



# **Zanjadora**

## **Accesorios para los sistemas Sitework™**

**Modelo No 22447—890001 y superiores**

**Manual del operador**



Spanish (ES)

# Contenido

	Página
Introducción .....	2
Seguridad .....	2
Calcomanías de seguridad .....	3
Especificaciones .....	4
Índices de estabilidad .....	4
Instalación .....	5
Piezas sueltas .....	5
Instalación de la zanjadora en la unidad de tracción .....	5
Montaje de la zanjadora .....	5
Instalación del sinfín para escombros .....	7
Conexión de las mangueras hidráulicas .....	7
Desmontaje de la zanjadora de la unidad de tracción .....	8
Operación .....	8
Excavación con la zanjadora .....	8
Consejos para abrir zanjas .....	8
Mantenimiento .....	9
Cuadro de intervalos de servicio .....	9
Engrase y lubricación .....	9
Ajuste de la tensión de la cadena excavadora ....	10
Reemplazo de los dientes excavadores .....	10
Almacenamiento .....	10
Reconfiguración de la cadena excavadora .....	10
Lista de cuadros de configuración de la cadena .....	12
Localización de averías .....	29

## Introducción

Todo el personal de Toro queremos que esté totalmente satisfecho con su nuevo producto. Por ello le rogamos que se ponga en contacto con su concesionario autorizado, que dispone de piezas de repuesto Toro y le podrá ayudar con los problemas técnicos y asistirle en todo momento.

Cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su concesionario local autorizado, mencione siempre el modelo y el número de serie de su producto. Estos números ayudarán al concesionario 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 la barra de seguridad de la zanjadora.

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

Modelo No: \_\_\_\_\_

No. de serie: \_\_\_\_\_

A lo largo de este manual, Toro ha incluido avisos que identifican peligros potenciales y mensajes de seguridad especiales que le ayudarán a Vd. y a otros a evitar las lesiones corporales, incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son PELIGRO, ADVERTENCIA y CUIDADO. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

**PELIGRO** señala una situación extremadamente arriesgada que causará lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las precauciones indicadas.

**ADVERTENCIA** señala un riesgo que puede causar lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones indicadas.

**CUIDADO** señala un riesgo que puede causar lesiones leves o moderadas si no se siguen las instrucciones indicadas.

También se utilizan otras dos palabras para resaltar cierto tipo de información. “Importante” llama la atención sobre informaciones técnicas especiales y “Nota” hace hincapié sobre informaciones generales que es conveniente resaltar.

Los lados izquierdo y derecho de la máquina se han determinado desde la posición normal del usuario.

## Seguridad

**El uso o mantenimiento indebido por parte del usuario o 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 CUIDADO, 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**

**PELIGRO POTENCIAL**

- Podría haber enterrados en la zona de trabajo tendidos eléctricos, de gas y/o telefónicos.

**QUE PUEDE SUCEDER**

- Podría producirse una descarga eléctrica o una explosión.

**COMO EVITAR EL PELIGRO**

- Marque el solar o la zona de trabajo con objeto de buscar líneas enterradas y no perfore en las zonas marcadas.

**ADVERTENCIA**

**PELIGRO POTENCIAL**

- Cuando el motor esté apagado, los accesorios en posición alzada podrían descender gradualmente.

**QUE PUEDE SUCEDER**

- Alguna persona de las proximidades puede resultar herida durante el descenso del accesorio.

**COMO EVITAR EL PELIGRO**

- Baje siempre el accesorio cada vez que apague la unidad de tracción.

**PELIGRO**

**PELIGRO POTENCIAL**

- El contacto con los dientes y con el sinfín en movimiento puede provocar heridas.

**QUE PUEDE SUCEDER**

- Los dientes y el sinfín en movimiento pueden amputar las manos, los pies u otras partes del cuerpo.

**COMO EVITAR EL PELIGRO**

- Mantenerse alejado de los dientes y del sinfín en movimiento mientras opera la zanjadora.
- Mantenga las manos, los pies y otras partes del cuerpo o las ropas, lejos de las piezas en movimiento.
- Antes de ajustar, limpiar, reparar e inspeccionar la zanjadora, apague el motor y espere a que todas las piezas móviles se detengan. Baje la zanjadora y los brazos cargadores hasta el suelo y gire la llave de encendido hasta la posición "OFF". Retire la llave.

## Calcomanías de seguridad

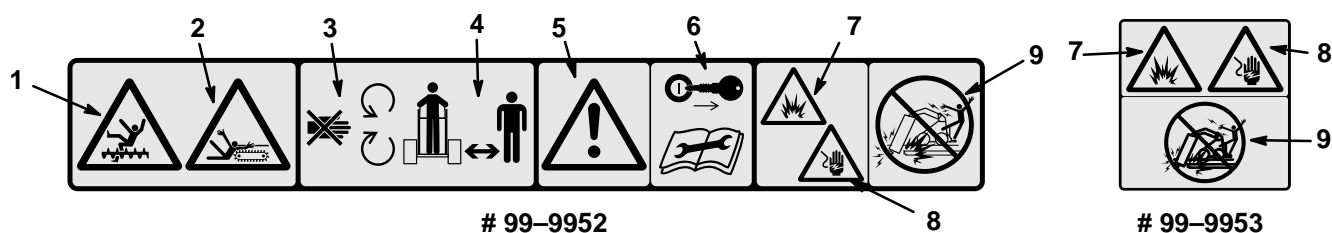


Figura 1

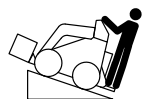


- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 1. Sinfín de corte, mantenerse alejado | 3. Mantenerse alejado de las piezas móviles                   | 5. Símbolo de alerta de seguridad   | 7. Riesgo de explosión  |
| 2. Cadena de corte, mantenerse alejado | 4. Mantener alejados a los espectadores de la zona de trabajo | 6. Apagar el motor y retirar la llave antes de realizar los trabajos de mantenimiento o de reparación | 8. Riesgo de descarga eléctrica   |
|  |   |   | 9. No excave en zonas donde pueda haber enterrados tendidos eléctricos o de gas |

# Especificaciones

Anchura	100 cm (39")
Longitud	165 cm (65")
Altura	60 cm (24")
Peso (son cadena)	170 kg (375 lbs)
Tipo de accionamiento	Caja de engranajes del planetario
Cilindrada del motor	102 cm <sup>3</sup> /rev (5,9 pulg <sup>3</sup> /rev)
Relación de accionamiento	3.44:1
Velocidad de la cadena (3600 RPM del motor)	116 RPM en la posición de las 10 horas en sentido horario

## Índices de estabilidad

Para determinar la pendiente que se puede salvar con la zanjadora instalada en la unidad de tracción, busque en el cuadro siguiente el índice de estabilidad para la colina que desea recorrer y después busque el grado de pendiente para el mismo índice y 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>Cuesta arriba, hacia adelante</b> 	<b>B</b>
<b>Cuesta arriba, marcha atrás</b> 	<b>C</b>
<b>Cuesta arriba, de lado</b> 	<b>B</b>



### ADVERTENCIA



#### PELIGRO POTENCIAL

- Si se excede la máxima pendiente, la unidad de tracción podría volcar.

#### QUE PUEDE SUCEDER

- Si la unidad de tracción volcara, Ud. o los circunstantes podrían resultar aplastados.

#### COMO EVITAR EL PELIGRO

- No accione la unidad de tracción en cuestas cuya pendiente supere el valor máximo permitido.

**IMPORTANTE:** La zanjadora está clasificada para ser utilizada sin contrapeso. Si se utiliza un contrapeso, la unidad de tracción perderá estabilidad.

# Instalación

## Piezas sueltas

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

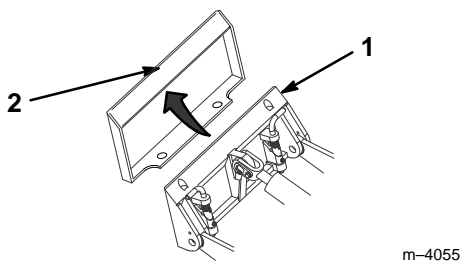
DESCRIPCIÓN	CANT.	USO
Pluma de la zanjadora	1	Montaje en la zanjadora
Cadena excavadora (se adquiere por separado)	1	
Conjunto de la barra de seguridad	1	
Barra de guía de la manguera	1	
Perno	4	
Arandela	4	

## Instalación de la zanjadora en la unidad de tracción

**IMPORTANTE:** Antes de instalar, compruebe que las placas de montaje no tienen suciedad ni escombros.

**Nota:** Utilice siempre la unidad de tracción para levantar y mover la zanjadora.

1. Compruebe que el accesorio está colocado sobre una superficie nivelada, con espacio suficiente por detrás para acomodar la unidad de tracción.
2. Coloque la palanca de control de la bomba en la posición lenta (tortuga) y ponga en marcha el motor.
3. Empuje lentamente la palanca de inclinación del accesorio hacia adelante, con el fin de inclinar la placa de montaje hacia adelante.
4. Coloque la placa de montaje en el borde superior de la placa receptora de la zanjadora (Fig. 2).



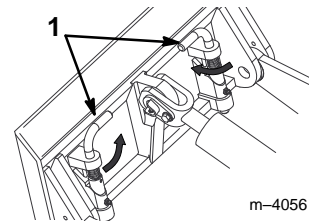
**Figura 2**

1. Placa de montaje
2. Placa receptora

5. Alce los brazos cargadores mientras, al mismo tiempo, inclina hacia atrás la placa de montaje.

**IMPORTANTE:** Debe alzar el accesorio lo suficiente como para que no toque el suelo y la placa de montaje debe estar inclinada hacia atrás al máximo.

