.4 mm (¼") aproximadamente.

Controles de la unidad de tracción

Familiarícese con el funcionamiento de los controles siguientes de la unidad de tracción antes de utilizar la máquina:

- Engranado de la TDF
- Enganche de 3 puntos (elevar/bajar)
- Embrague
- Acelerador
- Selección de marchas
- Freno de estacionamiento

Importante: **Consulte las instrucciones de operación del manual del operador de la unidad de tracción.**

Principios de funcionamiento

El enganche de 3 puntos de la unidad de tracción eleva la máquina para el transporte y la baja antes del uso.

La potencia de la toma de fuerza (TDF) de la unidad de tracción se transmite mediante árboles de transmisión, una caja de engranajes y correas de transmisión a una serie de cigüeñales, que impulsan los brazos a los que van acoplados los taladros para que éstos penetren en la superficie del césped.

A medida que el tractor se desplaza hacia adelante con la TDF engranada y la máquina bajada, se crea una serie de perforaciones en la superficie del césped.

La profundidad de penetración de los taladros viene determinada por la altura del control de profundidad.

La distancia entre las perforaciones creadas viene determinada por la relación de marchas (o la posición del pedal de tracción hidrostática) de la unidad de tracción y el número de taladros que hay en cada cabezal.

Nota: El cambio de velocidad del motor no modifica el espaciado de las perforaciones.

Práctica de los procedimientos de operación

Importante: **Al conectar la TDF, asegúrese de no elevar la máquina más de lo necesario. Si se eleva demasiado la máquina, se rompen las articulaciones del árbol de la TDF (Figura 24). La TDF puede funcionar a un ángulo máximo de 25°, pero nunca debe superarse un ángulo de 35° con la máquina en su posición más alta; si no, pueden producirse graves daños en el árbol.**

Figura 24

1. La rotura se produce aquí.

Antes de utilizar la máquina, busque una zona despejada y practique el uso de la unidad de tracción con la máquina instalada.

Importante: **Si hay cabezales aspersores, tendidos eléctricos o de comunicaciones, u otras obstrucciones en la zona a airear, marque estos objetos para asegurar que no sufran daños durante el trabajo.**

- Conduzca la unidad de tracción usando los ajustes recomendados de marchas y regímenes de TDF, y familiarícese a fondo con el manejo de la unidad de tracción con la máquina acoplada.
- Practique arranques y paradas, la elevación y bajada de la máquina, el desengranado de la TDF y la alineación de la máquina con pasadas anteriores.

Las sesiones de práctica le ayudan a tener confianza en el manejo de la máquina, y a asegurar que la utiliza correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

El ajuste o mantenimiento de la máquina con la unidad de tracción en marcha puede provocar un accidente y causar lesiones graves o la muerte

- **Antes de abandonar el asiento del operador, desengrane la TDF, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.**
- **Baje la máquina sobre los soportes de almacenamiento o sobre bloques o gatos apropiados antes de reparar la máquina.**
- **Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están correctamente colocados y sujetos antes de reanudar el trabajo.**

Preparación para la aireación

Inspeccione la zona de trabajo en busca de peligros que podrían dañar la máquina y retírelos, si es posible, o planifique la manera de evitarlos. Lleve taladros de repuesto y herramientas por si los taladros resultan dañados debido al contacto con materiales extraños.

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir y es responsable de cualquier accidente que pudiera provocar lesiones personales o daños materiales.
- No utilice la máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, calzado resistente y antideslizante, pantalón largo, y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- No lleve nunca pasajeros en la máquina, y mantenga a otras personas y animales alejados de la máquina durante el uso.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros y peligros ocultos.
- Mantenga las manos y los pies alejados de los taladros.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Pare la máquina, apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, e inspeccione los taladros después de golpear un objeto o si se producen vibraciones anormales en la máquina. Haga todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- La máquina pesa mucho. Cuando está conectado a una unidad de tracción y en posición elevada, su peso afecta a la estabilidad, el frenado y la

dirección. Extreme las precauciones al transportar la máquina entre diferentes zonas de trabajo.

- Mantenga siempre la presión correcta de los neumáticos de la unidad de tracción.
- Asegúrese de cumplir la normativa aplicable antes de conducir equipos en la vía pública. Asegúrese de tener colocados los reflectores y luces necesarios, y que estos están limpios y son fácilmente visibles por vehículos que se aproximen en ambos sentidos.
- Reduzca la velocidad en caminos y superficies irregulares.
- Los frenos independientes deben estar siempre enganchadas entre sí durante el transporte.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad. No use la máquina si hay riesgo de rayos.
- Es aconsejable dirigirse a su Distribuidor Toro local para cualquier desmontaje o reparación de los componentes de acero (tubos, cojinetes, articulaciones, etc.) del árbol de la TDF. La retirada de componentes para su reparación y posterior montaje pueden dañar algunas piezas si no es realizada por técnicos cualificados usando herramientas especiales.
- El árbol de la TDF no debe utilizarse sin los protectores suministrados.
- Los embragues de fricción pueden calentarse durante el uso. No los toque. Para evitar el riesgo de incendios, mantenga la zona alrededor del embrague libre de materiales inflamables y evite que el embrague patine de forma prolongada.

Seguridad en pendientes

- Revise las especificaciones de la unidad de tracción para asegurarse de no sobrepasar su capacidad de maniobra en pendientes.
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Revise las instrucciones que aparecen a continuación sobre la operación de la máquina en pendientes y estudie las condiciones, para que pueda determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y lugar de trabajo en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección. Haga los giros lentamente y poco a poco.
- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
- Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar las obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Tenga en cuenta que la operación de la máquina en hierba húmeda, por pendientes o cuesta abajo podría hacer que la máquina pierda tracción. La pérdida de tracción en las ruedas motrices puede hacer que patinen las ruedas, con pérdida de frenado y de control de dirección.
- Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo.

