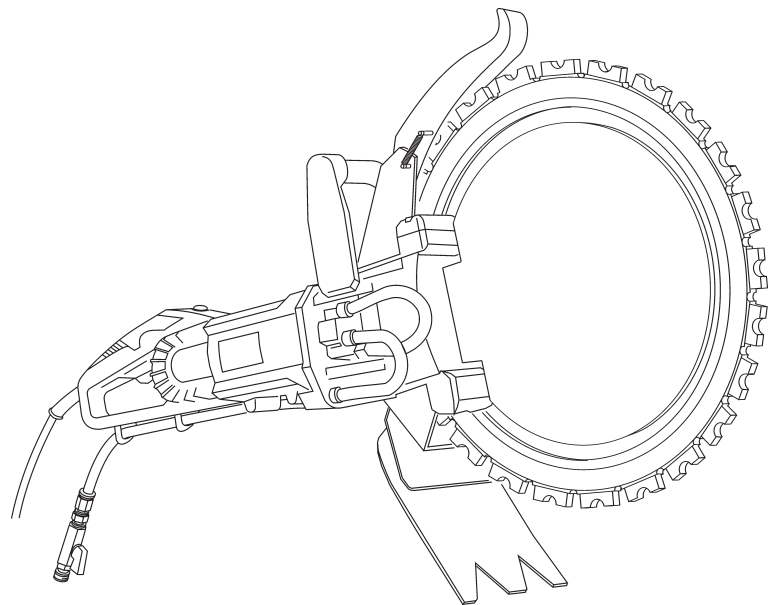


# ***Instrucciones de servicio***

---

## ***Sierra circular HRE400 ★ ★ ★***

*Índice 000*



## **¡Enhorabuena!**

Se ha decidido por un acreditado equipo TYROLIT Hydrostress y, con ello, por un estándar líder desde el punto de vista tecnológico. Solo las piezas de recambio originales de TYROLIT Hydrostress garantizan calidad e intercambiabilidad. Nuestro compromiso de garantía quedará extinguido en caso de que los trabajos de mantenimiento se realicen de forma descuidada o inadecuada. Todas las reparaciones deben ser ejecutadas únicamente por personal profesional especializado.

Para conservar sus equipos TYROLIT Hydrostress en perfecto estado, ponemos nuestro servicio de atención al cliente a su disposición.

Le deseamos un trabajo productivo, sin problemas ni averías.

TYROLIT Hydrostress

Copyright © TYROLIT Hydrostress

TYROLIT Hydrostress AG  
Witzbergstrasse 18  
CH-8330 Pfäffikon  
Suiza  
Teléfono 0041 (0) 44 952 18 18  
Telefax 0041 (0) 44 952 18 00

## Contenido

	Página
1. Acerca de estas instrucciones .....	4
2. Seguridad .....	5
3. Descripción del producto .....	15
4. Preparación del trabajo .....	17
5. Montaje / Desmontaje .....	18
6. Operación .....	22
7. Conservación.....	26
8. Averías .....	27
9. Datos técnicos .....	29
10. Declaración de conformidad CE.....	31

# 1 Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones forman parte de la herramienta eléctrica. Describen el uso seguro y adecuado en todas las fases de servicio.

- Leer atentamente las instrucciones, en especial las indicaciones de seguridad, antes del uso.
- Conservar las instrucciones durante la vida útil de la herramienta eléctrica.
- Poner en todo momento las instrucciones a disposición del operador y del técnico de servicio.
- Entregar las instrucciones con cada cambio de operador de la herramienta eléctrica.
- Actualizar las instrucciones siempre que se reciba un complemento del fabricante.

## 1.1 Símbolos en estas instrucciones



### PELIGRO

Advertencia ante peligros cuya inobservancia puede provocar lesiones graves o incluso mortales.



### ADVERTENCIA

Advertencia ante peligros cuya inobservancia puede provocar lesiones o daños materiales.



### ADVERTENCIA

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa.

Antes de ejecutar trabajos en una zona identificada de esta forma, se debe desconectar el equipo o la herramienta eléctrica por completo de la corriente (tensión) y asegurarse para evitar una reconexión accidental.