6. Pare el motor.
7. Engrane los pasadores de sujeción rápida (Fig. 3).



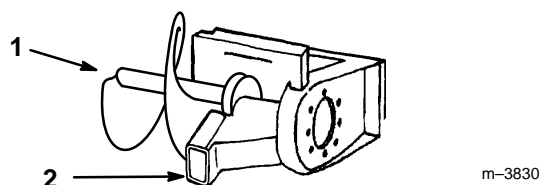
**Figura 3**

1. Pasadores de sujeción rápida (mostrados en la posición engranada)

## Montaje de la zanjadora

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

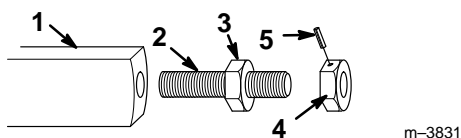
1. Levante la zanjadora unos 15 cm (6") del suelo.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Quite el perno que sujeta el sinfín para escombros y retire el éste (Fig. 4).
4. Quite la llave de tuercas del lateral de la cámara de ajuste (Fig. 4).



**Figura 4**

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Sinfín para escombros | 2. Cámara de ajuste |
|--------------------------|---------------------|

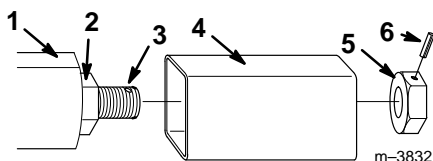
5. En el extremo del adaptador con la tuerca de ajuste a tope (Fig. 5), haga una marca en la superficie de la tuerca y en el adaptador. Más adelante, esto le ayudará a determinar la posición exacta que deba tener la tuerca.
6. Quite el pasador de rodillo de la tuerca de ajuste, y saque la tuerca del adaptador roscado (Fig. 5).
7. Enrosque el extremo largo del adaptador en la abertura del extremo de la pluma de la zanjadora hasta que la tuerca soldada del adaptador toque el extremo de la pluma (Fig. 5).



**Figura 5**

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Pluma de la zanjadora | 4. Tuerca de ajuste   |
| 2. Adaptador             | 5. Pasador de rodillo |
| 3. Tuerca soldada        |                       |

8. Introduzca el extremo de la pluma en la cámara de ajuste de forma que el adaptador se deslice a través del orificio pequeño de la parte trasera de la cámara (Fig. 6).
9. Desde la parte trasera de la cámara de ajuste, enrosque la tuerca de ajuste en el adaptador hasta que encaje con el extremo del mismo y que la marca hecha en las dos piezas, en el paso 5, quede alineada (Fig. 6).
10. Introduzca el pasador de rodillo en la tuerca de ajuste (Fig. 6).



**Figura 6**

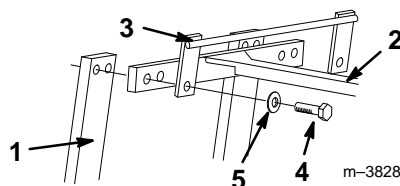
- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Pluma de la zanjadora | 4. Cámara de ajuste   |
| 2. Tuerca soldada        | 5. Tuerca de ajuste   |
| 3. Adaptador             | 6. Pasador de rodillo |

11. 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 clevis suministrado.
12. Sujete el pasador clevis con el pasador de chaveta suministrado.
13. Haga una curva con la cadena excavadora sobre el eje de accionamiento del sinfín y sobre el piñón de accionamiento de la cadena, asegurándose de que los dientes excavadores del tramo superior, estén dirigidos hacia adelante.
14. Coloque en su sitio 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.
15. Usando la llave de tuercas retirada en el paso 4, haga girar la tuerca de ajuste en sentido antihorario para extender la pluma de la zanjadora, apretando la cadena. Deberá haber una holgura de 2,54 a 3,8 cm (1 a 1-1/2") en la parte de arriba de la cadena.
16. Vuelva a colocar la llave de tuercas en su posición de almacenamiento para que la tuerca de ajuste quede bloqueada.

## Instalación de la barra de seguridad y de la barra guía de la manguera

Sujete la barra de seguridad y la barra guía de la manguera al bastidor de la zanjadora, usando 4 pernos y 4 arandelas (Fig. 7).

**IMPORTANTE:** Al instalar la guía de la manguera, pase las mangueras hidráulicas entre la guía y la barra de seguridad.



**Figura 7**

- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| 1. Bastidor de la zanjadora  | 4. Perno    |
| 2. Barra de seguridad        | 5. Arandela |
| 3. Barra guía de la manguera |             |

## 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 esté utilizando. De no hacerlo, podría dañarse la zanjadora.

Para instalar y colocar el sinfín, utilice el perno retirado anteriormente de éste, para sujetarlo en los orificios correctos, tal como se describe en la lista siguiente:

**Nota:** Al realizar este procedimiento, consulte la Figura 8.

**Nota:** Para cambiar la anchura de corte, consulte la sección Reconfiguración de la cadena excavadora 10.

- Configuración de la cadena de 10,2 cm (4")

En el extremo del sinfín con dos orificios, utilice el orificio más próximo a la paleta del sinfín, para conectar éste al orificio interior del eje.

- Configuración de la cadena de 15,2 cm (6")

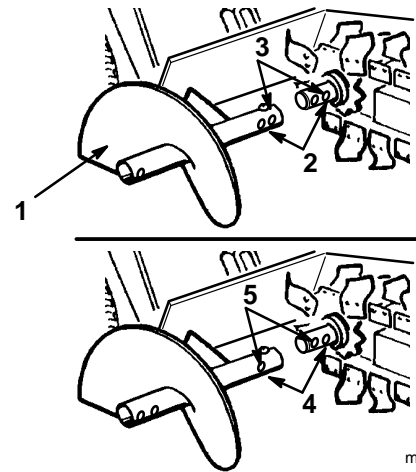
En el extremo del sinfín con dos orificios, utilice el orificio más alejado a la paleta del sinfín, para conectar éste al orificio interior del eje.

- Configuración de la cadena de 20,3 cm (8")

Usando el extremo del sinfín con un solo orificio, conecte el sinfín al orificio interior del eje.

- Configuración de la cadena de 25,4 a 30,5 cm (10 a 12")

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



m-3827

**Figura 8**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Sinfín  | 4. Conectar en estos orificios para 20,2 cm (8")              |
| 2. Conectar en estos orificios para 10,2 cm (4") | 5. Conectar en estos orificios para 25,4 a 30,5 cm (10 a 12") |
| 3. Conectar en estos orificios para 15,2 cm (6") |   |

## Conexión de las mangueras hidráulicas



### ADVERTENCIA



#### PELIGRO POTENCIAL

- El fluido hidráulico expulsado a presión puede tener suficiente fuerza como para penetrar la piel y causar lesiones graves.

#### QUE PUEDE SUCEDER

- Si se introduce fluido por debajo de la piel, es necesario que, en pocas horas, un médico familiarizado con este tipo de lesión lo extraiga quirúrgicamente, en caso contrario podría causar gangrena.

#### COMO EVITAR EL PELIGRO

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de las fugas de fluido hidráulico a alta presión que pueden producirse a través de los orificios para los pasadores o las boquillas.
- Utilice un cartón o un papel para detectar las fugas hidráulicas, no utilice nunca sus manos.

1. Coloque la palanca de control de la bomba en la posición lenta (tortuga) y ponga en marcha el motor.
2. Para liberar la presión hidráulica, mueva la palanca hidráulica auxiliar hacia adelante, hacia atrás y hasta la posición de punto muerto.

**IMPORTANTE:** Antes de efectuar las conexiones, compruebe que se ha eliminado todo material extraño de los enganches hidráulicos.

3. Saque las cubiertas de protección de los enganches hidráulicos de la unidad de tracción.
4. Conecte las cubiertas, juntándolas, para impedir la contaminación durante la operación.
5. Deslice hacia atrás los collares de los enganches hidráulicos y conecte éstos a los enganches de la unidad de tracción.
6. Tire de las mangueras para comprobar que las conexiones están firmemente apretadas.

## Desmontaje de la zanjadora de la unidad de tracción

1. Ponga en marcha el motor y baje la zanjadora hasta el suelo o hasta el remolque.
2. Pare el motor.
3. Desengrane los pasadores de sujeción rápida girándolos hacia afuera.
4. Deslice hacia atrás los collares de los enganches hidráulicos y desconéctelos.

**IMPORTANTE:** Conecte entre sí las mangueras de sujeción para evitar la contaminación del sistema hidráulico durante el almacenamiento.

5. Coloque las cubiertas protectoras en los enganches hidráulicos de la unidad de tracción.
6. Ponga en marcha el motor, incline la placa de montaje hacia adelante y mueva hacia atrás la unidad de tracción alejándola de la zanjadora.

# Operación

## Excavación con la zanjadora

1. Coloque la válvula selectora de la bomba en posición lenta (tortuga), y después ponga en marcha el motor.
2. Tire hacia atrás de la palanca hidráulica auxiliar para engranar la zanjadora.
3. Descienda, 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, descienda, 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 en perfecto estado de funcionamiento.
7. Mueva hacia atrás, lentamente, la unidad de tracción para que la zanjadora quede estirada.