Uso de la máquina

Nota: Cuando utilice cabezales de taladros de aguja, lea las instrucciones incluidas con el kit sobre los procedimientos especiales de uso.

1. Baje la máquina con el enganche de 3 puntos hasta que los taladros casi toquen el suelo en el punto más bajo de su recorrido.
2. Con el motor a bajas revoluciones, engrane el embrague de la toma de fuerza (TDF) para arrancar la máquina.

   Importante: **No ponga en marcha nunca la máquina sin tener instalados los cabezales de taladros.**
3. Seleccione una marcha con una velocidad hacia delante de aproximadamente 1 – 4 km/h (0.6 – 2.5 mph) a la velocidad nominal de la TDF de 540 rpm (consulte el Manual del operador de la unidad de tracción).
4. A medida que suelte el embrague y la unidad de tracción avance, baje la máquina totalmente para que penetre en el césped y aumente la velocidad del motor hasta que obtenga un máximo de 540 rpm en la toma de fuerza.

   Importante: **No utilice nunca la TDF de la unidad de tracción a una velocidad superior a 540 rpm; si no, puede dañar la máquina.**

Nota: Asegúrese de que el rodillo está en contacto con el suelo.

5. Observe el patrón de perforaciones. Si necesita un mayor espaciado de las perforaciones, aumente la velocidad de avance de la unidad de tracción seleccionando una marcha superior, o en el caso de unidades de tracción con transmisión hidrostática, accione la palanca o el pedal hidrostático para aumentar la velocidad. Para obtener un espaciado menor entre perforaciones, reduzca la velocidad de avance de la unidad de tracción. **Un cambio en la velocidad del motor en una marcha determinada no modifica el patrón de perforaciones.**

   Importante: **Mire hacia atrás frecuentemente para asegurarse de que la máquina está funcionado correctamente y que se mantiene la alineación con las pasadas anteriores.**

6. Utilice la rueda delantera de la unidad de tracción como guía para mantener un espaciado lateral uniforme respecto a la pasada anterior.
7. Al final de la pasada de aireación, eleve la máquina y desengrane la TDF.
8. Si entra en una zona estrecha (como por ejemplo un tee) en marcha atrás, desengrane la TDF y eleve la máquina a su posición más alta. Tenga cuidado de no enganchar los protectores de césped en el césped.
9. Siempre limpie la zona, recogiendo cualquier pieza dañada de la máquina, por ejemplo taladros rotos, etc., para evitar que sean recogidas y lanzados al aire por cortacéspedes u otros equipos de mantenimiento del césped.
10. Sustituya los taladros rotos; inspeccione y repare cualquier taladro dañado que sea accesible. Repare cualquier otro daño en la máquina antes de comenzar la operación.

Ajuste del espaciado de las perforaciones

El espaciado longitudinal de las perforaciones viene determinada por la relación de marchas de la unidad de tracción (o la posición del pedal de tracción hidrostática). Un cambio en la velocidad del motor no modifica el espaciado longitudinal de las perforaciones.

El espaciado lateral de las perforaciones viene determinado por el número de taladros en los cabezales de taladros.

Espaciado de los taladros mm (pulgadas)	**Velocidad de avance km/h (mph)**												
25 (1)	0.6 (0.4)	0.6 (0.4)	0.6 (0.4)	0.6 (0.4)	0.6 (0.4)	0.6 (0.4)	0.6 (0.4)	0.6 (0.4)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)
32 (1.25)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	0.8 (0.5)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)
38 (1.5)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.0 (0.6)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)
44 (1.75)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.1 (0.7)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)
51 (2)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.3 (0.8)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)
57 (2.25)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.4 (0.9)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)
64 (2.5)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.6 (1.0)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)
70 (2.75)	1.6 (1.0)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)	1.8 (1.1)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)
76 (3)	1.8 (1.1)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)	1.9 (1.2)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.4 (1.5)
83 (3.25)	1.9 (1.2)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)	2.1 (1.3)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.4 (1.5)	2.4 (1.5)	2.4 (1.5)	2.6 (1.6)	2.6 (1.6)
89 (3.5)	2.1 (1.3)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.3 (1.4)	2.4 (1.5)	2.4 (1.5)	2.4 (1.5)	2.6 (1.6)	2.6 (1.6)	2.6 (1.6)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)
95 (3.75)	2.3 (1.4)	2.4 (1.5)	2.4 (1.5)	2.4 (1.5)	2.6 (1.6)	2.6 (1.6)	2.6 (1.6)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)	2.9 (1.8)	2.9 (1.8)	3.1 (1.9)
102 (4)	2.4 (1.5)	2.6 (1.6)	2.6 (1.6)	2.6 (1.6)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)	2.9 (1.8)	2.9 (1.8)	3.1 (1.9)	3.1 (1.9)	3.1 (1.9)	3.2 (2.0)
108 (4.25)	2.6 (1.6)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)	2.7 (1.7)	2.9 (1.8)	2.9 (1.8)	3.1 (1.9)	3.1 (1.9)	3.1 (1.9)	3.2 (2.0)	3.2 (2.0)	3.2 (2.0)	3.4 (2.1)
114 (4.5)	2.7 (1.7)	2.9 (1.8)	2.9 (1.8)	2.9 (1.8)	3.1 (1.9)	3.1 (1.9)	3.2 (2.0)	3.2 (2.0)	3.2 (2.0)	3.4 (2.1)	3.4 (2.1)	3.5 (2.2)	3.5 (2.2)
121 (4.75)	2.9 (1.8)	3.1 (1.9)	3.1 (1.9)	3.1 (1.9)	3.2 (2.0)	3.2 (2.0)	3.4 (2.1)	3.4 (2.1)	3.5 (2.2)	3.5 (2.2)	3.5 (2.2)	3.7 (2.3)	3.7 (2.3)
127 (5)	3.1 (1.9)	3.2 (2.0)	3.2 (2.0)	3.2 (2.0)	3.4 (2.1)	3.4 (2.1)	3.5 (2.2)	3.5 (2.2)	3.7 (2.3)	3.7 (2.3)	3.9 (2.4)	3.9 (2.4)	4.0 (2.5)
133 (5.25)	3.2 (2.0)	3.4 (2.1)	3.4 (2.1)	3.4 (2.1)	3.5 (2.2)	3.5 (2.2)	3.7 (2.3)	3.7 (2.3)	3.9 (2.4)	3.9 (2.4)	4.0 (2.5)	4.0 (2.5)	4.2 (2.6)
140 (5.5)	3.4 (2.1)	3.4 (2.1)	3.5 (2.2)	3.5 (2.2)	3.7 (2.3)	3.7 (2.3)	3.9 (2.4)	3.9 (2.4)	4.0 (2.5)	4.0 (2.5)	4.2 (2.6)	4.2 (2.6)	4.3 (2.7)
146 (5.75)	3.5 (2.2)	3.5 (2.2)	3.7 (2.3)	3.9 (2.4)	3.9 (2.4)	4.0 (2.5)	4.0 (2.5)	4.2 (2.6)	4.2 (2.6)	4.3 (2.7)	4.3 (2.7)	4.5 (2.8)	4.5 (2.8)
152 (6)	3.7 (2.3)	3.7 (2.3)	3.9 (2.4)	4.0 (2.5)	4.0 (2.5)	4.2 (2.6)	4.2 (2.6)	4.3 (2.7)	4.3 (2.7)	4.5 (2.8)	4.5 (2.8)	4.7 (2.9)	4.7 (2.9)
RPM de la TDF	**420**	**430**	**440**	**450**	**460**	**470**	**480**	**490**	**500**	**510**	**520**	**530**	**540**

