



# Zanjadora

## Accesorio Dingo<sup>®</sup>

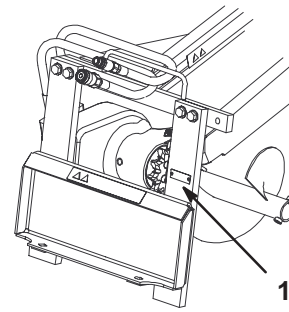
Modelo N° 22459—210000001 y superiores

**Manual del operador**



# Contenido

	Página
Introducción .....	2
Seguridad .....	3
Pegatinas de seguridad .....	4
Especificaciones .....	4
Índices de estabilidad .....	4
Instalación .....	5
Piezas sueltas .....	5
Montaje de la zanjadora .....	5
Operación .....	7
Excavación con la zanjadora .....	7
Descentrado de la zanjadora .....	7
Consejos para abrir zanjas .....	8
Cómo transportar la zanjadora en un remolque .....	8
Mantenimiento .....	8
Calendario recomendado de mantenimiento .....	8
Cómo engrasar la zanjadora .....	9
Revisión del lubricante de la caja de engranajes .....	9
Ajuste de la tensión de la cadena excavadora .....	10
Cambio de los dientes excavadores .....	10
Cómo cambiar el piñón de arrastre .....	11
Almacenamiento .....	11
Reconfiguración de la cadena .....	12
Lista de tablas de configuración .....	13
Solución de problemas .....	28



m-5301

**Figura 1**

1. Placa con los números de modelo y de serie

Para su comodidad, anote a continuación el modelo y el número de serie de su producto.

<b>Modelo N°:</b> _____
<b>N° de serie:</b> _____

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La lectura de este manual le ayudará a Vd. y a otras personas a evitar lesiones personales y daños a la máquina. Aunque diseñamos, fabricamos y comercializamos productos seguros con la tecnología más moderna, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad. También es responsable de enseñar a las personas a quienes usted permita utilizar el producto respecto a la operación segura.

El sistema de advertencias de este manual identifica peligros potenciales y tiene mensajes de seguridad especiales que le ayudan a usted y a otras personas a evitar lesiones personales, e incluso la muerte. **Peligro**, **Advertencia** y **Precaución** son palabras utilizadas para identificar el nivel del peligro. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

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

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

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

También se utilizan otras dos palabras para resaltar cierto tipo de información. **Importante** resalta información especial sobre aspectos de la mecánica, y **Nota** enfatiza información general que merece una atención especial.


## Introducción



Gracias por comprar un producto Toro.

Todos los que trabajamos en Toro deseamos que usted esté completamente satisfecho con su nuevo producto, así que no dude en ponerse en contacto con su Servicio Técnico Autorizado si necesita ayuda con el mantenimiento, piezas de repuesto genuinas o cualquier otra información que pueda necesitar.

Cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su Servicio Técnico Autorizado, mencione siempre el modelo y el número de serie de su producto. Estos números ayudarán al Servicio Técnico o al Representante Técnico a proporcionarle información exacta sobre su producto en particular. El modelo y el número de serie se encuentran en una placa situada en el punto mostrado en la Figura 1.



# Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta  que significa PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA o PELIGRO—“instrucción relativa a la seguridad personal”. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

 **Peligro** 



Si usted excava cerca de tendidos subterráneos de electricidad, gas y/o teléfono, puede cortarlos, causando una descarga eléctrica y/o explosión.

Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no excave en las zonas marcadas.

 **Peligro** 



Los dientes y el sinfín en movimiento cortarán gravemente las manos, los pies u otras partes del cuerpo.

- Mantenga las manos, los pies y otras partes del cuerpo o las ropas, alejados de los dientes, el sinfín u otras piezas en movimiento.
- Antes de ajustar, limpiar, reparar o inspeccionar la zanjadora, baje la zanjadora al suelo, pare el motor, espere a que se paren todas las piezas en movimiento y retire la llave.

 **Advertencia** 



Si usted no acopla completamente los pasadores de enganche rápido a través de la placa de montaje del accesorio, el accesorio podría caerse de la unidad de tracción, aplastándole a usted o a otras personas.

- Asegúrese de que los pasadores de enganche rápido están correctamente introducidos en la placa de montaje del accesorio.
- Asegúrese de que la placa de montaje del accesorio está libre de suciedad o residuos que pudieran obstaculizar la conexión de la unidad de tracción al accesorio.
- Consulte el *Manual del operador* de su unidad de tracción para obtener información detallada sobre cómo conectar con seguridad un accesorio a su unidad de tracción.

 **Advertencia** 



Los brazos de carga pueden bajarse accidentalmente cuando están en posición elevada después de que se pare el motor, aplastando a cualquier persona que se encuentre debajo de ellos.

Baje los brazos de carga antes de parar el motor.

 **Advertencia** 

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. El aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, o podría causar gangrena.

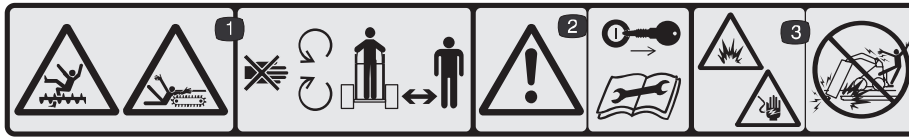
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.

 **Cuidado** 

Los acoplamientos hidráulicos, los manguitos/válvulas hidráulicos y el aceite hidráulico pueden estar calientes. Si toca un componente caliente puede quemarse.

- Lleve guantes al manejar los acoplamientos hidráulicos.
- Deje que la unidad de tracción se enfríe antes de tocar los componentes hidráulicos.
- No toque los derrames de aceite hidráulico.

# Pegatinas de seguridad



# 99-9952

1. Peligro de corte, cadena y sinfín – aléjese de las piezas en movimiento y mantenga alejadas a otras personas.
2. Advertencia – pare el motor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación.
3. Peligro de explosión y/o descarga eléctrica – no excave en zonas donde haya tendidos subterráneos de gas o eléctricos.



#99-9953

1. Peligro de explosión y/o descarga eléctrica – no excave en zonas donde haya tendidos subterráneos de gas o eléctricos.

# Especificaciones

Anchura	89 cm
Longitud	165,1 cm
Altura	61 cm
Peso con pluma de 3 pies	177 kg
Profundidad de la zanja con pluma de 3 pies	0–107 cm 91 cm a un ángulo de 65 grados
Profundidad de la zanja con pluma de 2 pies	0–74 cm 61 cm a un ángulo de 65 grados
Anchura de la zanja	10–31 cm
Ángulo de zanjar	0–90 grados
Diámetro del sinfín	31,8 cm
Velocidad del sinfín	117 RPM a 11 GPM (42 LPM), ef. de 92%.
Par	900 Nm a 3000 psi. (207 bar)

# Índices de estabilidad

Para determinar la pendiente que se puede cruzar con la zanjadora instalada en la unidad de tracción, busque en la tabla siguiente el índice de estabilidad para la posición en la colina que desea recorrer y después busque el grado de pendiente para el mismo índice y posición en la colina en la sección Datos de estabilidad que se encuentra en el manual del operador de la unidad de tracción.

Orientación	Índice de estabilidad
<b>La parte delantera cuesta arriba</b> 	C
<b>La parte trasera cuesta arriba</b> 	D
<b>Un lado cuesta arriba</b> 	C



## Advertencia



Si supera la pendiente máxima recomendada, la unidad de tracción podría volcar, posiblemente aplastándole a usted a otras personas.

No conduzca la unidad de tracción en cuestas cuya pendiente supere el valor máximo recomendado.

**Importante** Si su unidad de tracción tiene una plataforma de operador trasera, la zanjadora debe utilizarse con un contrapeso. No la use sin contrapeso, o la unidad de tracción perderá estabilidad.

# Instalación

Consulte el *Manual del operador* de su unidad de tracción para obtener información detallada sobre cómo conectar accesorios a la unidad de tracción y cómo conectar los manguitos hidráulicos.

## Piezas sueltas

**Nota:** La cadena excavadora debe adquirirse por separado y es necesaria para el funcionamiento de esta zanjadora.

DESCRIPCIÓN	CANT.	USO
Cabezal de la zanjadora	1	Montar en la zanjadora
Pluma de zanjadora de 36 pulgadas (91,4 cm) (se compra aparte—compre una pluma de 36 pulgadas (91,4 cm) para cavar zanjas de más de 24 pulgadas (60,9 cm) de profundidad)	1	
Pluma de zanjadora de 24 pulgadas (60,9 cm) (se compra aparte—compre una pluma de 24 pulgadas (60,9 cm) para cavar zanjas de menos de 24 pulgadas (60,9 cm) de profundidad)	1	
Cadena excavadora (se compra por separado)	1	
Barra de seguridad (se compra por separado)	1	

## Montaje de la zanjadora

### Instalación de la pluma de la zanjadora y de la cadena excavadora

1. Levante la zanjadora unos 15 cm del suelo.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Quite el perno y la tuerca que sujetan el sinfín para escombros y retire el sinfín (Fig. 2). Guarde el perno y la tuerca para su uso en el futuro.
4. Retire los 2 pernos, las tuercas y las arandelas dobles de los lados de la pluma (Fig. 2).
5. Afloje el perno de ajuste y la contratuerca (Fig. 2).
6. Deslice la pluma sobre el brazo del cabezal de transmisión.
7. Instale los 2 pernos, las tuercas y las arandelas dobles retirados en el paso 4 a través de la pluma y el brazo, pero no los apriete.
8. Si la cadena no está empalmada, conecte los eslabones introduciendo a presión o con la ayuda de un martillo, a través de los eslabones, el pasador de horquilla suministrado.

**Importante** Para evitar doblar los eslabones de la cadena, coloque bloques debajo de y entre los eslabones mientras introduce con un martillo el pasador de horquilla.