**Nota:** Si el movimiento se hace demasiado deprisa, la zanjadora se calará. Si sucediera esto, 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.

## Consejos para abrir zanjas

- Para evitar daños en el equipo, antes de abrir la zanja limpie la zona de basuras, 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 de pleno estrangulamiento del aire (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 cuando controla la profundidad ajustando periódicamente los brazos cargadores.
- Para conseguir el mejor rendimiento y la operación más fácil, utilice las velocidades bajas (posición de la tortuga). Coloque la válvula divisora de flujo aproximadamente en la posición de las 10 horas, en sentido horario.



- 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.

# Mantenimiento

## Cuadro de intervalos de servicio

Mantenimiento	Cada utilización	5 Horas	25 Horas	200 Horas	Almacenamiento	Notas
Aceite de la caja del engranaje planetario—comprobar el nivel	Inicial		X			
Cadena excavadora—lubricar			X		X	
Tensión de la cadena excavadora—ajustar			X		X	más frecuentemente si se trabaja en condiciones extremas (p. ej. suelo rocoso, arcilloso, etc. . .)
Dientes de la zanjadora—inspección y reemplazar	X					según sea necesario
Sinfín para escombros—apretar	X					según sea necesario
Superficies picadas-pintar					X	

**CUIDADO**

**PELIGRO POTENCIAL**

- Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor.

**QUE PUEDE SUCEDER**

- El arrancado accidental del motor puede lesionar gravemente al operador o a los espectadores.

**COMO EVITAR EL PELIGRO**

- Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar ninguna operación de mantenimiento.

## Engrase y lubricación

### Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Inspeccione el nivel del aceite de lubricación de los engranajes antes de la primera utilización y, a partir de entonces, cada 25 horas de funcionamiento. Inspeccione antes el nivel si se observan fugas o humedad alrededor de la caja de engranajes.

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

Capacidad de relleno: 0,5 litro (1 pt)

### Inspección del lubricante de engranajes

1. Coloque la unidad de tracción y la zanjadora sobre una superficie nivelada y haga bajar la zanjadora de forma que quede en suelo.
2. Pare el motor y retire la llave.

3. Limpie la zona alrededor de la brida de montaje del motor.
4. Retire el motor hidráulico de la caja de engranajes.  
El lubricante para engranajes deberá vaciarse.
5. Llene la caja de engranajes con suficiente lubricante como para que se vacíe cuando se desmonte el motor, y después vuelva a colocar el motor.

## Lubricación de la cadena excavadora

Lubrique la cadena excavadora después de cada 25 horas de funcionamiento.

Tipo de lubricante: lubricante comercial de cadenas

1. Baje la zanjadora, pare el motor y retire la llave.
2. Aplique un lubricante comercial para cadenas en los tramos superior e inferior de la cadena.
3. Ponga en marcha el motor, levante ligeramente la zanjadora del suelo usando los brazos cargadores, y haga avanzar lentamente la cadena para dejar expuesta los tramos sin lubricar de la cadena superior e inferior.
4. Baje la zanjadora, pare el motor y retire la llave.
5. Aplique lubricante a los tramos sin lubricar de la cadena.
6. Ponga en marcha el motor y haga avanzar, lentamente, la cadena para que el lubricante engrase la cadena.
7. Pare el motor y retire la llave.

## 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 haya 7,6 cm (3") entre la parte inferior de la pluma y la parte superior del tramo inferior de la cadena. Si hubiera más de 7,6 cm (3"), ajuste la cadena usando el procedimiento siguiente:

**IMPORTANTE: No apriete demasiado la cadena. Una tensión excesiva puede dañar los componentes de la tracción.**

1. Baje la zanjadora, pare el motor y retire la llave.
2. Saque la llave de tuercas del lateral de la zanjadora.

**Nota:** El extremo de la llave de tuercas bloquea la tuerca de ajuste.

3. Usando la llave de tuercas, gire la tuerca de ajuste en sentido antihorario para extender la pluma de la zanjadora y tensar así la cadena.

4. Vuelva a colocar la llave de tuercas en su posición de almacenamiento para que la tuerca de ajuste quede bloqueada.

## Reemplazo de los dientes excavadores

Debido a la gran cantidad de desgaste a que están sometidos los dientes excavadores, tendrá que reemplazarlos periódicamente.

Para reemplazar 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 sujetan los dientes a un par de 37–45 Nm (27–33 ft. lbs).

## Almacenamiento

1. Antes de almacenar durante periodos prolongados de tiempo elimine, con un cepillo, la suciedad de los accesorios. No lo lave, ya que el agua podría oxidarlo.
2. Inspeccione el estado de la cadena excavadora. Ajústela y lubríquela. Reemplace los dientes desgastados o dañados.
3. Inspeccione el lubricante de la caja de engranajes.
4. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o reemplace las piezas defectuosas o dañadas.
5. Compruebe que los enganches hidráulicos están conectados para impedir la contaminación del sistema hidráulico.
6. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su concesionario de servicio autorizado.
7. Almacene la zanjadora en un garaje o almacén limpio y seco. Cúbrala para protegerla del polvo.

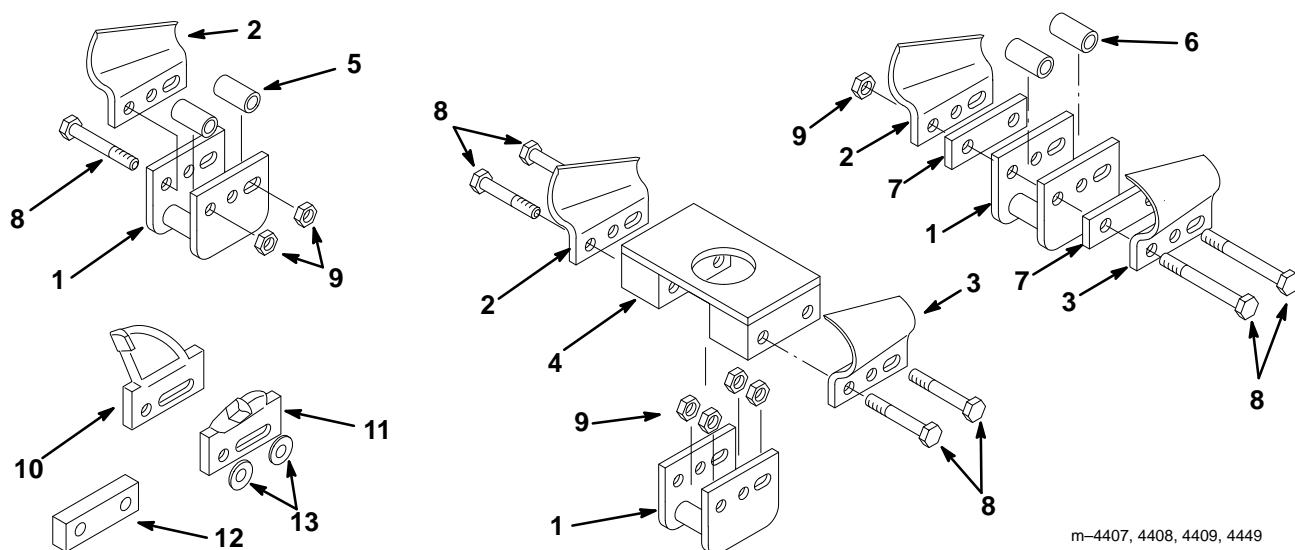
## Reconfiguración de la cadena excavadora

La cadena puede montarse de formas distintas, dependiendo de la anchura de la zanja que se desea abrir y de las condiciones del terreno en la zona de trabajo. Cada cadena tiene 32 eslabones; sin embargo, dependiendo del tipo de cadena que se haya adquirido, los 32 eslabones, o solo 16 de ellos, pueden estar provistos de dientes. En esta sección, un eslabón que pueda tener anclado un diente, se denomina posición dentada. En cada posición dentada, los dientes pueden estar anclados de formas distintas, utilizando espaciadores y tubos para modificar la anchura del corte. Las configuraciones de los dientes están colocados 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 triangular 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. Los cuadros 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 dentada de la cadena, para cada configuración de la misma.



**Figura 9**

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

Para reconfigurar la cadena, realice el procedimiento siguiente:

1. En los cuadros de configuración de cadenas de las páginas siguientes, seleccione la configuración de cadena que desea instalar y pida las piezas necesarias.
2. Baje los brazos cargadores, pare el motor y retire la llave.
3. Saque los dientes que no son necesarios y otras piezas de sujeción de los eslabones del tramo superior de la cadena.

**Nota:** Al sacar 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 el cuadro de configuración de cadenas.

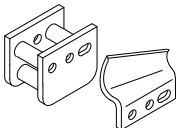
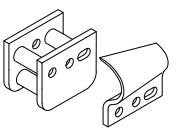
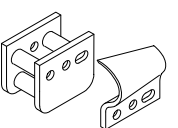
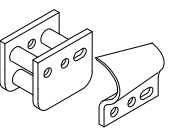
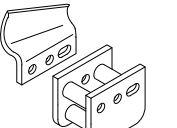
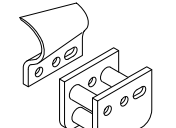
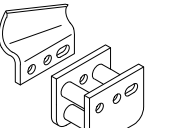
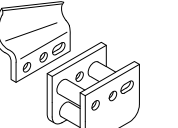
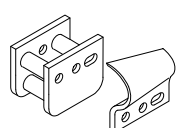
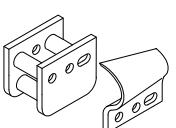
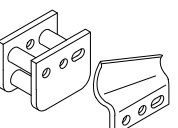
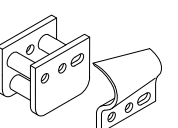
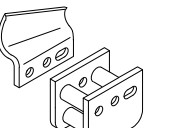
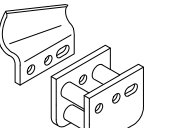
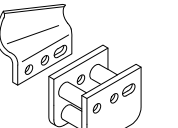
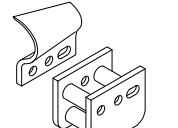
**Nota:** Comience siempre por la posición dentada 1, seguida por la 2, y así sucesivamente.