Aireación de suelos duros

Si el suelo es demasiado consistente para obtener la profundidad de perforación deseada, el cabezal de perforación puede empezar a rebotar rítmicamente. Esto se debe a que los taladros están intentando penetrar una capa de suelo demasiado duro. Esto puede corregirse probando una o varias de las soluciones siguientes:

- Los mejores resultados se obtienen después de la lluvia o cuando el césped ha sido regado el día anterior.
- Reducir el número de taladros en cada brazo de taladros. Procure mantener una configuración de taladros simétrica con el fin de equilibrar la carga en los brazos de perforación.
- Reduzca la penetración de los taladros (ajuste de profundidad) si el suelo está muy compactado. Recoja los terrones, riegue el césped, y airee de nuevo con una penetración mayor.

La aireación de algunos tipos de suelo situados sobre subsuelos duros (por ejemplo, tierra/arena situada encima de suelo rocoso) puede afectar negativamente a la calidad de la perforación. Esto ocurre cuando la profundidad de aireación es mayor que la capa de suelo y el subsuelo es demasiado duro para que penetren los taladros. Cuando los taladros chocan contra este subsuelo, la máquina puede levantarse, distorsionando el borde de las perforaciones. Reduzca la profundidad de aireación lo suficiente para evitar que los taladros penetren en el subsuelo duro.

Uso de los taladros de aguja

Los taladros largos y finos utilizados en los cabezales de taladros de aguja o mini pueden distorsionar o deformar ligeramente el borde delantero o trasero de la perforación. La calidad de la perforación en esta configuración suele mejorar si se reduce la velocidad del cabezal de perforación, a un 10 a 15 % por debajo de la velocidad máxima. Reduzca la velocidad del motor hasta obtener una velocidad de unas 460 – 490 rpm en la TDF. El espaciado longitudinal no se ve afectado por reducciones en la velocidad del motor. La perforación distorsionada también puede verse afectada por la posición del conjunto de amortiguación Rotalink. Consulte la Ajuste del conjunto Rotalink (página 28).

Evitar el levantamiento de la zona de las raíces

El uso de cabezales de taladros mini conjuntamente con taladros huecos más grandes o taladros macizos de gran diámetro puede causar un estrés importante sobre la zona de las raíces del césped. Este estrés puede fracturar la zona de las raíces y provocar un efecto de levantamiento del césped. Si se produce este tipo de daños, pruebe unas de las soluciones siguientes:

- Reduzca la densidad de los taladros (retire algunos de los taladros)
- Reduzca la profundidad de perforación.

  Nota: Pruebe a reducir la profundidad de perforación en incrementos de 13 mm (½").
- Aumente el espaciado longitudinal de las perforaciones (utilice una marcha más alta en la transmisión de la unidad de tracción).
- Reduzca el diámetro de los taladros (macizos o huecos).

Ajuste del conjunto Rotalink

La altura de montaje del conjunto de amortiguación Rotalink afecta a la fuerza reactiva aplicada a los brazos de perforación y a su penetración en el suelo durante la aireación. Si la parte delantera del taladro está siendo empujada (alargada o hundida), una posición más "rígida" puede ayudar a eliminar este empuje y mejorar la calidad de la perforación. Si la parte trasera del taladro está siendo empujada (alargada o hundida), una posición más "blanda" puede mejorar la calidad de la perforación.