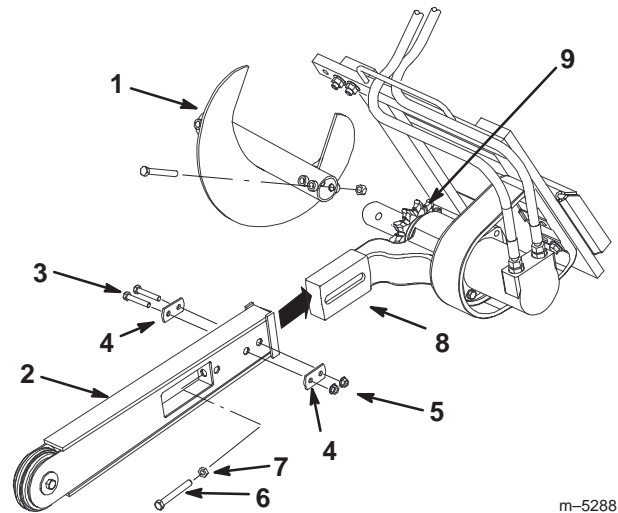


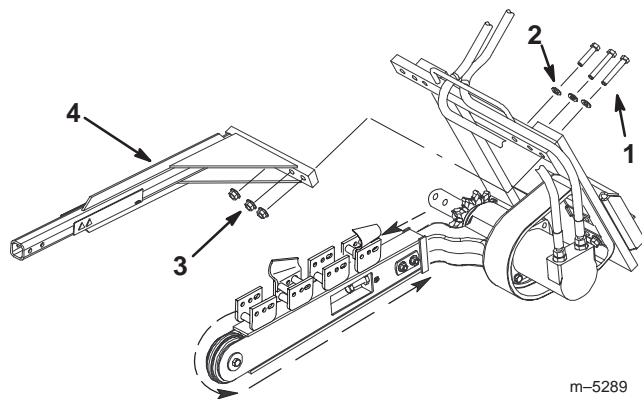
Figura 2

- |                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. Sinfín para escombros | 6. Perno de ajuste                    |
| 2. Pluma                 | 7. Contratuerca                       |
| 3. Perno                 | 8. Brazo en el cabezal de transmisión |
| 4. Arandela doble        | 9. Piñón de arrastre                  |
| 5. Tuerca                |                                       |
9. Sujete el pasador de horquilla con la chaveta suministrada con la cadena.
  10. Pase la cadena excavadora sobre el eje de transmisión del sinfín y sobre el piñón de transmisión, asegurándose de que los dientes excavadores del tramo superior están orientados hacia adelante.

11. Coloque el tramo superior de la cadena en la pluma de la zanjadora, y después pase la cadena alrededor del rodillo situado en el extremo de la pluma.
12. Enrosque el perno de ajuste en la pluma y apriételo hasta que quede una holgura de 3,8–6,3 cm en la parte inferior de la cadena.
13. Enrosque la contratuerca sobre el perno de ajuste y apriétela firmemente contra la pluma.
14. Apriete los 2 pernos y las tuercas que fijan la pluma a 183 – 223 Nm.

## Cómo instalar la barra de seguridad

1. Retire los 3 pernos, las arandelas y las tuercas de la esquina superior izquierda del bastidor de la zanjadora (Fig. 3).



**Figura 3**

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1. Pernos    | 3. Tuercas            |
| 2. Arandelas | 4. Barra de seguridad |

2. Usando los cierres retirados en el paso 1, instale la barra de seguridad de la zanjadora tal y como se muestra en la Figura 3.
3. Apriete los pernos y las tuercas a 257 – 311 Nm.

## Instalación del sinfín para escombros

Antes de poner en marcha la zanjadora, instale y coloque el sinfín para escombros de forma que funcione correctamente con la configuración de la cadena excavadora que está utilizando. Si no se coloca correctamente el sinfín para escombros, podría dañarse la zanjadora.

1. Para instalar y colocar el sinfín, utilice el perno y la tuerca retirados anteriormente de éste, para sujetarlo en los taladros correctos, tal como se describe en la lista siguiente:

**Nota:** Al realizar este procedimiento, consulte la Figura 4.

**Nota:** Para cambiar la anchura de corte, consulte la sección Reconfiguración de la cadena, en la página 12.

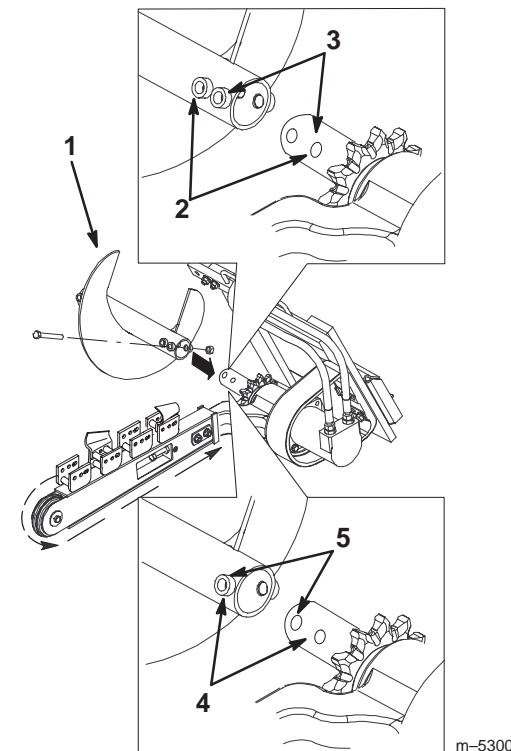
- Configuración para cadena de 4 pulgadas (10 cm).  
En el extremo del sinfín con dos taladros, utilice el taladro más próximo a la paleta del sinfín, para conectar éste al taladro interior del eje.

- Configuración para cadena de 6 pulgadas (15 cm).  
En el extremo del sinfín con dos taladros, utilice el taladro más alejado a la paleta del sinfín, para conectar éste al taladro interior del eje.

- Configuración para cadena de 8 pulgadas (20 cm).  
Usando el extremo del sinfín con un solo taladro, conecte el sinfín al taladro interior del eje.

- Configuración para cadena de 10 ó 12 pulgadas (25 ó 30 cm).

Usando el extremo del sinfín con un solo taladro, conecte el sinfín al taladro exterior del eje.



**Figura 4**

- |                                                                 |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. Sinfín                                                       | 4. Conecte estos taladros para una cadena de 8 pulgadas (20 cm)            |
| 2. Conecte estos taladros para una cadena de 4 pulgadas (10 cm) | 5. Conecte estos taladros para una cadena de 10 ó 12 pulgadas (25 ó 30 cm) |
| 3. Conecte estos taladros para una cadena de 6 pulgadas (15 cm) |                                                                            |

2. Apriete el perno y la tuerca a 101 Nm.

## Comprobación del nivel de lubricante de la caja de engranajes

Antes de operar la zanjadora, compruebe que la caja de engranajes está llena de lubricante para engranajes.

1. Limpie la zona alrededor del tapón del orificio de llenado de la caja de engranajes (Fig. 7).
2. Retire el tapón del orificio de llenado de la caja de engranajes (Fig. 7).
3. Mire dentro del orificio; el nivel debe llegar hasta la parte inferior del orificio; si no es así, añada lubricante para engranajes hasta que salga del orificio.
4. Vuelva a colocar el tapón y apriételo a 91 – 112 Nm.

## Operación

**Importante** Utilice siempre la unidad de tracción para levantar y mover el accesorio.

### Excavación con la zanjadora

1. Si su unidad de tracción tiene selector de velocidad, póngalo en posición lenta (tortuga), y después ponga en marcha el motor.
2. Tire de la palanca hidráulica auxiliar hacia el operador para engranar la zanjadora.
3. Haga bajar lentamente la zanjadora hasta el suelo, de forma que la pluma y la cadena queden paralelas al suelo.
4. Comience introduciendo el morro de la pluma y la cadena en el suelo, levantando lentamente la zanjadora unos centímetros del suelo al tiempo que inclina el morro y lo introduce gradualmente en el suelo.
5. En cuanto la pluma de la zanjadora esté en el suelo, formando un ángulo de 45 a 60 grados, haga bajar lentamente la zanjadora hasta que el sinfín para escombros esté justo por encima del terreno.
6. Compruebe que todas las piezas de la zanjadora están funcionando correctamente.
7. Mueva lentamente la unidad de tracción hacia atrás para extender la zanja.



**Nota:** Si se desliza demasiado de prisa, la zanjadora se calará. Si se cala, levántela ligeramente, conduzca lentamente hacia adelante, o invierta momentáneamente la dirección de la cadena.

8. Cuando termine, saque la zanjadora y la pluma de la zanja, inclinando el accesorio hacia atrás, y después detenga el movimiento de la zanjadora colocando la palanca hidráulica auxiliar en punto muerto.

## Descentrado de la zanjadora

Es posible desplazar la zanjadora al lado derecho del bastidor para poder cavar zanjas cerca de edificios y otros obstáculos.

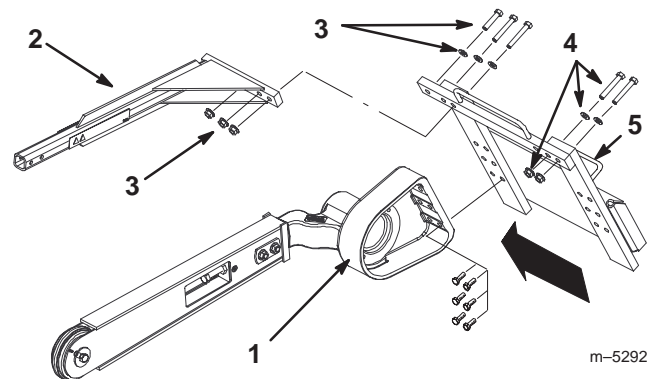
1. Baje la zanjadora al suelo, para el motor y desconecte los manguitos hidráulicos de la zanjadora.

 **Advertencia** 

**Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. El aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, o podría causar gangrena.**

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.

2. Retire los 6 pernos que fijan el cabezal de la zanjadora al bastidor (Fig. 5).



**Figura 5**

- |                                                                          |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. Cabezal de la zanjadora (simplificado para esta ilustración)          | 4. Pernos, tuercas y arandelas desplazados del lado derecho al izquierdo. |
| 2. Barra de seguridad                                                    | 5. Guía de manguito lateral                                               |
| 3. Pernos, tuercas y arandelas desplazados del lado izquierdo al derecho |                                                                           |

3. Mueva el bastidor a la izquierda, alineando los taladros del lado derecho de la zanjadora con los del cabezal.
4. Fije el cabezal al bastidor con los 6 pernos que retiró anteriormente (Fig. 5).
5. Apriete los pernos a 257 – 311 Nm.
6. Retire los 3 pernos, las arandelas y las tuercas de la barra de seguridad y retire la barra (Fig. 5).

7. Retire los 2 pernos cortos, las arandelas y las tuercas que fijan el lado derecho del bastidor superior y muévalos a los taladros correspondientes de la izquierda (Fig. 5).
8. Instale la barra de seguridad sobre la cadena de la zanjadora usando los 3 pernos, las arandelas y las tuercas que retiró anteriormente (Fig. 5).
9. Apriete los 5 pernos y las tuercas a 257 – 311 Nm.
10. Mueva los manguitos desde la guía que está encima de la zanjadora hasta la guía del lado izquierdo (Fig. 5).