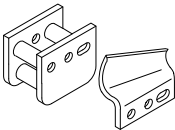
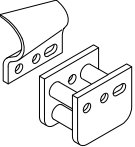
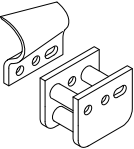
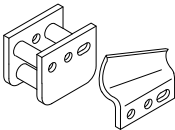
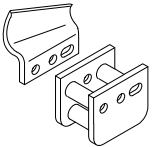
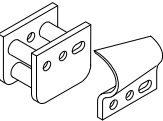
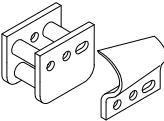
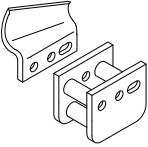
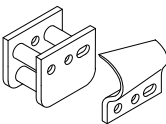
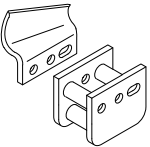
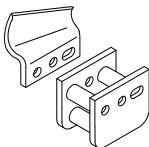
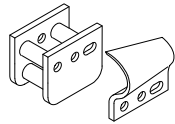
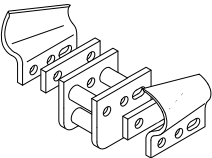
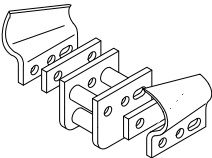
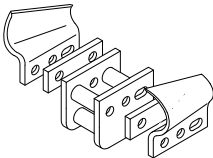
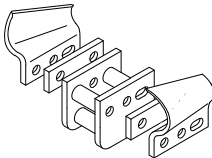
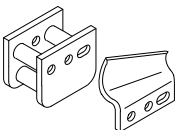
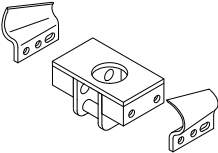
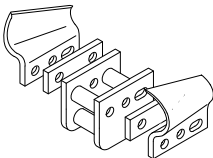
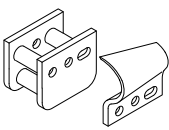
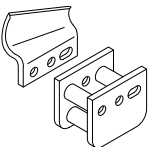
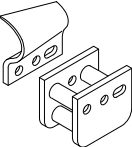
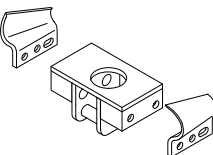
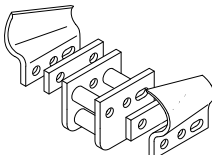
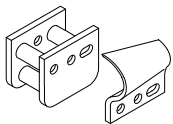
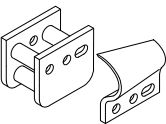
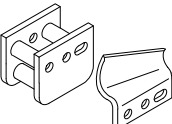
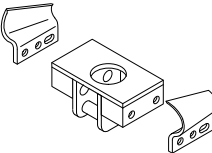
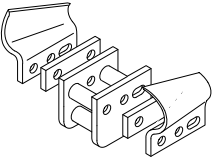
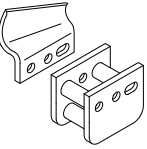
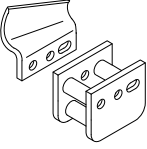
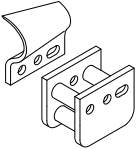
5. Apriete los pernos a un par de 37–45 Nm (27–33 ft. lbs).
6. Cuando se hayan completado todas las posiciones del tramo superior, ponga en marcha el motor, levante ligeramente la zanjadora del suelo usando los brazos cargadores y haga avanzar lentamente la cadena para dejar expuesta una nueva sección de la misma.
7. Pare el motor y retire la llave.
8. Repita los pasos del 3 al 7 hasta que se hayan cambiado todas las posiciones de la cadena.

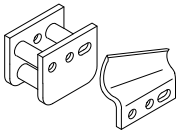
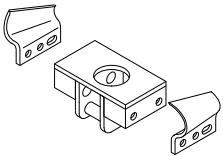
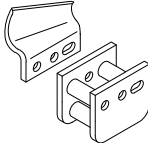
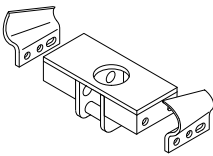
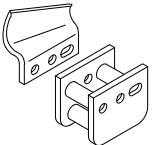
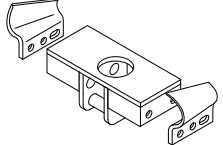
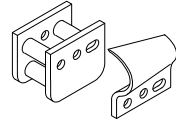
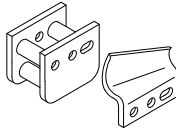
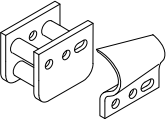
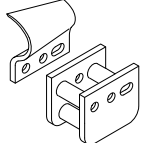
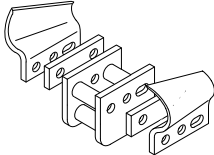
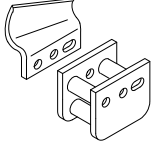
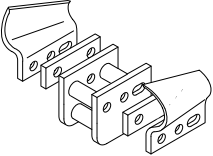
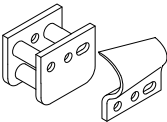
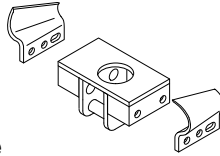
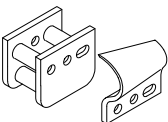
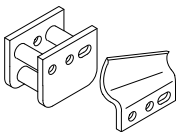
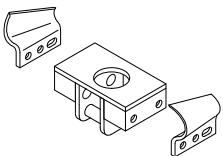
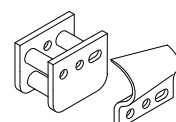
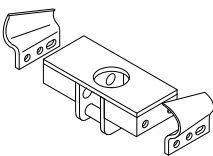
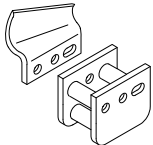
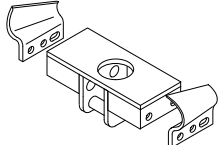
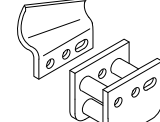
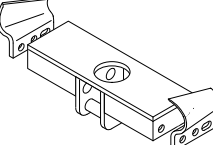
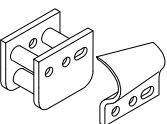
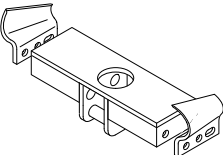
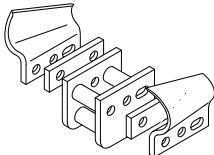
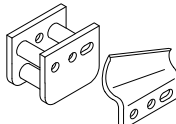
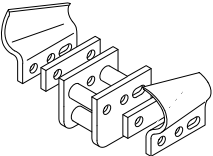
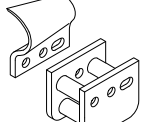
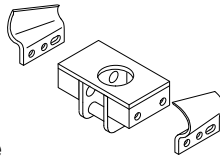
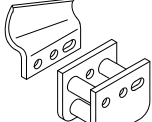
## Lista de cuadros de configuración de la cadena

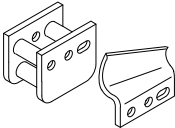
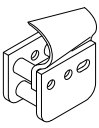
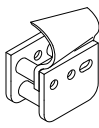
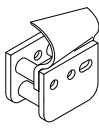
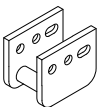
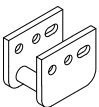
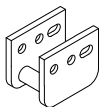
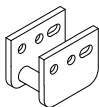
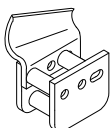
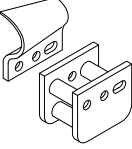
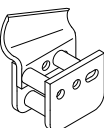
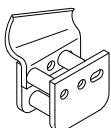
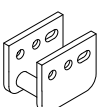
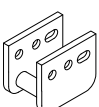
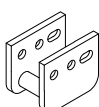
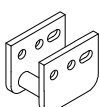
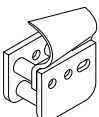
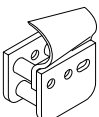
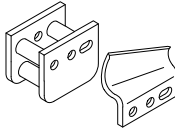
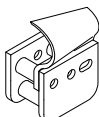
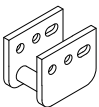
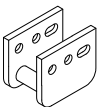
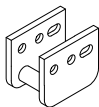
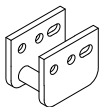
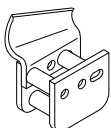
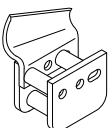
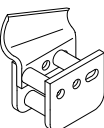
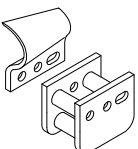
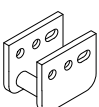
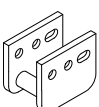
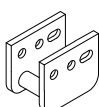
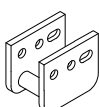
Tipo de cadena	Tipo de terreno	Anchura de la zanja	Página
16 posiciones	Típica	4"	12
		6"	13
		8"	13
		10"	14
		12"	14
32 posiciones	Típica	4"	15
		6"	16
		8"	17
		10"	18
		12"	19