1. Retire las 2 contratuercas (½") que sujetan el conjunto de amortiguación Rotalink a la parte inferior del bastidor del cabezal de perforación (Figura 25).
2. Baje el conjunto de amortiguación para tener acceso a los espaciadores (Figura 25).
3. Mueva 1 o 2 espaciadores en cada lado del conjunto de amortiguación a la parte superior del bastidor del cabezal de perforación. Cada espaciador equivale a 13 mm (½"). El espaciador inferior debe permanecer en el conjunto de amortiguación.

Figura 25

1. Conjunto de amortiguación Rotalink
2. Espaciador inferior
3. Espaciador(es)
4. Arandela D
5. Contratuerca

4. Vuelva a montar el conjunto de amortiguación en el bastidor del cabezal de perforación. Asegúrese de instalar la arandela D contra el bastidor del cabezal de perforación, como se muestra en la Figura 25. Apriete las 2 contratuercas.

   Para ver los efectos de este ajuste, ajuste solo 3 o 4 conjuntos para comparar la posición original y la posición nueva en una pasada de prueba. Cuando consiga resultados satisfactorios, mueva los conjuntos restantes a la misma altura que los brazos que dan el efecto deseado.

Consejos de operación

⚠ ADVERTENCIA

El ajuste o la reparación de la máquina con la unidad de tracción en marcha puede provocar un accidente y causar lesiones graves o la muerte

- **Antes de abandonar el asiento del operador, desengrane la TDF, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.**
- **Antes de reparar la máquina, bájela sobre los soportes de almacenamiento u otro soporte adecuado.**
- **Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están correctamente colocados y sujetos antes de reanudar el trabajo.**
- Engrane la TDF a una baja velocidad del motor. Aumente la velocidad del motor hasta obtener una velocidad en la TDF de 540 rpm (máximo) y baje la máquina. Utilice una velocidad de motor que permita que la máquina funcione suavemente.

  Nota: El cambiar la velocidad del motor/de la TDF en una marcha determinada de la unidad de tracción (o una posición fija del pedal hidrostático en una unidad de tracción con transmisión hidrostática) no modifica el espaciado de las perforaciones.
- Haga giros muy suaves durante la aireación. No haga nunca giros cerrados con la máquina bajada. Planifique el recorrido de aireación antes de bajar la máquina.
- Si la carga operativa ralentiza el motor durante la aireación en suelo duro o al subir cuestas, eleve la máquina un poco hasta que el motor recupere la velocidad, luego baje la máquina de nuevo.
- No airee si el suelo está demasiado duro o seco. Los mejores resultados se obtienen después de la lluvia o cuando el césped ha sido regado el día anterior.

  Nota: Si el rodillo se levanta del suelo durante la aireación, el suelo está demasiado duro para obtener la profundidad deseada; reduzca la profundidad de aireación hasta que el rodillo permanezca en contacto con el suelo durante el uso.
- Reduzca la penetración de la máquina si el suelo está muy compactado. Recoja los terrones y vuelva a airear con una penetración mayor, preferentemente después de regar.
- El ProCore 864 está desplazado hacia el lado derecho de la unidad de tracción para que pueda airear sin pasar por encima de los terrones con los neumáticos. Siempre que sea posible, airee con el desplazamiento más largo hacia la pasada anterior.
- Compruebe/ajuste siempre el brazo superior cada vez que cambie la profundidad de aireación. La parte delantera de la máquina debe estar en posición vertical.
- Mire hacia atrás frecuentemente para asegurarse de que la máquina está funcionado correctamente y que se mantiene la alineación con las pasadas anteriores.
- Siempre limpie la zona, recogiendo cualquier pieza dañada de la máquina, por ejemplo taladros rotos, etc., para evitar que sean recogidas y lanzados al aire por cortacéspedes u otros equipos de mantenimiento del césped.
- Sustituya cualquier taladro roto, inspeccione los que siguen siendo utilizables y corrija cualquier

daño. Repare cualquier daño a la máquina antes de comenzar la operación.

Después del funcionamiento

Seguridad tras el uso

Seguridad en general

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la máquina.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todas las fijaciones bien apretadas.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada, deteriorada o que falte.

Transporte de la máquina

Para iniciar el transporte, eleve la máquina y desengrane la TDF. Para evitar la pérdida de control, conduzca lentamente en pendientes laterales pronunciadas, reduzca la velocidad al acercarse a zonas irregulares y tenga cuidado al atravesar zonas muy onduladas.

Importante: **No supere los 24 km/h (15 mph) durante el transporte.**

Limpieza de la máquina después del uso

Después del uso diario, lave bien la máquina con una manguera de jardín **sin boquilla** para evitar la contaminación y posibles daños a juntas y cojinetes debido a una presión excesiva del agua. Puede utilizar un cepillo para eliminar el material incrustado. Utilice un detergente suave para limpiar las cubiertas. Después de la limpieza, engrase todas las transmisiones y los cojinetes de rodillos, inspeccione la máquina en busca de daños, fugas de aceite, y desgaste de taladros y otros componentes.

Retire, limpie y aplique aceite a los taladros. Pulverice una nube ligera de aceite sobre los cojinetes de los cabezales de perforación (acoplamientos del cigüeñal y del conjunto de amortiguación).

Mantenimiento

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	• Cambie el lubricante de la caja de engranajes. • Compruebe el par de apriete de las fijaciones de los cabezales de perforación.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe la tensión de la correa. • Compruebe la tensión de la correa.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos. • Inspeccione los cojinetes.
Cada 100 horas	• Compruebe la lubricación de la caja de engranajes.
Cada 250 horas	• Cambie el lubricante de la caja de engranajes. • Compruebe el par de apriete de las fijaciones de los cabezales de perforación.
Cada 500 horas	• Inspeccione y cambie los cojinetes según sea necesario.
Antes del almacenamiento	• Realice todos los procedimientos de mantenimiento de 50 horas. • Pinte cualquier zona rayada, desconchada u oxidada. • Retire y limpie los taladros. • Elimine cualquier residuo.
Cada año	• Inspeccione las correas.