### INFORMACIÓN

Información sobre el uso óptimo de la herramienta eléctrica. En el caso de no observancia, es posible que no queden garantizadas las potencias indicadas en los datos técnicos.



### RECICLAJE

Reciclar los residuos.



### ELIMINACIÓN

Para la eliminación se deben observar las leyes y directivas nacionales y regionales.

## 2 Seguridad



Las herramientas eléctricas solo deben ser operadas por personal autorizado. Las indicaciones sobre el personal autorizado pueden encontrarse en el «Capítulo 2.4».

### 2.1 Indicaciones de seguridad generales



#### ADVERTENCIA

**Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones.** Las omisiones en el incumplimiento de las indicaciones de seguridad y las instrucciones pueden provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

**Conserve todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones para el futuro.**



El concepto "herramienta eléctrica" utilizado en las indicaciones de seguridad se refiere a las herramientas eléctricas alimentadas por red (con cable de alimentación) y herramientas eléctricas accionadas mediante batería (sin cable de alimentación).

#### 2.1.1 Seguridad en el puesto de trabajo

- **Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado.** El desorden o las zonas de trabajo sin iluminar pueden provocar accidentes.
- **No trabaje con la herramienta eléctrica en entornos con peligro de explosión en los que haya líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- **Mantenga a los niños y a otras personas lejos de la herramienta eléctrica durante su utilización.** Las distracciones pueden provocar la pérdida de control sobre el aparato.

#### 2.1.2 Seguridad eléctrica

- **El enchufe de conexión de la herramienta eléctrica debe encajar en la toma de corriente. El enchufe no debe modificarse de ningún modo. No utilice ningún conector adaptador junto con herramientas eléctricas puestas a tierra.** Los enchufes no modificados y las tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Evite el contacto corporal con superficies con toma de tierra como, por ejemplo, tubos, radiadores, hornos y neveras.** Existe mayor riesgo de sufrir una descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.
- **Mantenga la herramienta eléctrica alejada de la lluvia y la humedad.** La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- **No utilice el cable para portar la herramienta eléctrica o colgarla y no tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las partes móviles del aparato.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Si trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, utilice únicamente cables de prolongación que también sea apropiados para el ámbito exterior.** La utilización de un cable de prolongación apropiado para el ámbito exterior reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Cuando no pueda evitarse el funcionamiento de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor protector de corriente de fallo.** La utilización de un interruptor protector de corriente de fallo reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

### 2.1.3 Seguridad de las personas

- **Esté atento, preste atención a lo que hace y use el sentido común para trabajar con la herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o si está bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción durante el uso de la herramienta eléctrica puede ser causa de lesiones graves.
- **Lleve puesto el equipo de protección personal y lleve siempre puestas unas gafas protectoras.** Llevar puesto el equipo de protección personal, como la mascarilla contra el polvo, el calzado de seguridad antideslizante, el casco protector o la protección auditiva, según el tipo y el uso de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de lesiones.
- **Evite una puesta en servicio accidental. Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté apagada antes de conectarla a la alimentación de corriente y/o a la batería, de cogerla o de transportarla.** Si pone el dedo en el interruptor al sujetar la herramienta eléctrica o si conecta el aparato a la alimentación de corriente estando encendido, pueden producirse accidentes.
- **Retire las herramientas de ajuste o las llaves de tornillos antes de encender la herramienta eléctrica.** No trabaje sobre escaleras. La existencia de una herramienta o una llave en un aparato giratorio puede provocar lesiones.
- **Evite una postura anómala. Asegúrese de adoptar una posición estable y mantenga en todo momento el equilibrio.** De este modo, podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Lleve ropa apropiada. No lleve ropa holgada ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de las piezas giratorias.** Las piezas móviles pueden apresar la ropa holgada, las joyas o el cabello largo.
- **Cuando puedan montarse equipos de aspiración y recogida de polvo, asegúrese de que estos se encuentren correctamente conectados y se utilicen adecuadamente.** El uso de equipos de aspiración de polvo pueden reducir los riesgos ocasionados por el polvo.