Tipo de cadena	Tipo de tierra	Anchura de la zanja	Página
32 posiciones	Arena o tierra suelta	4"	20
		6"	21
		8"	22
		10"	23
		12"	24
	Dura o rocosa	4"	25
		6"	26
	Rocas	4"	27
		6"	28

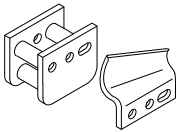
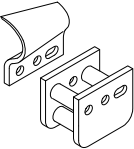
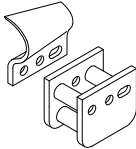
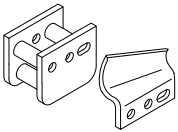
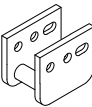
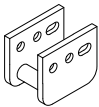
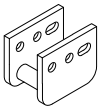
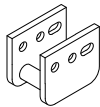
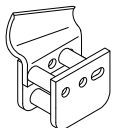
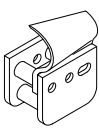
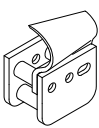
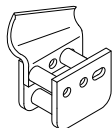
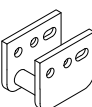
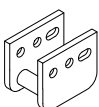
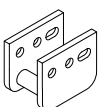
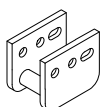
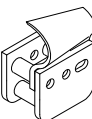
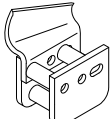
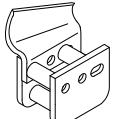
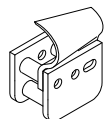
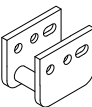
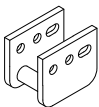
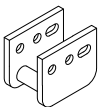
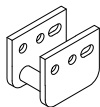
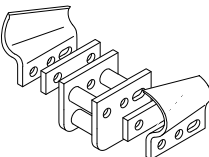
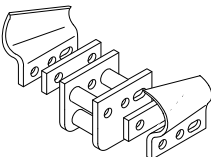
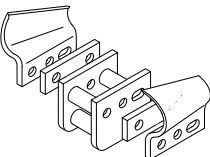
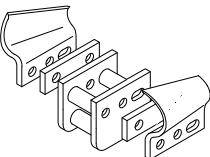
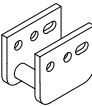
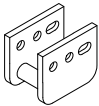
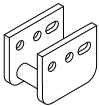
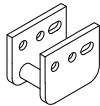
Tierra típico Zanja de 10 cm (4"), cadena de 16 posiciones			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	5 	9 	13 
2 	6 	10 	14 
3 	7 	11 	15 
4 	8 	12 	16 

<b>Tierra típica</b> <b>Zanja de 15 cm (6"), cadena de 16 posiciones</b>			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	5 	9 	13 
2 	6 	10 	14 
3 	7 	11 	15 
4  6" acopad o doble	8  6" acopad o doble	12  6" acopad o doble	16  6" acopad o doble
<b>Tierra típica</b> <b>Zanja de 20 cm (8"), cadena de 16 posiciones</b>			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	5  8" acopad o doble	9  6" acopad o doble	13 
2 	6 	10  8" acopad o doble	14  6" acopad o doble
3 	7 	11 	15  8" acopad o doble
4  6" acopad o doble	8 	12 	16 

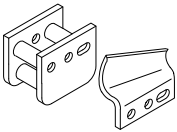
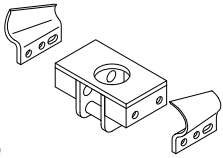
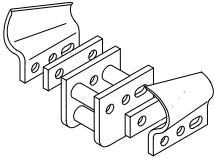
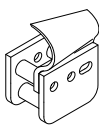
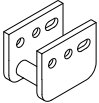
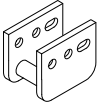
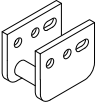
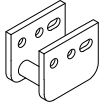
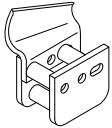
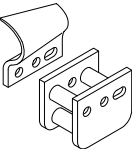
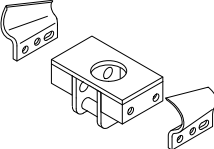
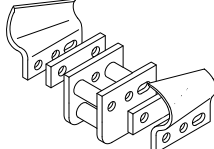
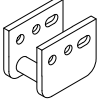
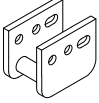
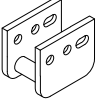
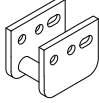
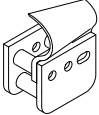
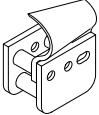
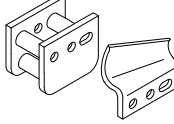
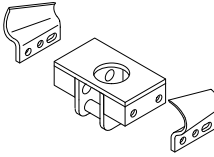
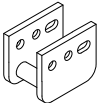
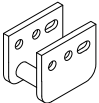
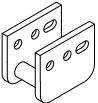
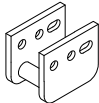
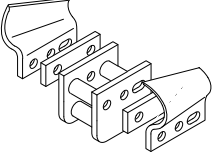
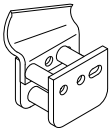
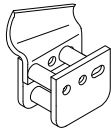
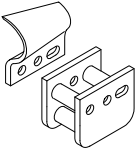
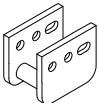
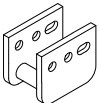
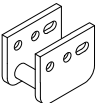
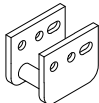
<b>Tierra típica</b> <b>Zanja de 25 cm (10"), cadena de 16 posiciones</b>			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	5  8" acopad o doble	9 	13  10" acopad o doble
2 	6  10" acopad o doble	10 	14 
3 	7 	11  6" acopad o doble	15 
4  6" acopad o doble	8 	12  8" acopad o doble	16 
<b>Tierra típica</b> <b>Zanja de 30 cm (12"), cadena de 16 posiciones</b>			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	5  8" acopad o doble	9 	13  10" acopad o doble
2 	6  10" acopad o doble	10 	14  12" acopad o doble
3 	7  12" acopad o doble	11  6" acopad o doble	15 
4  6" acopad o doble	8 	12  8" acopad o doble	16 

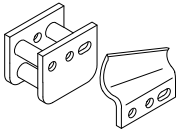
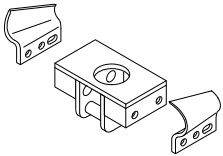
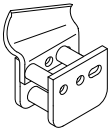
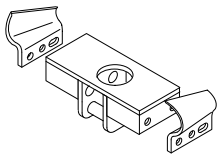
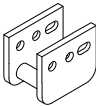
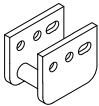
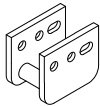
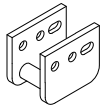
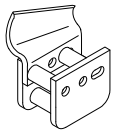
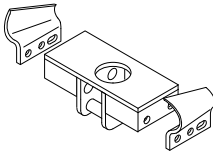
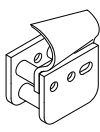
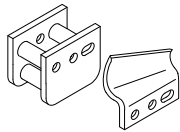
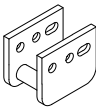
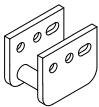
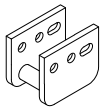
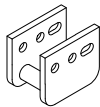
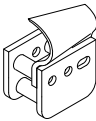
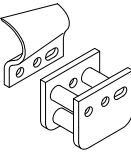
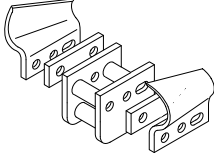
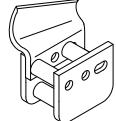
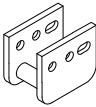
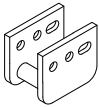
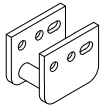
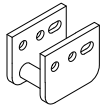
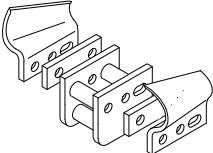
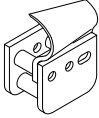
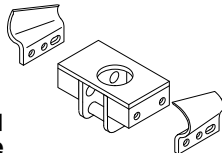
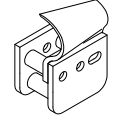
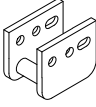
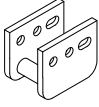
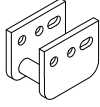
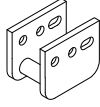
Tierra típica Zanja de 10 cm (4”), cadena de 32 posiciones			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