Seguridad durante el mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, revisar o abandonar la máquina, haga lo siguiente:
  - Coloque la máquina en una superficie nivelada.
  - Mueva el mando del acelerador a la posición de ralentí bajo.
  - Desengrane la TDF.
  - Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Apague el motor de la unidad de tracción y retire la llave.
  - Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
- Realice solamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual. Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un distribuidor autorizado Toro.
- Asegúrese de que la máquina está en condiciones seguras de funcionamiento manteniendo apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- No compruebe ni ajuste la tensión de la cadena con el motor de la unidad de tracción en marcha.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Apoye la máquina sobre bloques o soportes de almacenamiento antes de trabajar debajo de ella. No confíe nunca en el sistema hidráulico para soportar el peso de la máquina.
- Compruebe los pernos de montaje de los taladros cada día para asegurarse de que están correctamente apretados según las especificaciones.
- Asegúrese de que instalar todos los protectores y de cerrar y asegurar la cubierta después de realizar tareas de mantenimiento o ajuste en la máquina.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y seguro de la máquina, utilice solamente piezas genuinas Toro. Las piezas de repuesto de otros fabricantes podrían ser peligrosas, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Elevación de la máquina con un gato

⚠ CUIDADO

Si la máquina no se apoya correctamente en bloques o soportes fijos, puede moverse o caerse, lo cual podría causar lesiones personales.

- **Asegúrese de que la máquina esté estacionada en una superficie firme y nivelada, como por ejemplo un suelo de hormigón. Siempre calce los neumáticos de la unidad de tracción.**
- **Antes de elevar la máquina, retire cualquier accesorio que pueda interferir con la elevación segura y adecuada de la máquina.**
- **Al cambiar de accesorio o realizar otras tareas de mantenimiento, utilice soportes, grúas y gatos apropiados.**
- **Coloque soportes fijos o bloques de madera maciza debajo de la máquina como soporte.**

Nota: Si está disponible, utilice una grúa para elevar la parte trasera de la máquina. Utilice los anillos de los alojamientos de los cojinetes del cabezal de perforación como puntos de enganche de la grúa (Figura 26).

Figura 26

1. Anillos de elevación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Los cojinetes principales de la máquina están sellados de por vida, y no requieren ni mantenimiento ni lubricación. Esto reduce enormemente el mantenimiento necesario, y elimina el riesgo de fugas de grasa o aceite sobre el césped.

Hay puntos de engrase que deben lubricarse con grasa SAE de propósito general para alta temperatura y presión (EP), o grasa SAE de propósito general a base de litio.

Los puntos de lubricación son:

Árbol de transmisión de la TDF (3) (Figura 27)

Figura 27

Cojinetes de rodillos (ProCore 864: 2; ProCore 1298: 4) (Figura 28)

Figura 28

Cojinetes del árbol de transmisión (ProCore 864: 1; ProCore 1298: 2) (Figura 29)

Figura 29

Importante: **Los cojinetes no suelen fallar debido a defectos de materiales o mano de obra. La razón más común de los fallos es el paso de humedad y contaminación a través de las juntas protectoras y retenes. Los cojinetes engrasables necesitan un mantenimiento regular para purgar residuos dañinos de la zona de los cojinetes. Los cojinetes sellados cuentan con un relleno inicial de grasa especial y una robusta junta integrada, que alejan contaminantes y humedad de los elementos rodantes.**

Los cojinetes sellados no requieren lubricación ni mantenimiento a corto plazo. El uso de cojinetes sellados minimiza el mantenimiento rutinario y reduce los posibles daños al césped debidos a contaminación con grasa. Compruebe periódicamente la condición de los cojinetes y la integridad de las juntas a fin de evitar averías. Inspeccione los cojinetes sellados cada temporada, y sustitúyalos si están dañados o desgastados. Los cojinetes no deben generar un calor excesivo, emitir ruidos, vibrar excesivamente o rezumar óxido; deben funcionar suavemente.

Debido a las condiciones de uso a las que están sometidos estos paquetes de cojinete/junta (es decir, arena, productos químicos usados en el tratamiento del césped, agua, impactos, etc.) se consideran como componentes sujetos a desgaste normal. Los cojinetes que sufren averías no atribuibles a defectos de materiales o de mano de obra no están cubiertos normalmente por la garantía.

Nota: La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado inadecuados. No lave la unidad mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes.

No es raro que un cojinete nuevo expulse algo de grasa alrededor de las juntas en una máquina nueva. Esta grasa expulsada se vuelve negra debida a la acumulación de suciedad, no a un calor excesivo. Elimine esta grasa sobrante de las juntas después de las primeras 8 horas. Es posible que la zona alrededor del borde de la junta parezca siempre húmeda. Esto no afecta a la vida del cojinete, sino que mantiene lubricado el borde de la junta.

Cambie el cojinete del cabezal de perforación cada 500 horas. Su distribuidor dispone de kits de mantenimiento de los cojinetes que cubren todo el cabezal de perforación.

Comprobación de la lubricación de la caja de engranajes

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

La caja de engranajes está llena de aceite para engranajes 80W-90 o equivalente. Deje que se enfríe la caja de engranajes antes de comprobar la lubricación.

1. Limpie cualquier residuo del tapón de llenado y del tapón de verificación para evitar cualquier contaminación.
2. Retire el tapón de verificación de la caja de engranajes (Figura 30).

Figura 30

1. Tapón de llenado
2. Tapón de verificación (detrás de la caja de engranajes)
3. Tapón de vaciado

3. Asegúrese de que el aceite llega hasta la parte inferior del orificio del tapón de verificación de la caja de engranajes (Figura 30).

4. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la caja de engranajes y añada aceite según sea necesario.
5. Coloque los tapones.

Cambio del lubricante de la caja de engranajes

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 250 horas

La caja de engranajes está llena de aceite para engranajes 80W-90 o equivalente.

1. Limpie cualquier suciedad del tapón de llenado y del tapón de vaciado para evitar cualquier contaminación (Figura 30).
2. Retire el tapón de llenado para facilitar el tiro de aire.
3. Coloque un recipiente de vaciado debajo del tubo de vaciado y retire el tapón de vaciado.

   Nota: La alta viscosidad del aceite frío aumenta el tiempo de vaciado (unos 30 minutos).
4. Cuando todo el aceite se haya drenado, instale el tapón de vaciado.
5. Llene la caja de engranajes con 1650 ml (56 onzas fluidas) de lubricante para engranajes 80W-90 de alta calidad.
6. Instale el tapón de llenado.
7. Compruebe el nivel de aceite.

Comprobación de la torsión de apriete de las fijaciones de los cabezales de perforación

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 250 horas

Después de las primeras 8 horas de uso, compruebe las fijaciones de los cabezales de perforación para asegurarse de que el par de apriete es correcto. Los valores de apriete de las fijaciones figuran en la pegatina de referencia de mantenimiento situada en el cabezal de perforación y reproducida a continuación.

decal110-4664

Figura 31

1. Lea el *Manual del operador.*
2. Tamaño de la llave
3. Tamaño del perno
4. Par de apriete

Inspección de las correas

Intervalo de mantenimiento: Cada año

Las correas de transmisión de la máquina son duraderas. No obstante, la exposición normal a la radiación UV o el ozono, o la exposición incidental a productos químicos puede deteriorar los compuestos de caucho con el tiempo, y causar un desgaste prematuro o pérdidas de material.

Se recomienda encarecidamente la inspección anual de las correas en busca de señales de desgaste, grietas excesivas en el material elástico, o grandes residuos incrustados, sustituyendo la correa si es necesario.

Ajuste de la tensión de la correa

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe que la correa está correctamente tensada para asegurar el funcionamiento correcto de la máquina y para evitar un desgaste innecesario.

1. Para comprobar la tensión de la correa, comprima el muelle tensor a una longitud de 146 mm (5¾"); consulte la Figura 32.

decal110-4667

Figura 32

1. Longitud del muelle
2. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.
3. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.

2. Ajuste la tensión de las correas de la siguiente manera:
   A. Retire la cubierta trasera del cabezal de perforación (Figura 33).

Figura 33

1. Cubierta trasera del cabezal de perforación
2. Protector de la polea

   B. Retire los pernos de montaje del protector de la polea, y retire el protector (Figura 33).
   C. Afloje la contratuerca que sujeta el retenedor del muelle (Figura 34).

Figura 34

1. Retenedor del muelle
2. 146 mm (5¾")

   D. Ajuste el retenedor del muelle hasta que la longitud del muelle comprimido sea correcta (Figura 34).
   E. Apriete la contratuerca contra el retenedor del muelle para bloquear el ajuste.
   F. Instale el protector de la polea y la cubierta del cabezal de perforación.

Sustitución de la correa de transmisión

Nota: No es necesario retirar el brazo de perforación exterior para sustituir la correa de transmisión.

Retirada de la correa

1. Retire la cubierta trasera del cabezal de perforación (Figura 35).

Figura 35

1. Cubierta trasera del cabezal de perforación
2. Protector de la polea

2. Retire los pernos de montaje del protector de la polea, y retire el protector (Figura 35).
3. Retire las fijaciones que sujetan el deflector de tierra y el protector inferior de la correa (Figura 36). Desmonte el deflector de tierra y el protector inferior de la correa.

Figura 36

1. Protector inferior de la correa
2. Deflector de tierra

4. Para liberar la tensión del muelle tensor, afloje la contratuerca que sujeta el retenedor del muelle (Figura 37) y gire el retenedor del muelle.

Figura 37

1. Contratuerca del retenedor del muelle

⚠ CUIDADO

Los muelles están tensados: tenga cuidado al ajustarlos o retirarlos.

5. Afloje y retire las 2 contratuercas y arandelas que fijan el amortiguador Rotalink del brazo de perforación Nº 1 (Figura 38).

Figura 38

1. Correa de transmisión
2. Amortiguador Rotalink
3. Tuerca
4. Arandela
5. Brazo de perforación N° 1

6. Baje el amortiguador Rotalink del bastidor del cabezal de perforación.
7. Pase la correa de transmisión hacia abajo por el bastidor del cabezal de perforación y alrededor del extremo inferior del brazo de perforación Nº 1 (Figura 38).

Instalación de la correa

1. Pase la correa de transmisión nueva alrededor del extremo inferior del brazo de perforación Nº 1 y hacia arriba por el bastidor del cabezal de perforación.
2. Coloque la correa de transmisión sobre la polea del cigüeñal, debajo del conjunto tensor y por encima de la polea motriz.
3. Levante el amortiguador Rotalink del brazo de perforación Nº 1 hasta el bastidor del cabezal de perforación. Asegúrese de instalar los espaciadores del amortiguador en la misma posición que al retirarlos.
4. Sujete el amortiguador Rotalink al cabezal de perforación con las 2 arandelas y contratuercas que retiró anteriormente.
5. Instale y ajuste la polea tensora de la correa y ajústela a la tensión apropiada.
6. Instale el deflector de tierra y el protector inferior de la correa. Ajuste el protector inferior para asegurarse de que no toca la correa.
7. Instale la polea y las cubiertas de los cabezales de perforación.