### 2.1.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- **No sobrecargue el aparato. Utilice para su trabajo la herramienta eléctrica adecuada para ello.** Con la herramienta eléctrica adecuada trabajará mejor y más seguro en la gama de potencia indicada.
- **No utilice ninguna herramienta eléctrica cuyo interruptor esté defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no puedan encenderse y apagarse resultan peligrosas y deben repararse.
- **Retire el enchufe de la toma de corriente y/o retire la batería antes de realizar ajustes en el aparato, de cambiar accesorios o de guardarlo.** Esta medida de precaución evita un arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- **Mantenga las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños. No permite que usen el aparato las personas que no estén familiarizadas con él o que no hayan leído las instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por personas sin experiencia.
- **Realice con cuidado el mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe que las piezas móviles funcionen correctamente y que no se atasquen, que no haya piezas rotas o dañadas y que el funcionamiento de la herramienta eléctrica no esté deteriorado. Encargue la reparación de las piezas dañadas antes de usar el aparato.** Muchos accidentes tienen su origen en herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte conservadas cuidadosamente con los bordes afilados se atascan menos y son más fáciles de guiar.

- **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas intercambiables, etc. conforme a estas instrucciones. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad por realizar.** El uso de herramientas eléctricas para otras aplicaciones distintas a las previstas puede provocar situaciones peligrosas.

### 2.1.5 Mantenimiento

- **Encargue la reparación de la herramienta solo a personal técnico cualificado y que emplee únicamente piezas de recambio originales.** Se este modo, se garantizará que la seguridad de la herramienta eléctrica siga conservándose.

### 2.1.6 Indicaciones de seguridad para sierras manuales

- **Lleve puesta protección auditiva durante la utilización de sierras manuales.** El impacto del ruido puede causar pérdida de la audición.
- **Utilice los asideros del aparato.** La pérdida del control sobre la máquina puede provocar lesiones.
- **Sujete el aparato por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos durante los cuales la herramienta pueda entrar en contacto con conducciones de corriente ocultas o con el propio cable de alimentación.** El contacto con un cable conductor de tensión puede poner también bajo tensión las piezas metálicas del aparato y provocar una descarga eléctrica.

## 2.2 Observe las indicaciones de seguridad

Únicamente se pueden realizar trabajos con la herramienta eléctrica después de haber leído y entendido las indicaciones de seguridad.

La herramienta eléctrica ha sido comprobada antes del suministro y entregada en perfecto estado. TYROLIT Hydrostress no responde de los daños derivados de no haber observado estas instrucciones. Esto se aplica especialmente para los siguientes daños:

- Daños por un uso incorrecto o fallo de manejo
- Daños por la inobservancia de la información relevante para la seguridad que figura en estas instrucciones o en los rótulos de advertencia de la herramienta eléctrica
- Daños por trabajos de conservación deficientes

## 2.3 Utilización conforme al uso previsto

La herramienta eléctrica se utiliza para cortar hormigón, mampostería y piedra por parte de personal capacitado.

### Uso incorrecto:

- Trabajo sin equipo de protección o con un equipo de protección insuficiente
- Corte de otros materiales
- Supresión de dispositivos de protección
- Corte en espacios con riesgo de explosiones
- Corte de piezas sueltas
- Eliminación incorrecta o falta de eliminación de aguas de desagüe (lodo de aserrado)

## **2.4 Grupos destinatarios y responsabilidad**

### **2.4.1 Personas autorizadas**

Los trabajos en y con las máquinas o sistemas de TYROLIT Hydrostress únicamente pueden realizarlos personas autorizadas. Se considera autorizada a una persona cuando cumple con los requisitos de conocimientos y formación necesarios y se le ha asignado un rol de funciones concreto.

### **2.4.2 Fabricante**

Se consideran fabricantes de los productos suministrados por TYROLIT Hydrostress:

- TYROLIT Hydrostress
- Aquellas empresas nombradas explícitamente por TYROLIT Hydrostress

En el contexto de un control integral de calidad y seguridad, el fabricante tiene derecho a exigir información del explotador de la instalación acerca de los productos.