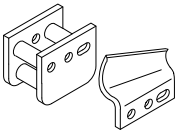
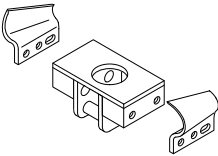
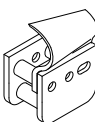
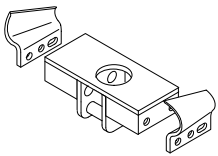
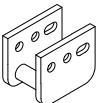
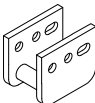
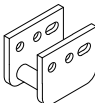
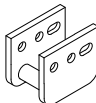
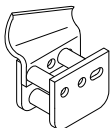
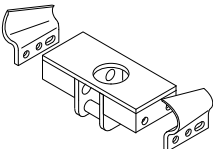
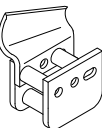
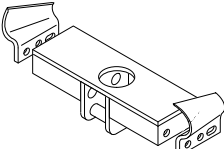
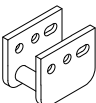
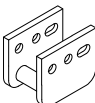
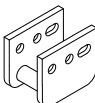
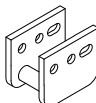
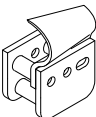
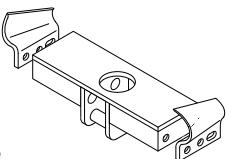
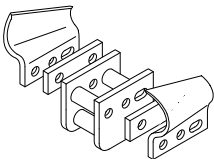
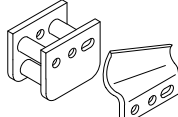
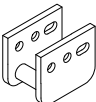
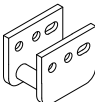
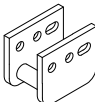
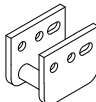
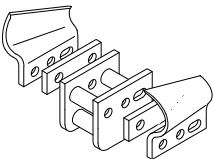
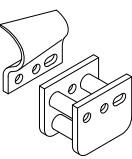
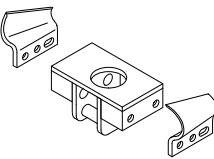
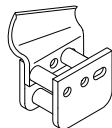
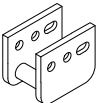
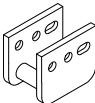
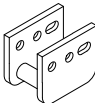
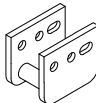
**Tierra típica**  
**Zanja de 15 cm (6"), cadena de 32 posiciones**

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" acopad o doble	15  6" acopad o doble	23  6" acopad o doble	31  6" acopad o doble
8 	16 	24 	32 

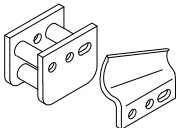
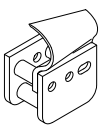
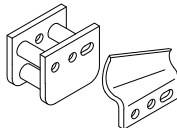
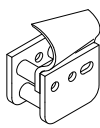
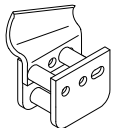
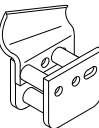
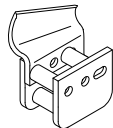
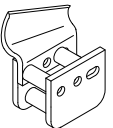
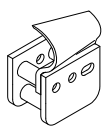
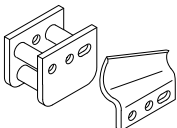
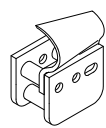
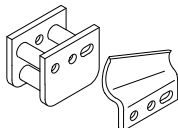
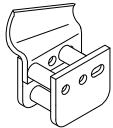
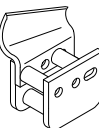
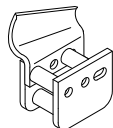
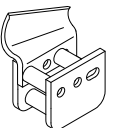
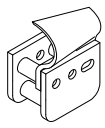
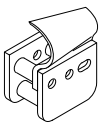
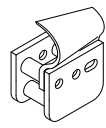
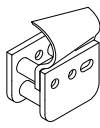
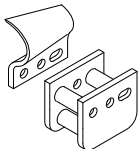
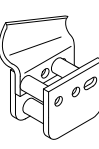
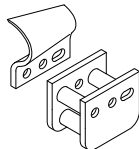
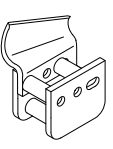
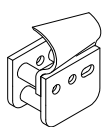
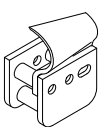
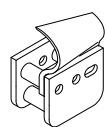
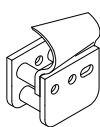
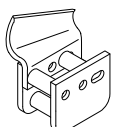
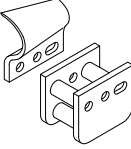
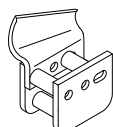
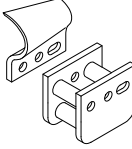


Tierra típica Zanja de 20 cm (8"), cadena de 32 posiciones			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9  8" acopad o doble	17  6" acopad o doble	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19  8" acopad o doble	27  6" acopad o doble
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29  8" acopad o doble
6 	14 	22 	30 
7  6" acopad o doble	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

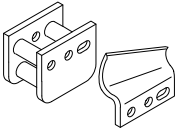
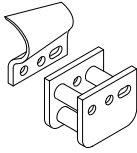
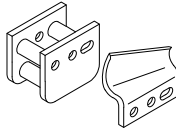
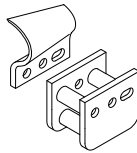
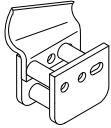
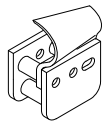
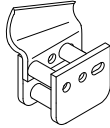
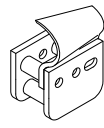
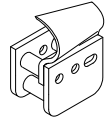
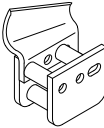
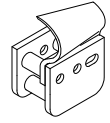
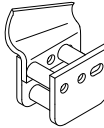
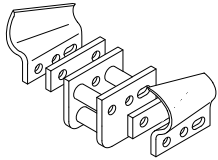
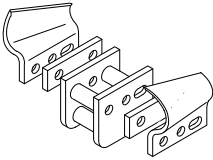
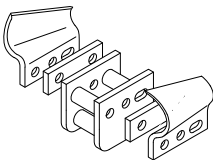
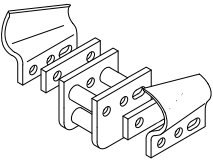
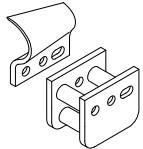
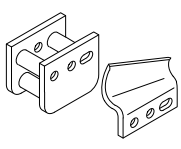
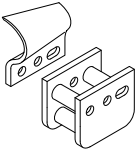
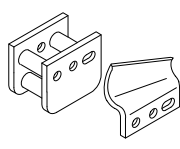
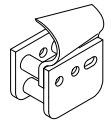
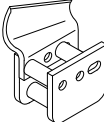
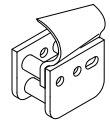
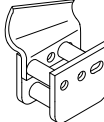
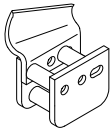
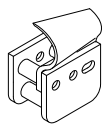
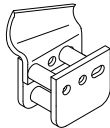
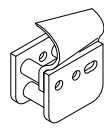
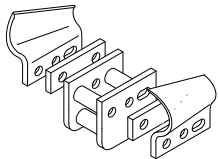
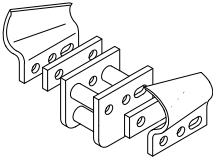
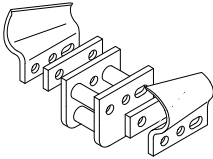
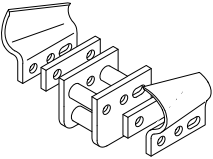
Tierra típica Zanja de 25 cm (10"), cadena de 32 posiciones			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9  8" acopad o doble	17 	25  10" acopad o doble
2 	10 	18 	26 
3 	11  10" acopad o doble	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21  6" acopad o doble	29 
6 	14 	22 	30 
7  6" acopad o doble	15 	23  8" acopad o doble	31 
8 	16 	24 	32 

Tierra típica Zanja de 30 cm (12"), cadena de 32 posiciones			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9  8" acopad o doble	17 	25  10" acopad o doble
2 	10 	18 	26 
3 	11  10" acopad o doble	19 	27  12" acopad o doble
4 	12 	20 	28 
5 	13  12" acopad o doble	21  6" acopad o doble	29 
6 	14 	22 	30 
7  6" acopad o doble	15 	23  8" acopad o doble	31 
8 	16 	24 	32 

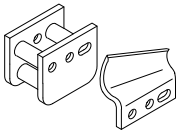
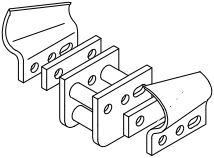
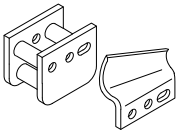
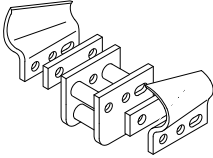
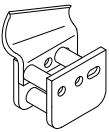
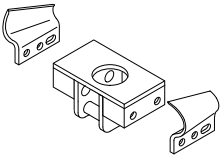
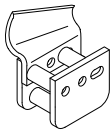
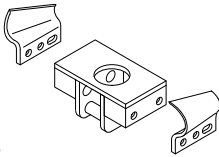
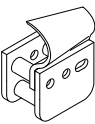
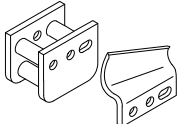
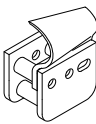
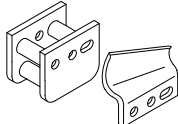
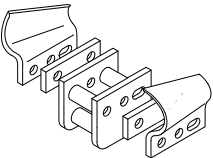
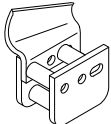
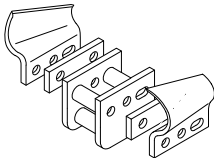
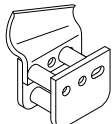
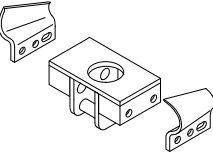
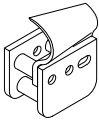
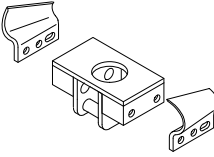
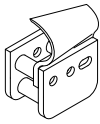
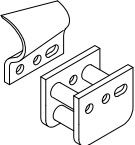
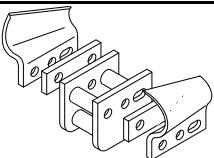
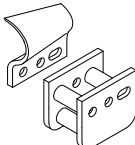
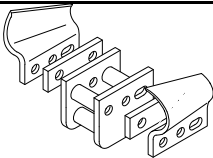
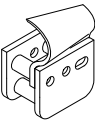
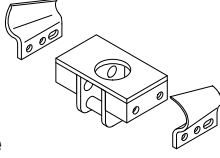
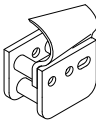
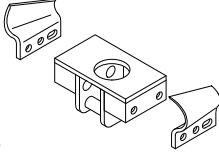
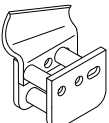
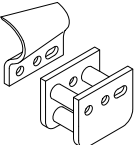
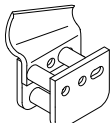
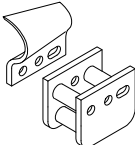
**Arena y tierra suelta**  
**Zanja de 10 cm (4”), cadena de 32 posiciones**