Ajuste del tope lateral

Los protectores laterales del cabezal de perforación deben ajustarse de manera que el borde inferior quede a 25 mm – 38 mm (1" – 1½") del césped durante la aireación.

1. Afloje los pernos y tuercas que sujetan el protector lateral al bastidor (Figura 39).

Figura 39

1. Protector lateral

2. Ajuste el protector hacia arriba o hacia abajo y apriete las tuercas.

Sustitución de los protectores de césped

Todos los protectores de césped (Figura 40) deben sustituirse si están rotos o desgastados hasta un grosor de menos de 6 mm (¼"). Si los protectores de césped están rotos, pueden engancharse en el césped y desgarrarlo, creando desperfectos no deseables.

Figura 40

1. Protector de césped

Sincronización de los cabezales de perforación

El diseño unificado del cabezal de perforación de la máquina ofrece una suavidad de funcionamiento inigualada y evita errores de sincronización.

ProCore 864 (Figura 41)

Cada par de bielas, unidas a través de un alojamiento de cojinete, tiene una separación de 180 grados (es decir, posiciones de las bielas 1-2, 3-4, 5-6, 7-8). Los pares adyacentes tienen la misma sincronización, mientras que el par siguiente está retrasado 120 grados. Se utiliza el mismo par de piezas de acoplamiento entre todos los pares adyacentes (por ejemplo, posiciones de acoplamiento 2-3, 4-5, 6-7). Para reducir aún más las vibraciones durante el uso, hay dos contrapesos en la posición N° 1, en la polea, y en la posición N° 8.

Nota: Los números grabados en las bielas **no** se alinean con la marca indicadora en relieve de los alojamientos de cojinete en el caso del ProCore 864.

Figura 41

ProCore 1298 (Figura 42)

Esta unidad consta de 2 cabezales de perforación independientes con 6 brazos cada uno. La sincronización de cualquiera de los cabezales de perforación no depende del cabezal de perforación adyacente. Las marcas de sincronización son fáciles de identificar por los números moldeados en los brazos de cigüeñal y la marca en relieve de los alojamientos de cojinete. El brazo Nº 1 empieza siempre con la polea motriz.

g007323

Figura 42

Retirada de la máquina de la unidad de tracción

Importante: **Consulte el manual del propietario del árbol de la TDF si desea información adicional sobre la operación y la seguridad.**

1. Aparque la unidad de tracción y la máquina en una superficie nivelada, desengrane la TDF, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el asiento del operador.
2. Instale los soportes de almacenamiento y sujételos a la máquina con los pasadores de seguridad (Figura 43).

g007302

Figura 43

1. Pasadores de seguridad
2. Soporte de almacenamiento

Nota: La máquina puede almacenarse en el palet de transporte original.

3. Baje la máquina lentamente hasta que los soportes de almacenamiento toquen el suelo.
4. Afloje la contratuerca y gire el brazo de enganche superior para aliviar la tensión entre la máquina y la unidad de tracción.
5. Retire el pasador de seguridad y el pasador de enganche superior que sujeta el brazo central al soporte. Guarde el pasador de seguridad y el pasador de enganche superior con la máquina.
6. Desconecte las cadenas de seguridad de la TDF de la unidad de tracción (CE solamente).
7. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo para desconectar el árbol de transmisión de la TDF del árbol de salida de la TDF de la unidad de tracción.
8. Deslice hacia atrás el árbol de transmisión de la TDF y retírelo de la unidad de tracción.
9. Sujete el árbol de la TDF conectando el cordón de seguridad de la TDF al protector de la TDF para evitar que el árbol de transmisión toque el suelo (Figura 44).

Figura 44

1. Cordón de seguridad de la TDF

10. Retire los pasadores de seguridad y retire los brazos de enganche inferiores de los pasadores de enganche.

    Guarde los pasadores de seguridad con la máquina.

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Antes de ajustar, limpiar, almacenar o reparar la máquina, apárquela en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento de la unidad de tracción, apague el motor, retire la llave y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar la unidad de tracción.
- Almacene la máquina sobre los soportes de almacenamiento, sobre una superficie firme y nivelada para que no pueda hundirse o volcar.
- Almacene la máquina alejada de zonas de actividad humana.
- No permita que jueguen niños en o alrededor de la máquina almacenada.

Almacenamiento de la máquina

Al final de la temporada de aireación, o cuando la máquina se almacena durante un tiempo prolongado, complete el procedimiento siguiente:

1. Elimine cualquier suciedad o grasa que se haya acumulado en la máquina o en cualquiera de las piezas móviles.
2. Retire y limpie los taladros. Cubra los taladros con una capa de aceite para evitar que se oxiden durante el almacenamiento.
3. Abra la cubierta y limpie el interior de la máquina.
4. Lubrique todos los puntos de engrase.
5. Almacene la máquina en los soportes de almacenamiento suministrados sobre una superficie dura y seca.
6. Sujete el árbol de la TDF en la posición de almacenamiento con el cordón de seguridad para evitar daños, o retire la TDF y guárdela debajo de la cubierta para minimizar la corrosión.
7. Pinte el rodillo y retoque cualquier otro arañazo en las superficies pintadas.
8. Sustituya cualquier pegatina deteriorada o que falte.
9. Almacene la máquina dentro de un edificio seco y seguro. Si se almacena dentro de un edificio se reduce la necesidad de mantenimiento, se alarga la vida útil y se aumenta el valor residual de la máquina. Si no es posible almacenar la máquina dentro, cúbrala con una lona gruesa y sujete ésta firmemente.