### **2.4.3 Explotador**

La persona jurídica de rango superior designada por TYROLIT Hydrostress como explotador de la instalación es responsable de la utilización del producto según lo previsto y de la formación y asignación de las personas autorizadas. El explotador define las competencias y los poderes directivos del personal autorizado.

#### **Cualificación del personal**

- Persona con formación técnica en función directiva
- Experiencia en la dirección de personal y la evaluación de riesgos
- Ha leído y entendido las indicaciones de seguridad

### **2.4.4 Operador (Usuario)**

TYROLIT Hydrostress denomina usuarios a las personas que realizan autónomamente los siguientes trabajos:

- Ajuste de las máquinas y sistemas de TYROLIT Hydrostress en el marco del uso previsto
- Ejecución autónoma y supervisión de los trabajos
- Localización de averías y encargo de la reparación o subsanación autónoma de la avería
- Conservación
- Comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos de protección

#### **Cualificación del personal**

- Formación como técnico especialista en tronzado de hormigón o experiencia profesional
- Introducción (formación básica) en el manejo de la herramienta eléctrica por parte de un técnico de servicio

### **2.4.5 Técnico de servicio postventa**

TYROLIT Hydrostress denomina técnicos de servicio a las personas que realizan autónomamente los siguientes trabajos:

- Instalación de las máquinas y sistemas de TYROLIT Hydrostress
- Ajustes en máquinas y sistemas para los cuales son necesarias autorizaciones de acceso especiales
- Trabajos de mantenimiento y reparación complejos

#### **Cualificación del personal**

- Tener una formación profesional especializada (mecánica/electrotécnica).
- Formación específica del producto en TYROLIT Hydrostress



## **2.5 Medidas organizativas**

### **2.5.1 Obligación de observar el producto**

La herramienta eléctrica únicamente puede utilizarse si está en perfecto estado y sin daños. El personal de operación debe notificar de inmediato a la persona encargada o al fabricante los posibles cambios en el comportamiento funcional o en las partes del aparato relevantes en materia de seguridad.

Se deben cumplir los intervalos de mantenimiento. Se deben subsanar de inmediato las averías que afecten a la seguridad.

### **2.5.2 Ubicación de estas instrucciones**

Un ejemplar de estas instrucciones debe estar siempre a disposición del personal en el lugar de aplicación de la herramienta eléctrica.

### **2.5.3 Puesto de trabajo**

- ▶ Procurar suficiente espacio libre para trabajar sin peligro.
- ▶ Procurar una iluminación suficiente del puesto de trabajo.
- ▶ Delimitar claramente la zona de peligro para que durante el corte no pueda acceder ninguna persona a la zona de peligro.

## 2.6 Dispositivos de protección y rótulos en la herramienta eléctrica

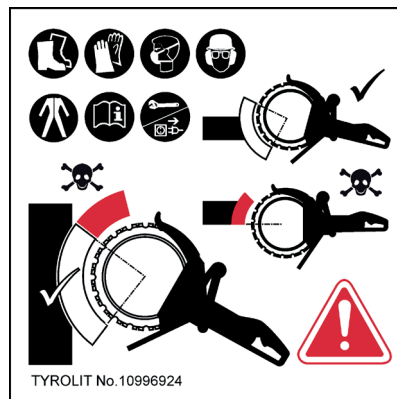
### 2.6.1 Dispositivos de protección

Solo se permite retirar los dispositivos de protección cuando la herramienta eléctrica esté apagada y parada. Especialmente los componentes de seguridad solo deben ser retirados y recolocados por personas autorizadas.

Antes de la nueva puesta en servicio de la herramienta eléctrica, se debe comprobar el perfecto funcionamiento de los elementos de seguridad.