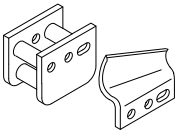
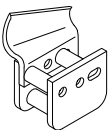
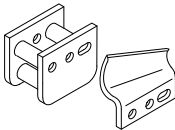
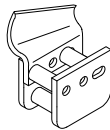
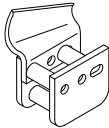
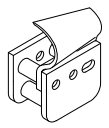
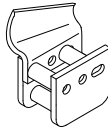
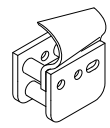
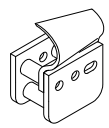
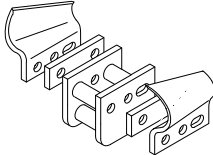
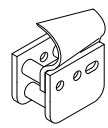
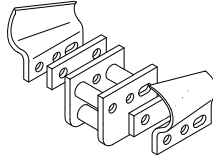
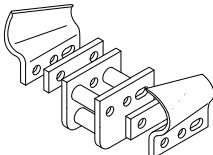
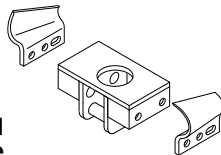
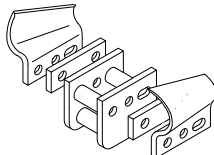
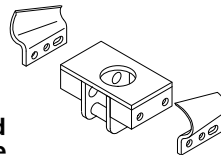
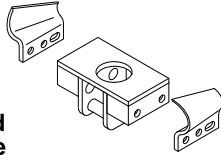
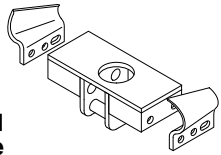
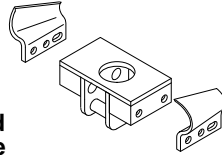
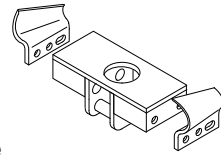
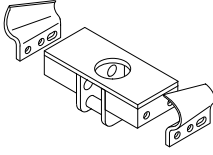
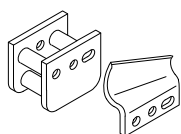
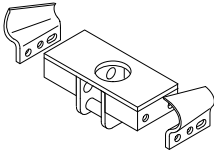
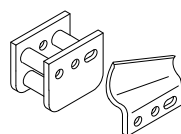
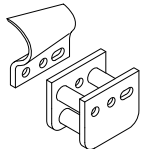
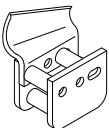
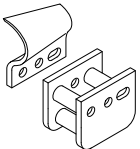
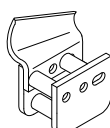
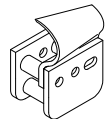
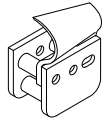
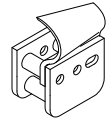
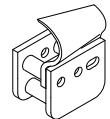
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

**Arena y tierra suelta**  
**Zanja de 15 cm (6"), cadena de 32 posiciones**

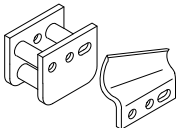
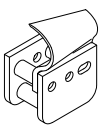
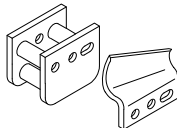
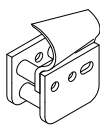
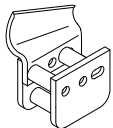
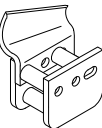
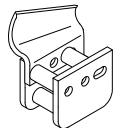
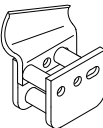
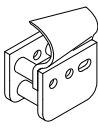
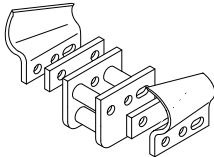
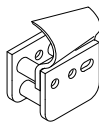
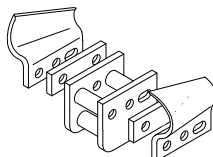
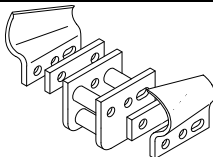
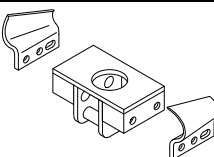
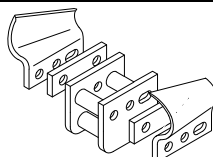
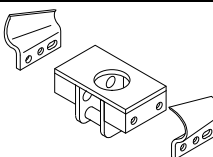
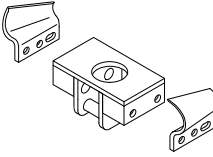
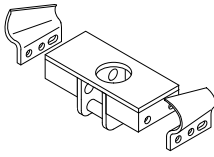
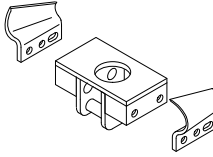
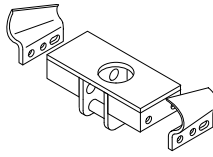
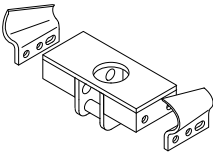
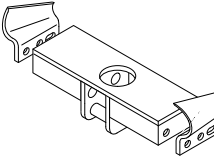
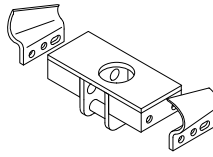
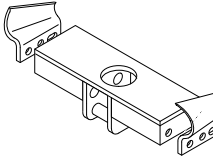
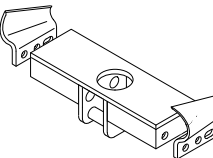
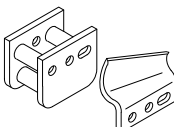
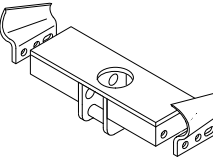
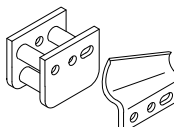
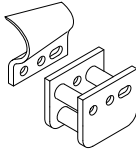
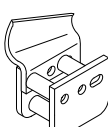
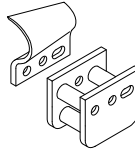
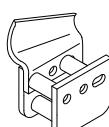
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4  6" acopad o doble	12  6" acopad o doble	20  6" acopad o doble	28  6" acopad o doble
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 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

**Arena y tierra suelta**  
**Zanja de 20 cm (8"), cadena de 32 posiciones**

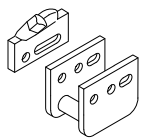
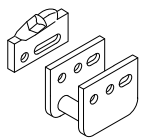
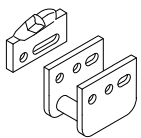
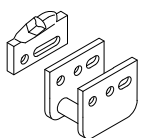
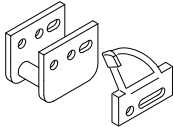
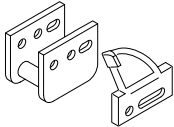
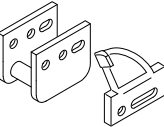
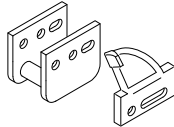
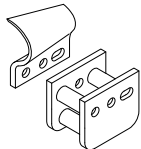
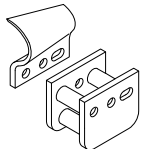
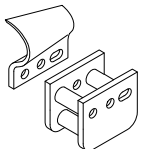
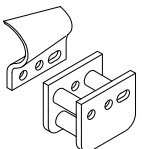
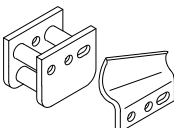
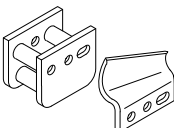
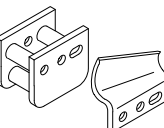
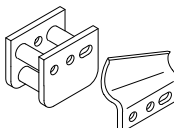
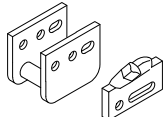
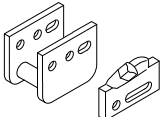
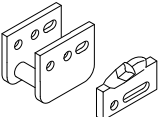
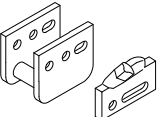
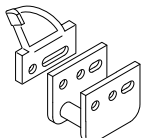
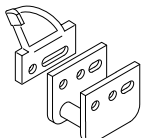
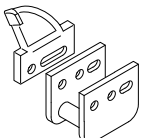
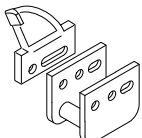
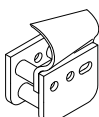
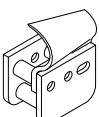
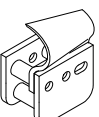
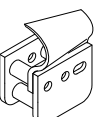
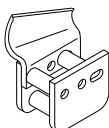
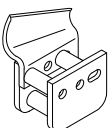
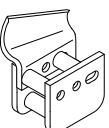
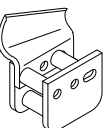
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9  6" acopad o doble	17 	25  6" acopad o doble
2 	10  8" acopad o doble	18 	26  8" acopad o doble
3 	11 	19 	27 
4  6" acopad o doble	12 	20  6" acopad o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