## Consejos para abrir zanjas

- Para evitar daños en el equipo, antes de abrir la zanja limpie la zona de basura, ramas y piedras.
- Comience siempre a abrir las zanjas usando la menor velocidad de avance posible. Si las condiciones lo permiten, aumente la velocidad.
- Al abrir zanjas, utilice siempre la posición máxima del acelerador (velocidad máxima del motor).
- Abra siempre la zanja hacia atrás (es decir, marcha atrás).
- Nunca transporte la zanjadora con los brazos cargadores alzados. Mantenga bajos los brazos y la zanjadora inclinada hacia arriba.
- Al abrir zanjas, el sinfín para escombros debe sobresalir justo por encima de la superficie del terreno original para conseguir la máxima retirada de los escombros.
- Para obtener los mejores resultados, abra las zanjas en un ángulo de 45 a 60 grados.

- Podrá abrir las zanjas más rápidamente controlando la profundidad con pequeños ajustes de los brazos cargadores.
- Si su unidad de tracción tiene selector de velocidad, póngalo en posición lenta (tortuga).
- Si su unidad de tracción tiene divisor de flujo, póngalo aproximadamente a la posición de las 10.
- Si la zanjadora se atasca en el suelo, empuje la palanca hidráulica auxiliar del todo hacia adelante, para invertir la dirección de la cadena. En cuanto la cadena esté suelta, tire otra vez hacia atrás de la palanca y continúe abriendo la zanja.
- Si necesita que la zanja quede más limpia de lo que es posible con la zanjadora, puede comprar un rascador a su distribuidor. El rascador se monta en la zanjadora y rasca la zanja para limpiarla mientras usted utiliza la zanjadora.
- Para mejorar la calidad de las zanjas de menos de 24 pulgadas (60,9 cm) de profundidad, utilice una pluma de 24 pulgadas (60,9 cm) en la zanjadora.

## Cómo transportar la zanjadora en un remolque

- Coloque la zanjadora sobre un remolque o camión capaz de transportarlo.
- Amarre firmemente la zanjadora al remolque o camión usando correas apropiadas para el peso de la zanjadora y para el uso en carreteras.

# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
8 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrique todos los puntos de engrase.</li> <li>• Compruebe los dientes y cambie cualquiera que esté desgastado o dañado.</li> <li>• Apriete el perno y la tuerca que fijan el sinfín para escombros.</li> </ul>
25 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste la tensión de la cadena excavadora.</li> <li>• Compruebe la condición del lubricante de la caja de engranajes.</li> </ul>
200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el lubricante de la caja de engranajes.</li> </ul>
Mantenimiento para el almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrique todos los puntos de engrase.</li> <li>• Ajuste la tensión de la cadena excavadora.</li> <li>• Pinte cualquier superficie desconchada.</li> </ul>



## Cuidado



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

Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

## Cómo engrasar la zanjadora

Lubrique todos los puntos de engrase cada 8 horas de operación, e inmediatamente después de cada lavado.

Tipo de grasa: Grasa multiusos.

1. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
2. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase (Fig. 6).

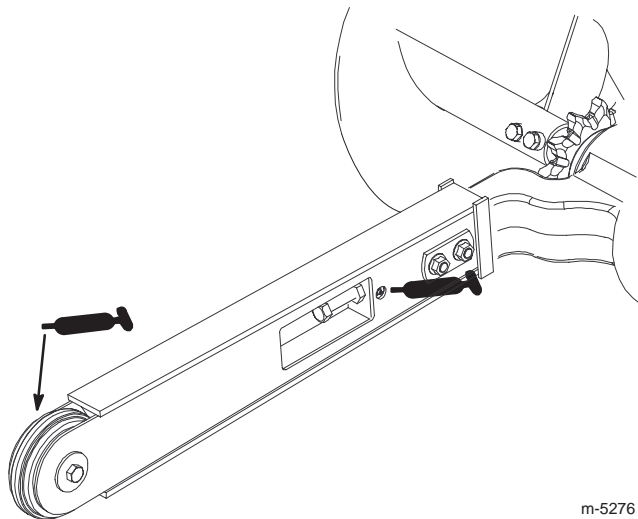


Figura 6

3. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
4. Limpie cualquier exceso de grasa.

## Revisión del lubricante de la caja de engranajes

Compruebe cada 25 horas de operación que el lubricante de la caja de engranajes no tiene suciedad u otros contaminantes. Cambie el lubricante de la caja de engranajes cada 200 horas de operación.

Tipo de lubricante: SAE 90–140 API GL-4 ó GL-5

Capacidad de relleno: 0,5 litro

## Comprobación del lubricante de la caja de engranajes

1. Limpie la zona alrededor del tapón del orificio de llenado de la caja de engranajes (Fig. 7).

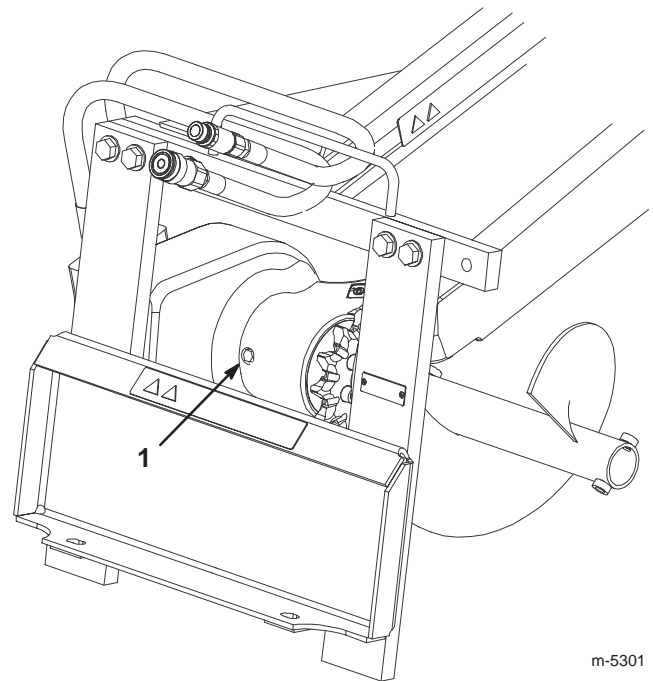


Figura 7

1. Tapón del orificio de llenado de la caja de engranajes
2. Retire el tapón del orificio de llenado de la caja de engranajes (Fig. 7).
3. Incline la zanjadora hacia atrás hasta que salga una pequeña cantidad de aceite, recogiendo éste en un trozo de papel blanco.
4. Si el lubricante está sucio, consulte la sección Lubricante de la caja de engranajes contaminado, página 28, para determinar la medida a tomar.
5. Vuelva a colocar el tapón y apriételo a 20 – 23 Nm.

## Cómo cambiar el lubricante de la caja de engranajes

1. Limpie la zona alrededor del tapón del orificio de llenado de la caja de engranajes (Fig. 7).
2. Retire el tapón del orificio de llenado de la caja de engranajes (Fig. 7).
3. Levante la zanjadora hasta que la pluma esté en posición vertical, vaciando el lubricante en un recipiente a través del orificio de llenado.
4. Ponga la zanjadora de nuevo en el suelo.
5. Llene la caja de engranajes con lubricante para engranajes hasta que salga del orificio de llenado.
6. Vuelva a colocar el tapón y apriételo a 20 – 23 Nm.

## Ajuste de la tensión de la cadena excavadora

Ajuste la tensión de la cadena excavadora cada 25 horas de funcionamiento. Con la zanjadora paralela al suelo, compruebe que hay una distancia de 3,8 a 6,3 cm entre la parte inferior de la pluma y la parte superior del tramo inferior de la cadena. Si no es así, ajuste la cadena usando el procedimiento siguiente:

**Importante** No apriete demasiado la cadena. Una tensión excesiva puede dañar los componentes de la transmisión.

1. Inspeccione la parte inferior de la pluma. Si está desgastada, haga lo siguiente:
  - A. Retire los 2 pernos y tuercas que sujetan la pluma al brazo de la zanjadora (Fig. 2).
  - B. Afloje la contratuerca del perno de ajuste de la pluma (Fig. 2).
  - C. Afloje el perno de ajuste hasta que pueda retirar la cadena de la pluma (Fig. 2).
  - D. Retire la cadena del piñón de arrastre.
  - E. Retire la pluma, dele la vuelta para que la parte inferior esté arriba (o si ya le ha dado la vuelta, póngala en su posición original) y vuelva a instalar la pluma.
  - F. Vuelva a colocar las tuercas, los pernos y las arandelas que fijan la pluma.
  - G. Instale la cadena sobre el piñón de arrastre y el rodillo delantero.
  - H. Vaya al paso 4 para completar el ajuste.
2. Afloje los 2 pernos y tuercas que sujetan la pluma al brazo de la zanjadora (Fig. 2).

3. Afloje la contratuerca que fija el perno de ajuste (Fig. 2).
4. Gire el perno de ajuste hacia adentro o hacia afuera, según haga falta, hasta obtener la tensión deseada.
5. Apriete la contratuerca.
6. Apriete los 2 pernos y las tuercas que fijan la pluma a 183 – 223 Nm.

## Cambio de los dientes excavadores

Debido al mucho desgaste a que están sometidos los dientes excavadores, tendrá que sustituirlos periódicamente.

Para sustituir un solo diente, saque los pernos que lo sujetan para desmontarlo, y después instale el nuevo diente en la misma posición. Apriete los pernos que fijan los dientes a 37 – 45 Nm.

## Cómo cambiar el piñón de arrastre

Con el tiempo, el piñón de arrastre se desgastará, especialmente cuando se utiliza en suelos arenosos o arcillosos. Cuando esto ocurra, la cadena excavadora empezará a patinar. Si la cadena patina, cambie el piñón de arrastre de la manera siguiente:

1. Levante la zanjadora unos centímetros del suelo.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Retire el sinfín para escombros (Fig. 8).
4. Afloje los 2 pernos y tuercas que sujetan la pluma al brazo de la zanjadora (Fig. 2).
5. Afloje la contratuerca del perno de ajuste de la pluma (Fig. 2).
6. Afloje el perno de ajuste hasta que pueda retirar la cadena de la pluma (Fig. 2).
7. Retire la cadena del piñón de arrastre.