Notas:

Notas:

Aviso de privacidad – EEE/RU

Uso de su información personal por Toro

The Toro Company ("Toro") respeta su privacidad. Cuando compra nuestros productos, podemos recopilar cierta información personal sobre usted, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local. Toro utiliza esta información para satisfacer sus obligaciones contractuales, por ejemplo para registrar su garantía, procesar su reclamación bajo la garantía o ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto – y para propósitos comerciales legítimos, como por ejemplo evaluar la satisfacción de los clientes, mejorar nuestros productos u ofrecerle información sobre productos que pueden ser de su interés. Toro puede compartir su información con nuestras filiales, afiliados, concesionarios u otros socios comerciales respecto a cualquiera de estas actividades. También podemos divulgar información personal cuando lo exija la ley o en relación con la venta, la compra o la fusión de una empresa. Nunca venderemos su información personal a ninguna otra empresa con fines de marketing.

Retención de su información personal

Toro mantendrá su información personal durante el tiempo en que sea pertinente para los fines anteriores y con arreglo a lo estipulado en la legislación vigente. Si desea obtener más información sobre los periodos de retención aplicables, por favor póngase en contacto con legal@toro.com.

Compromiso de Toro con la seguridad

Su información personal puede ser procesada en los EE. UU. o en otro país cuyas leyes de protección de datos pueden ser menos estrictas que las de su país de residencia. Si transferimos su información fuera de su país de residencia, tomaremos las medidas legalmente estipuladas para asegurar que existan medidas de seguridad adecuadas para proteger su información y para garantizar que se trate de forma segura.

Acceso y rectificación

Usted puede tener derecho a corregir o revisar sus datos personales, o a oponerse a o restringir el procesamiento de sus datos. Para hacerlo, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com. Si tiene preguntas sobre la forma en que Toro ha manejado su información, sugerimos que se ponga en contacto con nosotros directamente. Por favor, observe que los residentes en Europa tienen derecho a reclamar ante su Autoridad de protección de datos.

Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

¿Qué significa esta advertencia?

Puede ver un producto a la venta que lleva una etiqueta de advertencia como la siguiente:

ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos – www.p65Warnings.ca.gov.

¿Qué es la Proposición 65?

La Proposición 65 afecta a cualquier empresa que tenga presencia en California, que venda productos en California, o que fabrique productos que podrían ser introducidos o vendidos en California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de sustancias químicas identificadas como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y/u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza anualmente, incluye cientos de productos químicos que se encuentran en muchos artículos de uso diario. El propósito de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estos productos químicos.

La Proposición 65 no prohíbe la venta de productos que contengan estos productos químicos, sino que requiere la presencia de advertencias en el producto, el envase y la documentación suministrada con el producto. Además, una advertencia de la Proposición 65 no significa que el producto contravenga ninguna norma o requisito de seguridad. De hecho, el gobierno de California ha aclarado que una advertencia bajo la Proposición 65 “no es lo mismo que una decisión legal sobre la “seguridad” o la “inseguridad” de un producto”. Muchos de estos productos químicos han sido utilizados durante años en productos de uso diario sin que se hayan producido daños documentados. Para obtener más información, visite https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Una advertencia de la Proposición 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera el nivel de “sin riesgo significativo”; o (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en sus conocimientos respecto a la presencia de un producto químico de los incluidos en la lista, sin intentar evaluar la exposición.

¿Esta ley es aplicable en todas partes?

Las advertencias de la Proposición 65 sólo son obligatorias bajo la legislación de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos entre otros restaurantes, tiendas de alimentación, hoteles, escuelas y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Por otro lado, algunos minoristas de venta online y por correo incluyen advertencias de la Propuesta 65 en sus sitios web y en sus catálogos.

¿Qué diferencia hay entre las advertencias de California y los límites federales?

Las normas de la Proposición 65 son a menudo más exigentes que las normas federales o internacionales. Varias sustancias requieren una advertencia bajo la Proposición 65 a niveles muy inferiores a los límites federales. Por ejemplo, el nivel exigido por la Proposición 65 para las advertencias sobre el plomo es de 0.5 µg/día, que es muy inferior a lo que exigen las normas federales e internacionales.

¿Por qué no llevan la advertencia todos los productos similares?

- Los productos vendidos en California deben llevar etiquetas bajo la Proposición 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no las necesitan.
- Una empresa puede estar obligada a incluir advertencias de Proposición 65 en sus productos como condición de un acuerdo tras un procedimiento legal relacionado con la Proposición 65, pero otras empresas que fabrican productos similares no tienen necesariamente la misma obligación.
- La aplicación de la Proposición 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Proposición 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

Toro ha optado por proporcionar a los consumidores la mayor cantidad posible de información para que pueda tomar decisiones informadas sobre los productos que compra y utiliza. Toro proporciona advertencias en ciertos casos basándose en sus conocimientos sobre la presencia de uno o más productos químicos de la lista, sin evaluar el nivel de exposición, puesto que la lista no incluye límites de exposición para todos los productos químicos que contiene. Aunque la exposición que provocan los productos Toro puede ser insignificante, o estar dentro de los límites de la categoría “sin riesgo significativo”, Toro ha optado por proporcionar las advertencias de la Proposición 65 por simple precaución. Además, si Toro no proporcionara estas advertencias, podría ser demandada por el Estado de California o por particulares bajo la Proposición 65, y estar sujeta a importantes sanciones.

La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su Aireador Toro Hydroject o ProCore (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos (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 horímetro.

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 EE. UU.
952–888–8801 o 800–952–2740
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 obligatorios 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. Algunos ejemplos 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 daños a asientos debido 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.

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 procedimientos de mantenimiento normal 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 específicos que le correspondan por ley; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Nota respecto a la garantía del motor:

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor que se incluye en su *Manual del operador* o en la documentación del fabricante del motor

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor 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 la Toro Warranty Company.