<b>Arena y tierra suelta</b> <b>Zanja de 25 cm (10"), cadena de 32 posiciones</b>			
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" acopad o doble	19 	27  6" acopad o doble
4  6" acopad o doble	12  8" acopad o doble	20  6" acopad o doble	28  8" acopad o doble
5  8" acopad o doble	13  10" acopad o doble	21  8" acopad o doble	29  10" acopad o doble
6  10" acopad o doble	14 	22  10" acopad o doble	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

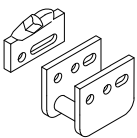
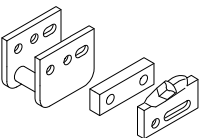
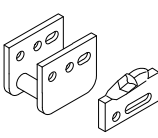
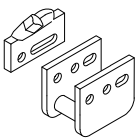
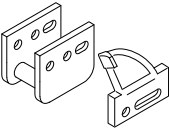
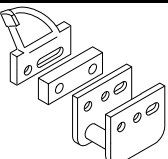
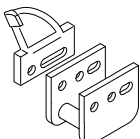
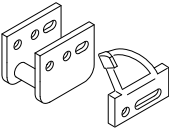
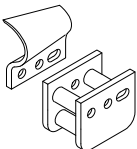
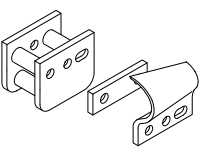
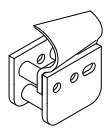
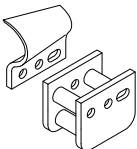
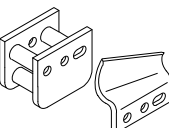
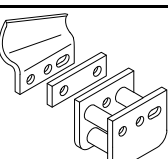
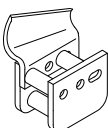
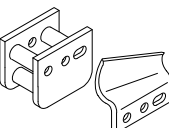
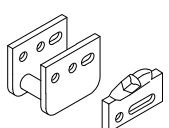
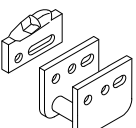
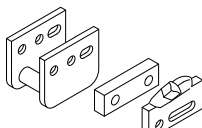
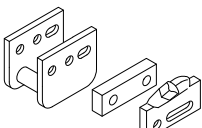
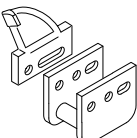
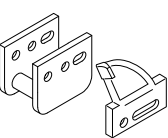
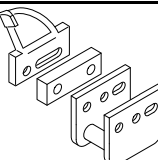
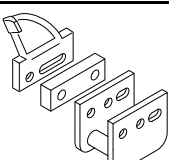
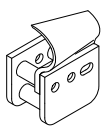
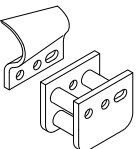
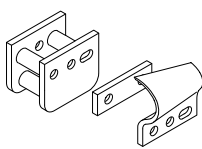
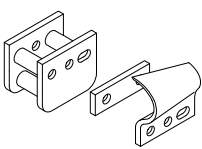
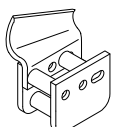
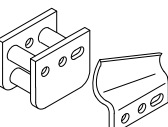
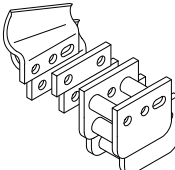
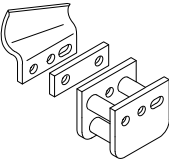
**Arena y tierra suelta**  
**Zanja de 30 cm (12"), cadena de 32 posiciones**

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" acopad o doble	19 	27  6" acopad o doble
4  6" acopad o doble	12  8" acopad o doble	20  6" acopad o doble	28  8" acopad o doble
5  8" acopad o doble	13  10" acopad o doble	21  8" acopad o doble	29  10" acopad o doble
6  10" acopad o doble	14  12" acopad o doble	22  10" acopad o doble	30  12" acopad o doble
7  12" acopad o doble	15 	23  12" acopad o doble	31 
8 	16 	24 	32 

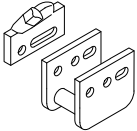
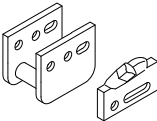
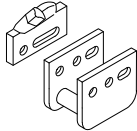
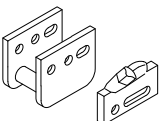
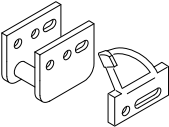
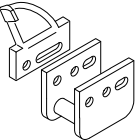
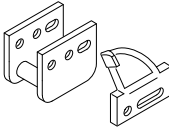
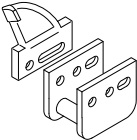
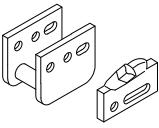
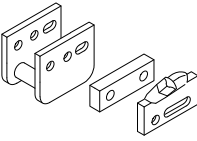
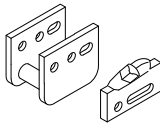
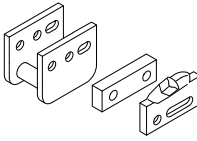
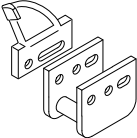
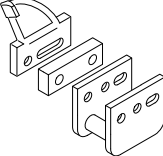
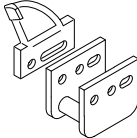
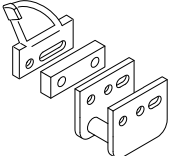
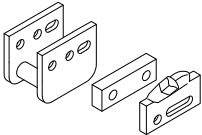
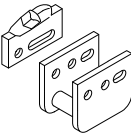
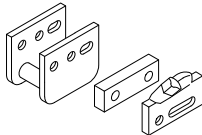
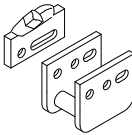
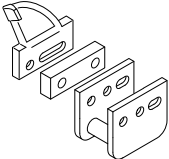
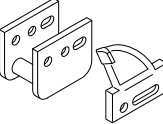
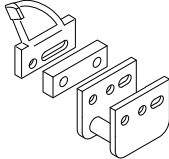
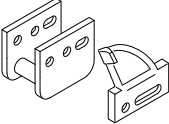
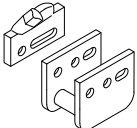
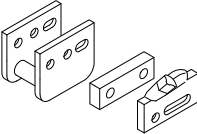
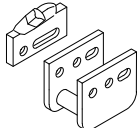
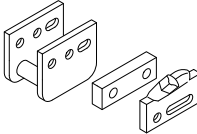
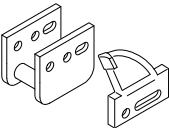
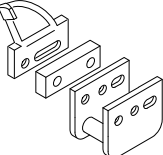
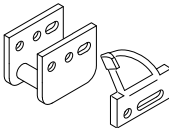
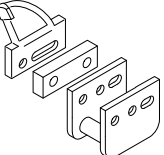


<b>Dura o terreno rocoso</b> <b>Zanja de 10 cm (4”), cadena de 32 posiciones</b>			
Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración	Posición del diente y configuración
1 	9 	17 	25 
2 	10 	18 	26 
3 	11 	19 	27 
4 	12 	20 	28 
5 	13 	21 	29 
6 	14 	22 	30 
7 	15 	23 	31 
8 	16 	24 	32 

**Dura o terreno rocoso**  
**Zanja de 15 cm (6"), cadena de 32 posiciones**

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 

<b>Roca</b> <b>Zanja de 10 cm (4"), cadena de 32 posiciones</b>			
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 15 cm (6"), cadena de 32 posiciones			
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 

# Localización de averías

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La cadena no gira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El enganche hidráulico no está bien conectado</li> <li>2. Enganche hidráulico defectuoso</li> <li>3. Obstrucción en una de las mangueras hidráulicas</li> <li>4. La válvula auxiliar de la unidad de tracción no se abre</li> <li>5. Fallo del cojinete extremo de la pluma de la zanjadora</li> <li>6. Cadena excavadora demasiado apretada</li> <li>7. Acumulación de arena en la raíz del diente del piñón</li> <li>8. Fallo del motor hidráulico</li> <li>9. Fallo del accionamiento de la cadena</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar y apretar todos los enganches</li> <li>2. Revisar los enganches y reemplazar los que estén defectuosos</li> <li>3. Encontrar y eliminar la obstrucción</li> <li>4. Reparar la válvula</li> <li>5. Reemplace el cojinete</li> <li>6. Ajustar 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. Ponerse en contacto con el concesionario de servicio autorizado</li> <li>9. Ponerse en contacto con el concesionario de servicio autorizado</li> </ol>
No excava lo suficientemente deprisa	<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 la manguera</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. Reemplazar los dientes desgastados</li> <li>2. Fijar el divisor de flujo en la posición de las 10:00 y la palanca de velocidad en la posición de la "tortuga"</li> <li>3. Inspeccionar las mangueras y los enganches y reparar los problemas</li> <li>4. Apagar el sistema y esperar a que enfríe</li> <li>5. Ponerse en contacto con el concesionario de servicio 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. Mangueras hidráulicas invertidas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mover la palanca de la válvula auxiliar hasta la posición posterior</li> <li>2. Desconectar las mangueras y cambiar las posiciones</li> </ol>