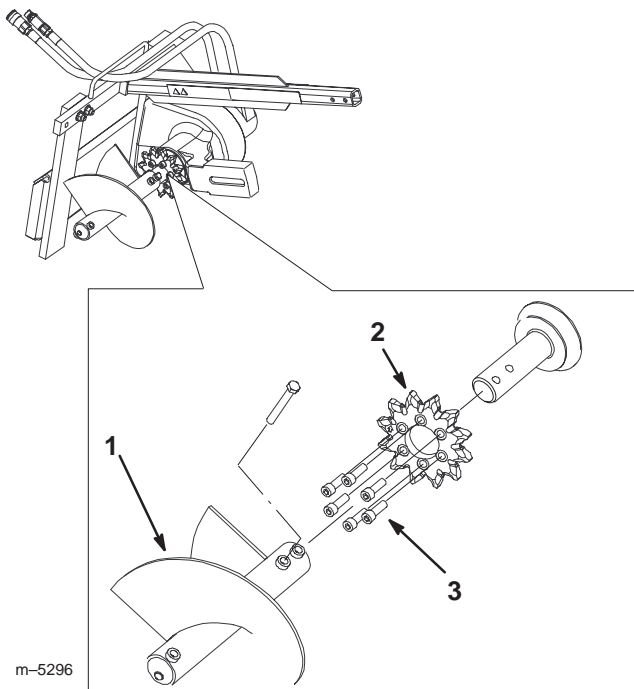


Figura 8

1. Sinfín para escombros
2. Piñón de arrastre
3. Pernos

8. Retire los seis pernos que fijan el piñón de arrastre (Fig. 8).
9. Retire y deseche el piñón de arrastre (Fig. 8).
10. Limpie la superficie de montaje del piñón de la zanjadora.

11. Deslice el nuevo piñón sobre el eje, según muestra la Figura 8.

**Importante** La flecha marcada en la cara del piñón debe ser visible desde el lado derecho de la zanjadora, y debe estar orientada en el sentido de las agujas del reloj; si no es así, dele la vuelta al piñón.

12. Enrosque los seis pernos que fijan el piñón de arrastre con la presión de los dedos solamente (Fig. 8).
13. Empiece a apretar los pernos, progresando alrededor del piñón hasta que todos los pernos estén apretados a 129 – 155 Nm.

**Importante** Al principio, apriete cada perno hasta la mitad solamente, apretando cada uno de los seis pernos sucesivamente, luego vuelva al primero y apriete los seis pernos según las especificaciones del paso 13.

14. Pase la cadena sobre el eje de transmisión del sinfín y sobre el piñón de transmisión, asegurándose de que los dientes del tramo superior están orientados hacia adelante.
15. Coloque el tramo superior de la cadena en la pluma de la zanjadora, y después pase la cadena alrededor del rodillo situado en el extremo de la pluma.
16. Enrosque el perno de ajuste en la pluma y apriételo hasta que quede una holgura de 3,8–6,3 cm en la parte inferior de la cadena.
17. Enrosque la contratuerca sobre el perno de ajuste y apriétela firmemente contra la pluma.
18. Apriete los 2 pernos y las tuercas que fijan la pluma a 183 – 223 Nm.
19. Instale el sinfín para escombros; consulte Instalación del sinfín para escombros, página 6.

## Almacenamiento

1. Antes de almacenar durante periodos prolongados de tiempo, elimine con un cepillo la suciedad de los accesorios.
2. Inspeccione el estado de la cadena excavadora. Ajústela y lubríquela. Sustituya los dientes desgastados o dañados.
3. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.
4. Compruebe que los enganches hidráulicos están conectados para impedir la contaminación del sistema hidráulico.
5. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
6. Guarde la zanjadora en un garaje o almacén limpio y seco. Cúbrela para protegerla del polvo.

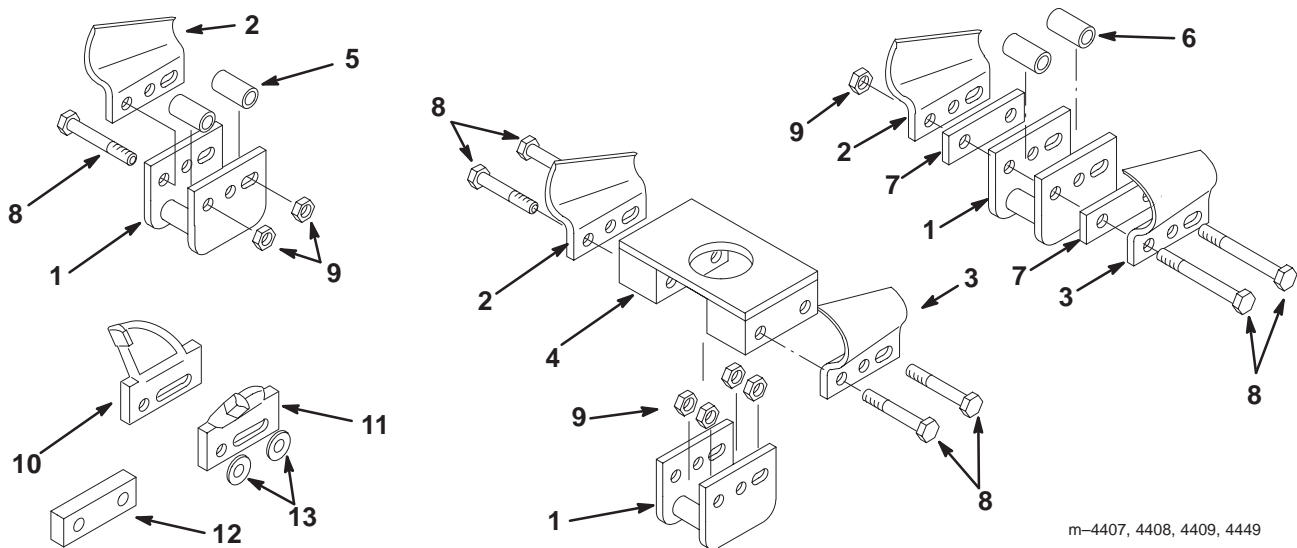
## Reconfiguración de la cadena

La cadena puede montarse de formas distintas, dependiendo de la anchura de la zanja y de las condiciones del terreno en la zona de trabajo. Dependiendo del tamaño de cadena que usted ha adquirido, tendrá una cadena con 24 eslabones (pluma de 24 pulgadas (60,9 cm)) o 32 eslabones (pluma de 36 pulgadas (91,4 cm)). Cada eslabón puede tener conectados dientes de excavación, y se denomina posición de diente. En cada posición de diente, los dientes pueden estar anclados de formas distintas, utilizando espaciadores y tubos para modificar la anchura del corte. Las configuraciones de los dientes están colocadas a lo largo de la cadena en una secuencia tal que la eficacia de excavación será la óptima.

Hay dos tipos de dientes, acopados y triangulares para roca. Los dientes acopados están diseñados para abrirse camino y retirar la tierra. Los dientes triangulares para

roca cortan rocas y otras superficies duras. Los dientes tienen distintas formas de copa o forman ángulos diferentes en función del lado de la cadena al que estén destinados (a saber, derecho o izquierdo).

Los dientes se sujetan a los eslabones de la cadena por medio de pernos, tuercas, tubos y espaciadores de diferentes tamaños. En la Figura 9 se muestran los distintos componentes de algunas de las configuraciones de los dientes. Las tablas de las páginas que siguen a la Figura 9 ilustran las posibles configuraciones de la cadena, dando detalles sobre las configuraciones de dientes que deberían ser instalados en cada posición de diente de la cadena, para cada configuración de la misma. Cada tabla incluye las configuraciones para 32 posiciones. Si usted está cambiando la configuración de una cadena con 24 eslabones, ignore las posiciones 25 a 32 de las tablas.



m-4407, 4408, 4409, 4449

Figura 9

- |                                                                                                                                     |                                                                    |                                          |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Eslabón de la cadena                                                                                                             | 5. Tubo corto                                                      | 9. Tuerca                                | 12. Espaciador para 6 pulgadas (15 cm), configuración de diente de roca triangular |
| 2. Diente acopado, izquierdo                                                                                                        | 6. Tubo largo                                                      | 10. Diente de roca triangular, izquierdo | 13. Arandela (para utilizar únicamente con dientes de roca triangulares)           |
| 3. Diente acopado, derecho                                                                                                          | 7. Espaciador para 6 pulgadas (15 cm), configuración acopada doble | 11. Diente de roca triangular, derecho   |                                                                                    |
| 4. Espaciador grande – viene en 3 tamaños, para anchuras de corte de 8 pulgadas (20 cm), 10 pulgadas (25 cm), y 12 pulgadas (30 cm) | 8. Perno                                                           |                                          |                                                                                    |

Para reconfigurar la cadena, realice el procedimiento siguiente:

1. En las tablas de configuración de cadenas de las páginas siguientes, seleccione la configuración de cadena que desea instalar y obtenga las piezas necesarias.
2. Baje los brazos cargadores, pare el motor y retire la llave.

3. Retire los dientes que no son necesarios y otras piezas de sujeción de los eslabones del tramo superior de la cadena.

**Nota:** Al retirar los dientes, mantenga juntos todos los componentes correspondientes a un juego de dientes de forma que le sea fácil montarlos más adelante.

4. Instale cada juego de dientes en el tramo superior, desde delante hacia atrás, en el orden indicado en la tabla de configuración de cadenas adecuada.

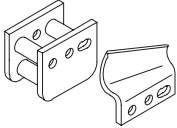
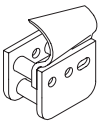
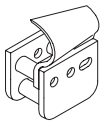
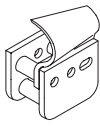
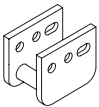
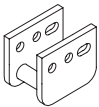
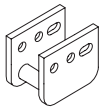
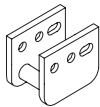
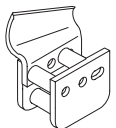
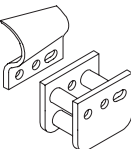
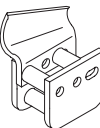
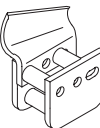
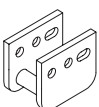
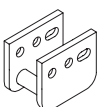
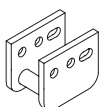
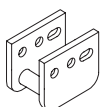
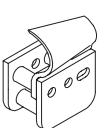
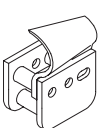
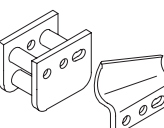
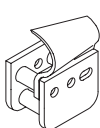
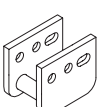
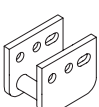
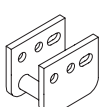
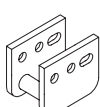
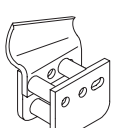
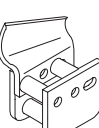
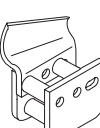
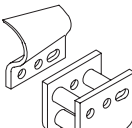
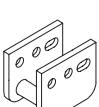
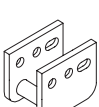
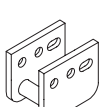
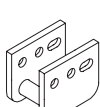
**Nota:** Comience siempre por la posición de diente 1, seguida por la 2, y así sucesivamente.

5. Apriete los pernos a 37 – 45 Nm.
6. Cuando se hayan completado todas las posiciones del tramo superior, ponga en marcha el motor, levante ligeramente la zanjadora del suelo usando los brazos cargadores y haga avanzar lentamente la cadena para dejar expuesta una nueva sección de la misma.
7. Pare el motor y retire la llave.
8. Repita los pasos 3 a 7 hasta que se hayan cambiado todas las posiciones de la cadena.

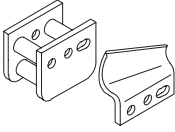
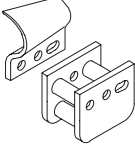
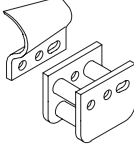
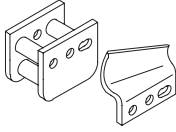
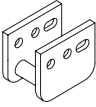
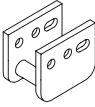
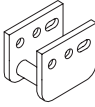
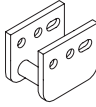
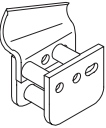
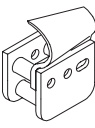
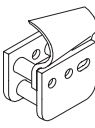
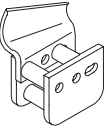
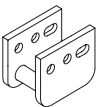
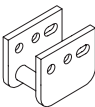
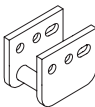
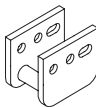
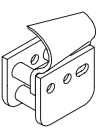
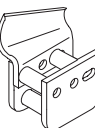
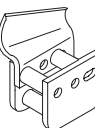
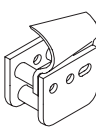
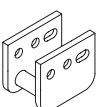
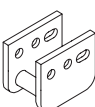
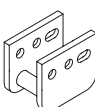
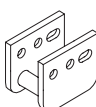
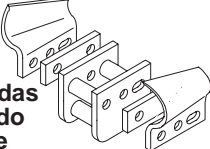
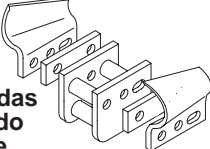
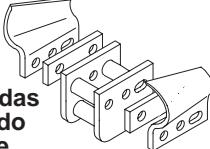
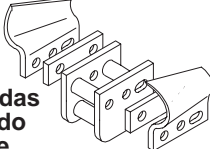
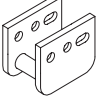
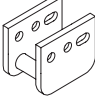
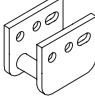
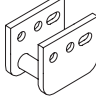
## Lista de tablas de configuración

Tipo de terreno	Anchura de la zanja	Página
Típico	4 pulgadas (10 cm)	14
	6 pulgadas (15 cm)	15
	8 pulgadas (20 cm)	16
	10 pulgadas (25 cm)	17
	12 pulgadas (30 cm)	18
Arena o tierra suelta	4 pulgadas (10 cm)	19
	6 pulgadas (15 cm)	20
	8 pulgadas (20 cm)	21
	10 pulgadas (25 cm)	22
	12 pulgadas (30 cm)	23
Duro o rocoso	4 pulgadas (10 cm)	24
	6 pulgadas (15 cm)	25
Rocas	4 pulgadas (10 cm)	26
	6 pulgadas (15 cm)	27

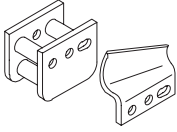
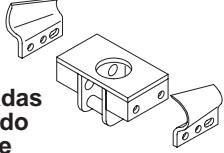
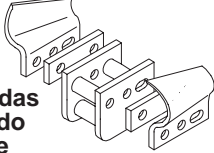
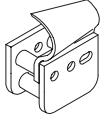
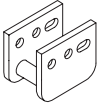
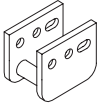
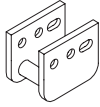
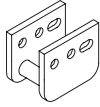
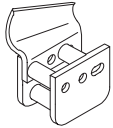
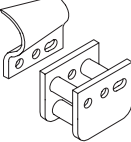
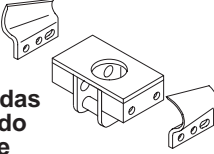
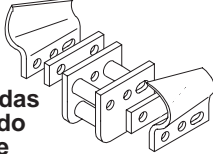
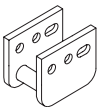
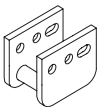
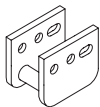
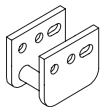
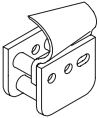
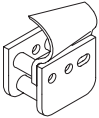
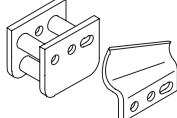
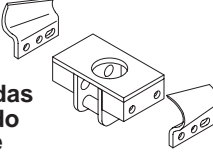
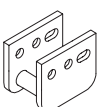
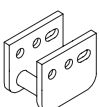
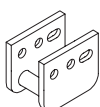
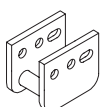
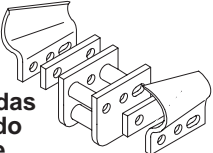
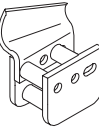
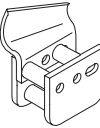
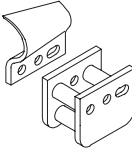
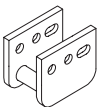
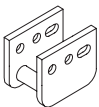
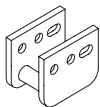
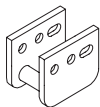
Suelo típico, zanja de 4 pulgadas (10 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

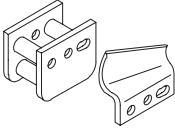
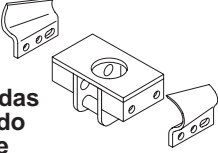
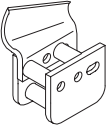
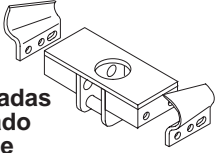
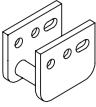
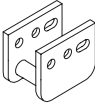
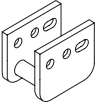
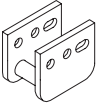
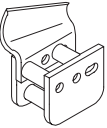
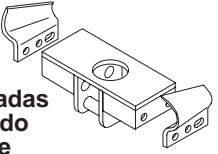
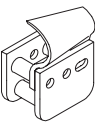
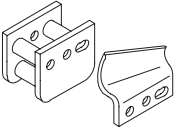
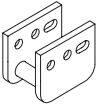
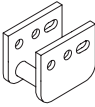
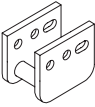
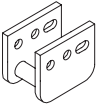
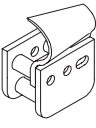
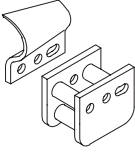
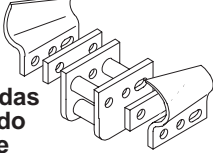
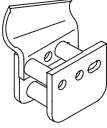
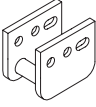
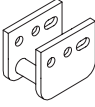
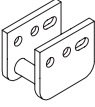
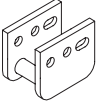
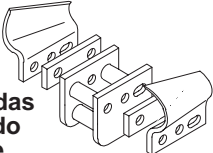
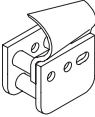
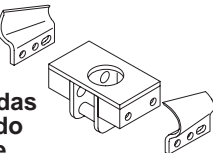
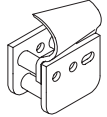
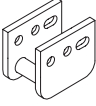
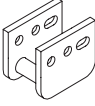
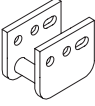
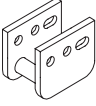
Suelo típico, zanja de 6 pulgadas (15 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7  6 pulgadas acopado doble	15  6 pulgadas acopado doble	23  6 pulgadas acopado doble	31  6 pulgadas acopado doble
8 	16 	24 	32 

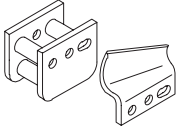
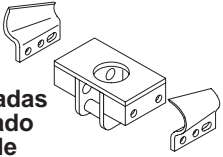
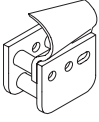
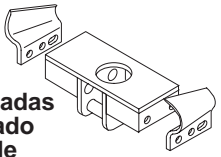
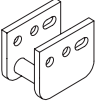
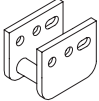
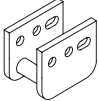
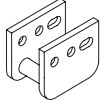
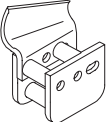
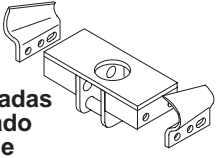
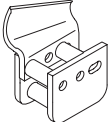
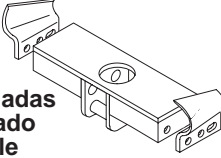
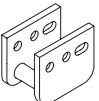
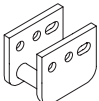
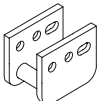
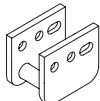
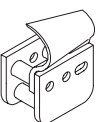
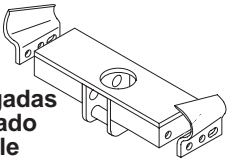
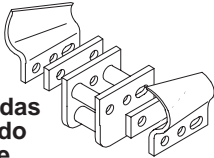
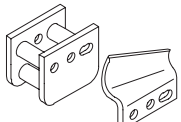
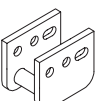
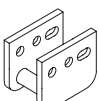
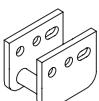
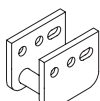
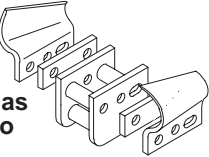
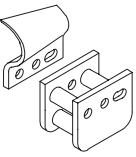
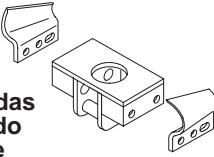
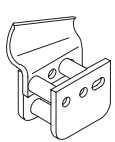
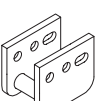
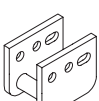
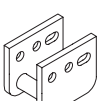
Suelo típico, zanja de 8 pulgadas (20 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
<p>1</p> 	<p>9</p> <p>8 pulgadas acopado doble</p> 	<p>17</p> <p>6 pulgadas acopado doble</p> 	<p>25</p> 
<p>2</p> 	<p>10</p> 	<p>18</p> 	<p>26</p> 
<p>3</p> 	<p>11</p> 	<p>19</p> <p>8 pulgadas acopado doble</p> 	<p>27</p> <p>6 pulgadas acopado doble</p> 
<p>4</p> 	<p>12</p> 	<p>20</p> 	<p>28</p> 
<p>5</p> 	<p>13</p> 	<p>21</p> 	<p>29</p> <p>8 pulgadas acopado doble</p> 
<p>6</p> 	<p>14</p> 	<p>22</p> 	<p>30</p> 
<p>7</p> <p>6 pulgadas acopado doble</p> 	<p>15</p> 	<p>23</p> 	<p>31</p> 
<p>8</p> 	<p>16</p> 	<p>24</p> 	<p>32</p> 

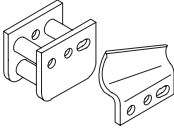
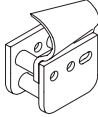
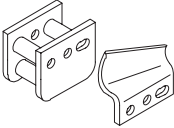
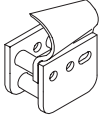
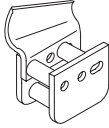
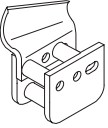
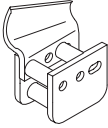
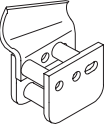
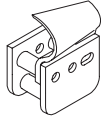
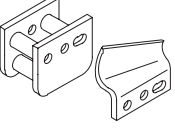
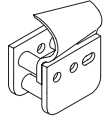
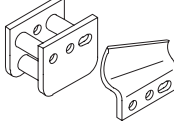
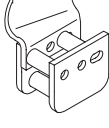
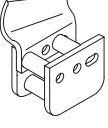
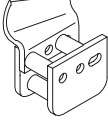
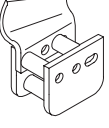
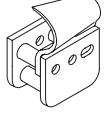
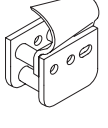
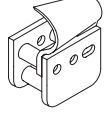
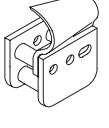
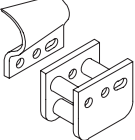
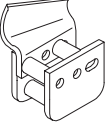
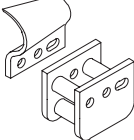
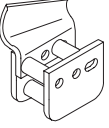
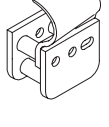
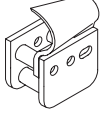
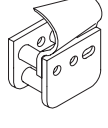
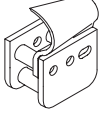
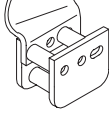
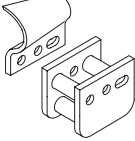
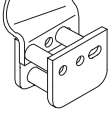
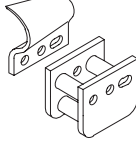
Suelo típico, zanja de 10 pulgadas (25 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9  8 pulgadas acopado doble	17 	25  10 pulgadas acopado doble
2 	10 	18 	26 
3 	11  10 pulgadas acopado doble	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21  6 pulgadas acopado doble	29 
6 	14 	22 	30 
7  6 pulgadas acopado doble	15 	23  8 pulgadas acopado doble	31 
8 	16 	24 	32 

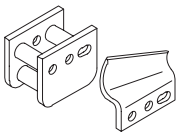
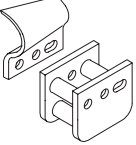
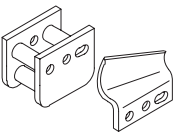
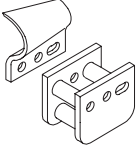
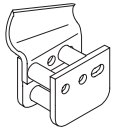
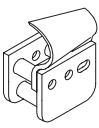
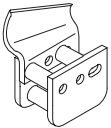
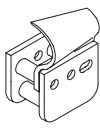
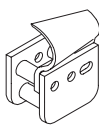
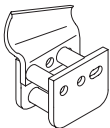
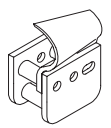
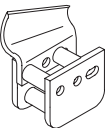
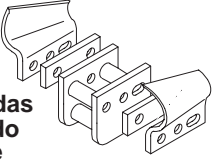
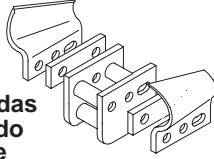
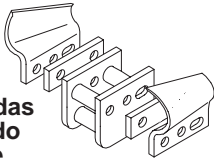
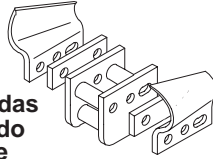
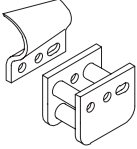
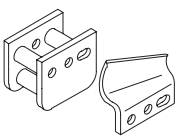
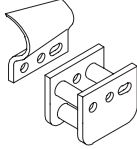
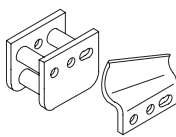
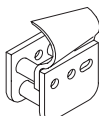
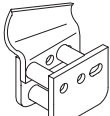
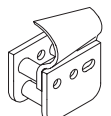
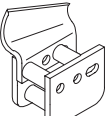
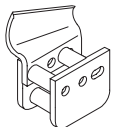
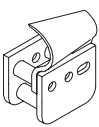
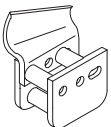
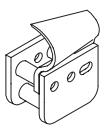
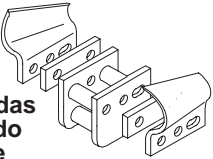
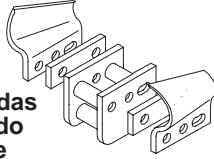
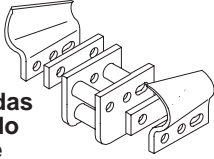
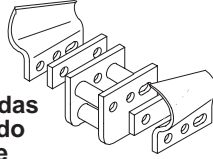
Suelo típico, zanja de 12 pulgadas (30 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9  8 pulgadas acopado doble	17 	25  10 pulgadas acopado doble
2 	10 	18 	26 
3 	11  10 pulgadas acopado doble	19 	27  12 pulgadas acopado doble
4 	12 	20 	28 
5 	13  12 pulgadas acopado doble	21  6 pulgadas acopado doble	29 
6 	14 	22 	30 
7  6 pulgadas acopado doble	15 	23  8 pulgadas acopado doble	31 
8 	16 	24 	32 

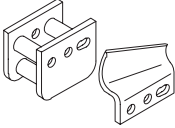
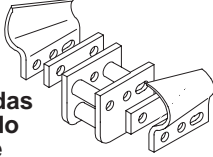
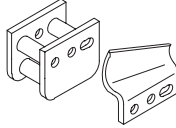
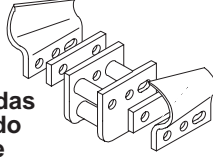
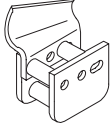
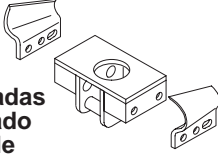
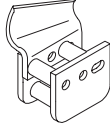
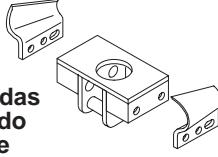
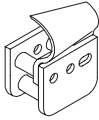
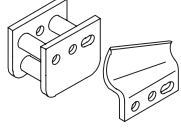
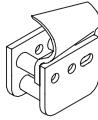
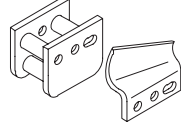
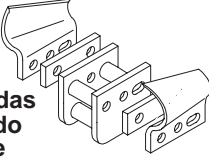
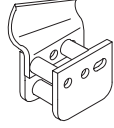
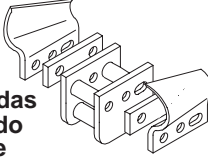
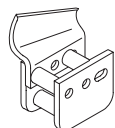
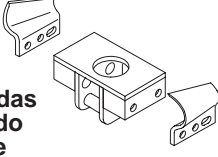
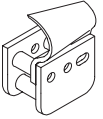
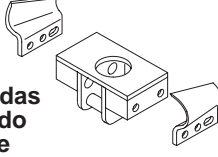
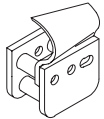
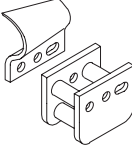
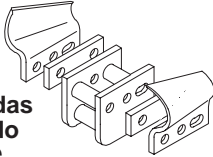
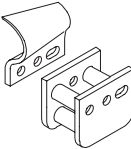
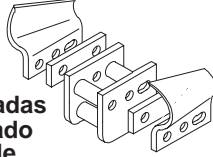
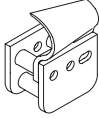
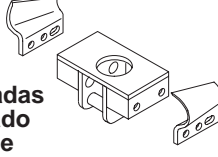
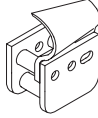
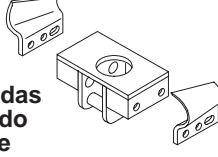
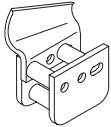
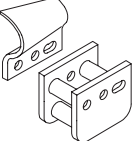
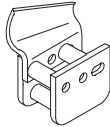
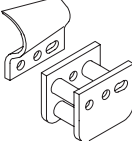
**Arena y suelo suelto, zanja de 4 pulgadas (10 cm)**

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

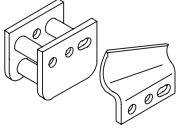
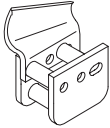
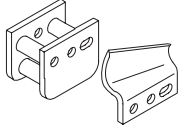
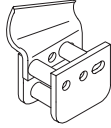
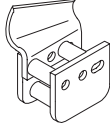
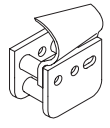
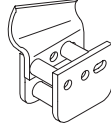
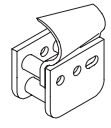
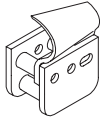
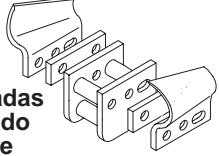
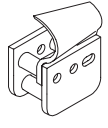
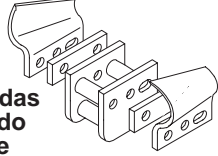
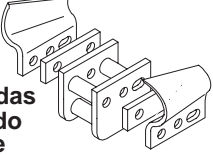
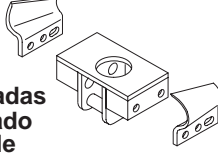
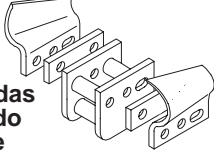
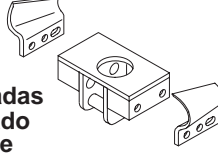
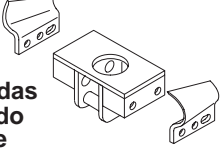
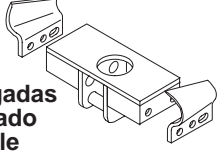
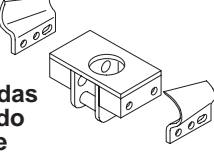
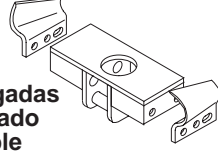
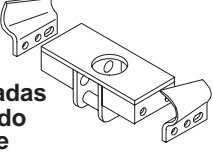
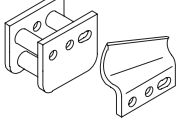
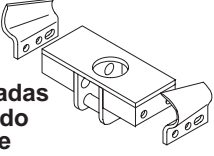
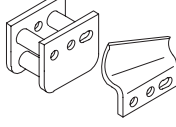
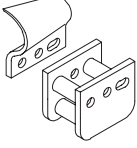
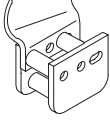
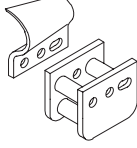
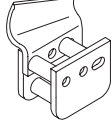
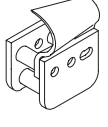
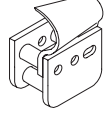
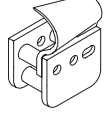
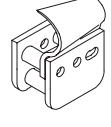
**Arena y suelo suelto, zanja de 6 pulgadas (15 cm)**

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4  6 pulgadas acopado doble	12  6 pulgadas acopado doble	20  6 pulgadas acopado doble	28  6 pulgadas acopado doble
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8  6 pulgadas acopado doble	16  6 pulgadas acopado doble	24  6 pulgadas acopado doble	32  6 pulgadas acopado doble

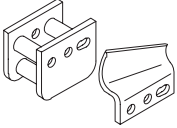
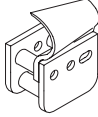
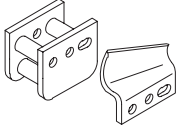
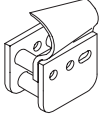
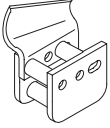
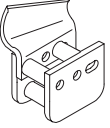
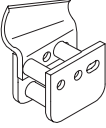
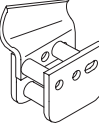
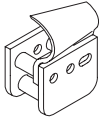
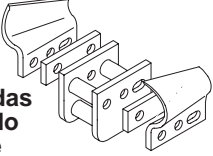
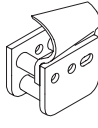
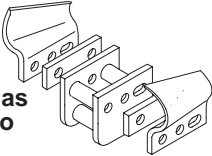
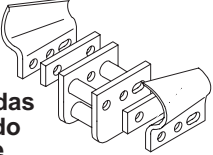
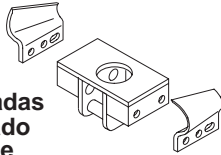
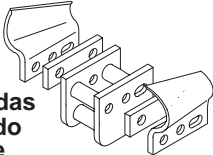
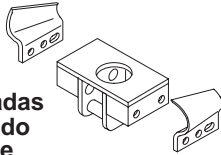
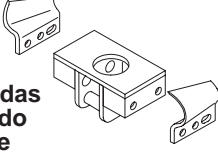
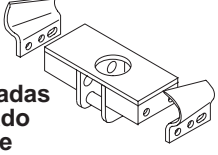
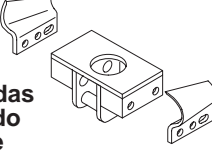
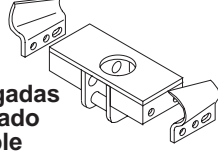
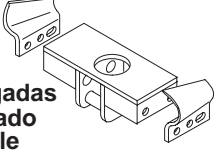
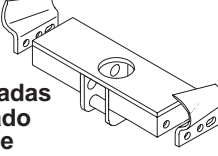
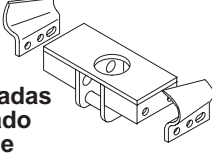
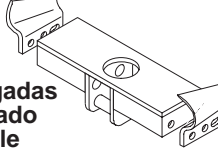
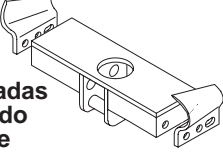
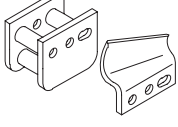
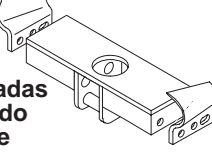
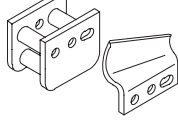
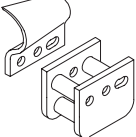
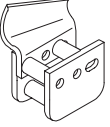
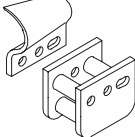
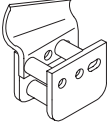
**Arena y suelo suelto, zanja de 8 pulgadas (20 cm)**

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9  6 pulgadas acopado doble	17 	25  6 pulgadas acopado doble
2 	10  8 pulgadas acopado doble	18 	26  8 pulgadas acopado doble
3 	11 	19 	27 
4  6 pulgadas acopado doble	12 	20  6 pulgadas acopado doble	28 
5  8 pulgadas acopado doble	13 	21  8 pulgadas acopado doble	29 
6 	14  6 pulgadas acopado doble	22 	30  6 pulgadas acopado doble
7 	15  8 pulgadas acopado doble	23 	31  8 pulgadas acopado doble
8 	16 	24 	32 

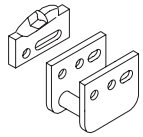
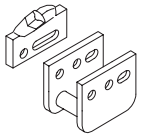
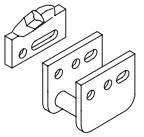
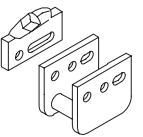
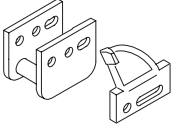
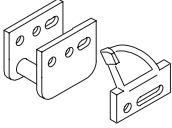
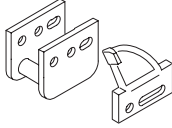
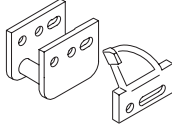
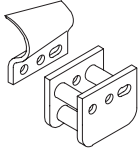
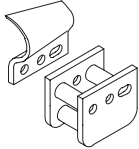
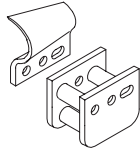
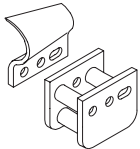
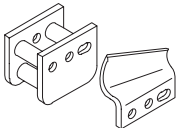
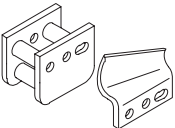
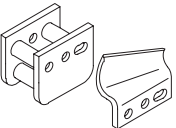
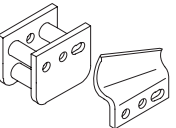
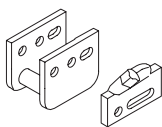
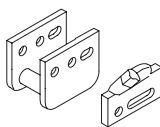
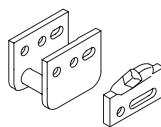
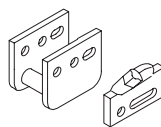
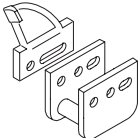
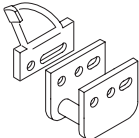
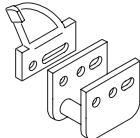
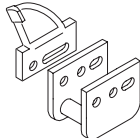
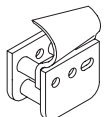
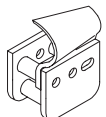
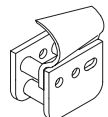
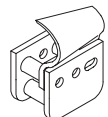
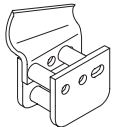
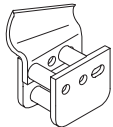
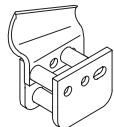
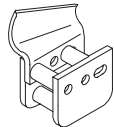
**Arena y suelo suelto, zanja de 10 pulgadas (25 cm)**

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11  6 pulgadas acopado doble	19 	27  6 pulgadas acopado doble
4  6 pulgadas acopado doble	12  8 pulgadas acopado doble	20  6 pulgadas acopado doble	28  8 pulgadas acopado doble
5  8 pulgadas acopado doble	13  10 pulgadas acopado doble	21  8 pulgadas acopado doble	29  10 pulgadas acopado doble
6  10 pulgadas acopado doble	14 	22  10 pulgadas acopado doble	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

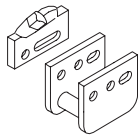
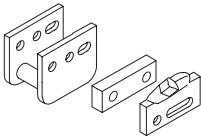
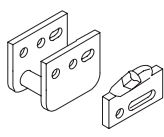
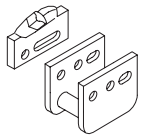
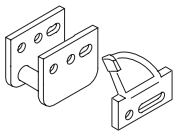
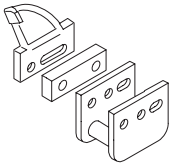
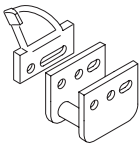
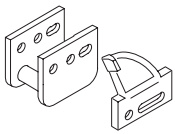
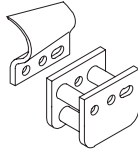
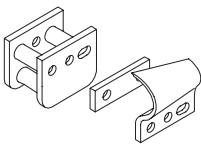
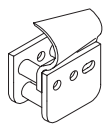
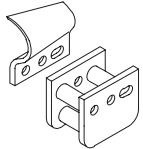
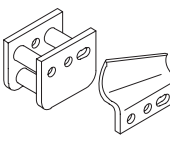
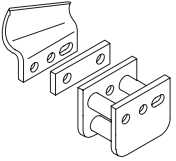
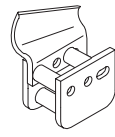
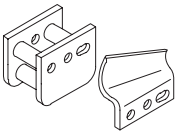
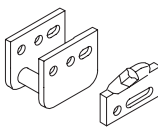
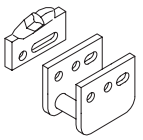
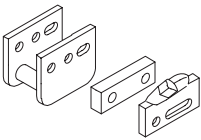
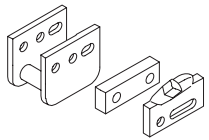
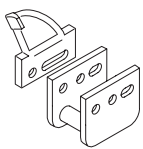
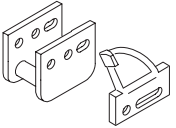
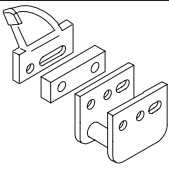
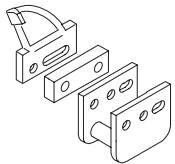
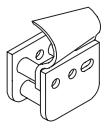
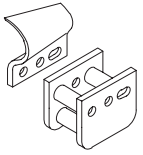
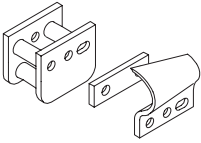
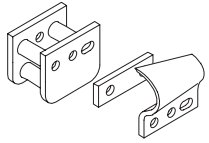
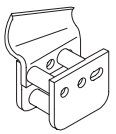
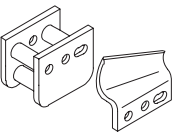
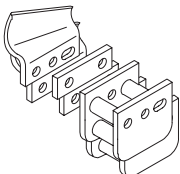
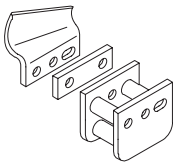
**Arena y suelo suelto, zanja de 12 pulgadas (30 cm)**

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11  6 pulgadas acopado doble	19 	27  6 pulgadas acopado doble
4  6 pulgadas acopado doble	12  8 pulgadas acopado doble	20  6 pulgadas acopado doble	28  8 pulgadas acopado doble
5  8 pulgadas acopado doble	13  10 pulgadas acopado doble	21  8 pulgadas acopado doble	29  10 pulgadas acopado doble
6  10 pulgadas acopado doble	14  12 pulgadas acopado doble	22  10 pulgadas acopado doble	30  12 pulgadas acopado doble
7  12 pulgadas acopado doble	15 	23  12 pulgadas acopado doble	31 
8 	16 	24 	32 

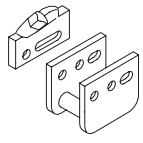
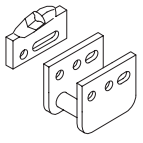
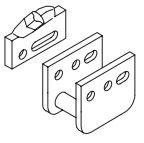
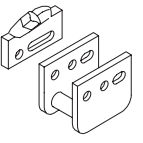
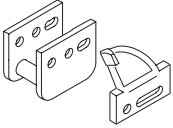
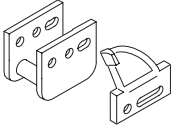
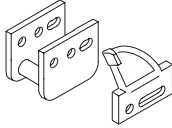
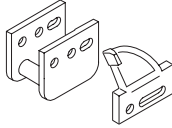
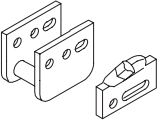
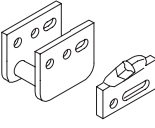
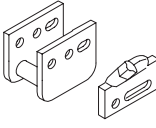
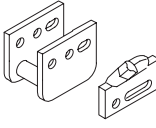
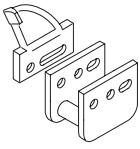
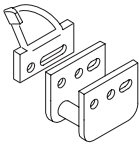
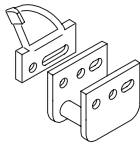
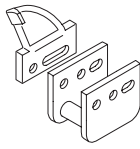
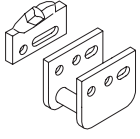
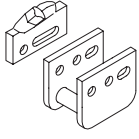
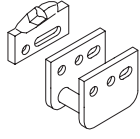
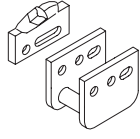
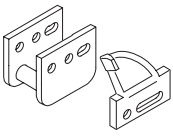
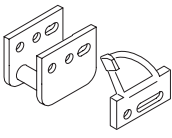
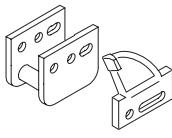
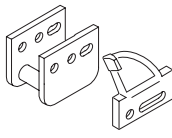
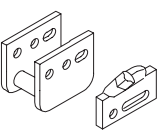
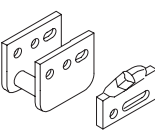
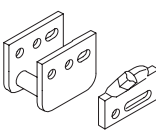
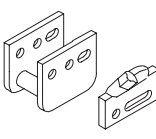
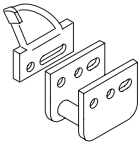
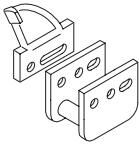
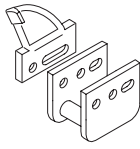
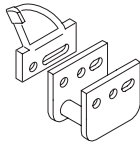
Suelo duro o rocoso, zanja de 4 pulgadas (10 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

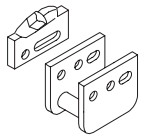
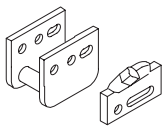
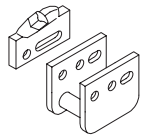
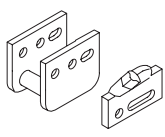
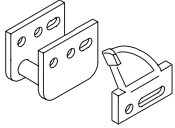
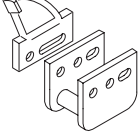
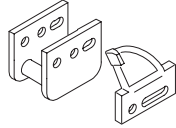
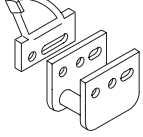
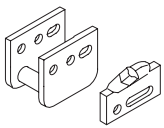
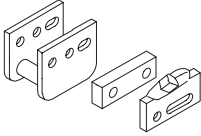
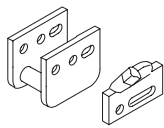
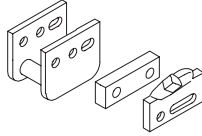
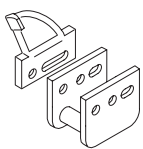
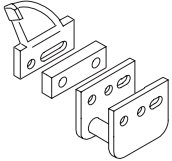
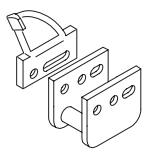
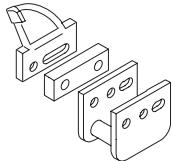
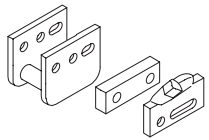
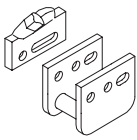
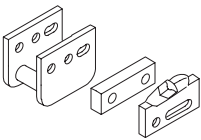
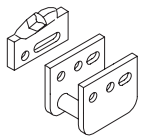
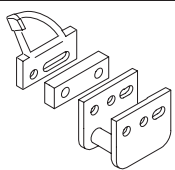
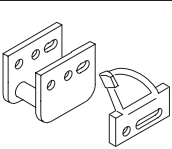
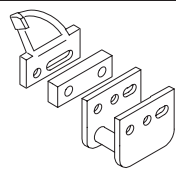
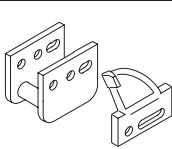
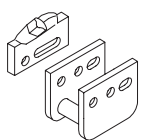
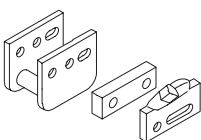
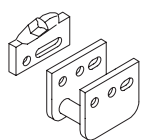
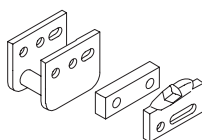
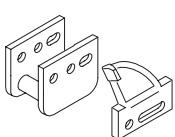
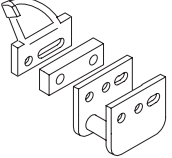
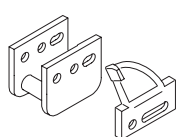
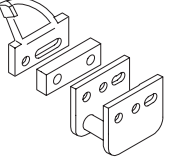
Suelo duro o rocoso, zanja de 6 pulgadas (15 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

Roca, zanja de 4 pulgadas (10 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

Roca, zanja de 6 pulgadas (15 cm)

Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

# Solución de problemas

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTORA
La cadena no gira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El enganche hidráulico no está bien conectado</li> <li>2. Enganche hidráulico dañado</li> <li>3. Obstrucción en uno de los manguitos hidráulicos</li> <li>4. La válvula auxiliar de la unidad de tracción no se abre</li> <li>5. Fallo del cojinete del extremo de la pluma de la zanjadora</li> <li>6. Cadena excavadora demasiado tensada</li> <li>7. Acumulación de arena en la raíz del diente del piñón</li> <li>8. Fallo del motor hidráulico</li> <li>9. Fallo de la transmisión de la cadena</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar y apretar todos los enganches</li> <li>2. Comprobar/sustituir enganches</li> <li>3. Encontrar y eliminar la obstrucción</li> <li>4. Reparar la válvula</li> <li>5. Sustituya el cojinete</li> <li>6. Ajuste la cadena excavadora</li> <li>7. Suba la zanjadora y haga funcionar la cadena hacia atrás, para reducir la tensión en la misma</li> <li>8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado</li> <li>9. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado</li> </ol>
No excava lo suficientemente de prisa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dientes desgastados</li> <li>2. Posición incorrecta del divisor de flujo y de la palanca de velocidad</li> <li>3. Restricciones en la pieza de enganche rápido o en el manguito</li> <li>4. Sistema hidráulico excesivamente caliente</li> <li>5. Válvula de alivio ajustada por debajo de las especificaciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustituir los dientes desgastados</li> <li>2. Fije el divisor de flujo en la posición de las 10 y la palanca de velocidad en la posición de la tortuga</li> <li>3. Inspeccione los manguitos y los enganches y repare los problemas</li> <li>4. Apague el sistema y espere a que se enfríe</li> <li>5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado</li> </ol>
La cadena gira en la dirección incorrecta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Palanca de la válvula auxiliar en posición incorrecta</li> <li>2. Manguitos hidráulicos invertidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mueva la palanca de la válvula auxiliar hasta la posición posterior</li> <li>2. Desconecte los manguitos y cambie sus posiciones</li> </ol>
El lubricante de la caja de engranajes está contaminado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El tapón de llenado tiene fugas</li> <li>2. Fallo de la junta tórica del motor</li> <li>3. Fallo de la junta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Busque humedad alrededor del tapón de llenado. Si la hay, cambie el aceite, y cambie el tapón y la junta tórica del tapón</li> <li>2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado</li> <li>3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado</li> </ol>