### 2.6.2 Rótulos en la herramienta eléctrica

#### Adhesivo de seguridad «kickback»



#### Placa de características



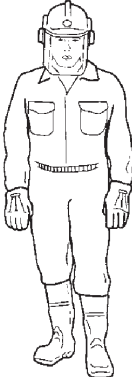







## 2.7 Piezas de recambio y modificaciones

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales TYROLIT Hydrostress. De lo contrario, se pueden producir daños en la herramienta eléctrica o provocar daños materiales y personales.

No se pueden acoplar o modificar elementos en la herramienta eléctrica sin la autorización por escrito de TYROLIT Hydrostress.

## 2.8 Vestimenta de protección personal

Para todos los trabajos con y en la herramienta eléctrica es obligatorio llevar puesto el equipo de protección personal.

Vestimenta de protección personal			
			
			
			

## 2.9 Riesgos residuales

Debido a los riesgos residuales descritos en los siguientes capítulos existe el peligro de sufrir lesiones graves.

### 2.9.1 Cantos muy agudos

Al tocar la herramienta de corte existe el riesgo de sufrir graves lesiones por corte.

- ▶ No tocar la herramienta en marcha.
- ▶ Tocar la herramienta parada únicamente con guantes.

### 2.9.2 Segmentos de diamante despididos

- ▶ Antes de cada uso, asegurarse de que la protección de disco está correctamente montada y no presenta daños.
- ▶ Empezar con el corte cuando no se encuentre ninguna otra persona en la zona de peligro.
- ▶ Asegurarse de que se mantenga una distancia de seguridad respecto a la herramienta eléctrica de 15 m.
- ▶ Si se rompen segmentos de diamante, cambiar la muela tronadora.

### 2.9.3 Retroceso

Si se aplica incorrectamente la muela tronadora o se cortan materiales no previstos, la herramienta eléctrica puede retroceder de forma repentina y herir de gravedad al operador.

- ▶ Cortar sólo materiales que estén autorizados dentro del uso previsto.
- ▶ No aplicar la muela tronadora por la mitad superior en una esquina de la pieza de trabajo.

### 2.9.4 Arranque involuntario

- ▶ Antes de la puesta en marcha, comprobar que:
  - El asidero giratorio con bloqueo funciona correctamente.
  - No se encuentra ninguna otra persona en la zona de peligro.

### 2.9.5 Vibraciones

Las vibraciones pueden provocar problemas circulatorios o daños neurológicos. Acudir a un médico ante cualquier indicio de síntomas.

### **2.9.6 Movimientos y oscilaciones incontrolados**

- ▶ Cuando esté conectada, sujetar siempre la herramienta eléctrica con ambas manos por los asideros. Los asideros han de agarrarse con el pulgar y los demás dedos.
- ▶ Mantener limpios los asideros.
- ▶ No cortar nunca por encima de la altura de los hombros.
- ▶ No cortar nunca sobre escaleras.
- ▶ Guiar la herramienta eléctrica de tal modo que ninguna parte del cuerpo se encuentre en la prolongación de la muela tronzadora de la herramienta eléctrica.

Una muela tronzadora suelta puede provocar oscilaciones descontroladas de la herramienta eléctrica.

- ▶ Asegurarse de que la polea impulsora lisa está correctamente montada.

### **2.9.7 Arrastre y enrollamiento**

Las prendas de ropa o el cabello largo pueden verse arrastrados por la muela tronzadora rotatoria.

- ▶ Trabajar únicamente con las cubiertas protectoras montadas.
- ▶ No trabajar con prendas sueltas.
- ▶ Utilizar una redecilla para el cabello largo.

### **2.9.8 Partículas despedidas**

Las partículas despedidas pueden lesionar los ojos.

- ▶ Utilizar gafas protectoras o viseras.
- ▶ Asegurar la zona de peligro correctamente.

### **2.9.9 Caída de fragmentos**

La caída de fragmentos puede provocar lesiones graves en la cabeza y los pies.

- ▶ Usar casco y zapatos de seguridad con protectores de acero.
- ▶ Los bloques de hormigón cortados deben asegurarse para que no se caigan.
- ▶ Proteger el área de corte delantera, inferior y trasera de los fragmentos que caen o del lodo de aserrado: deben evitarse las lesiones personales y daños en los dispositivos.

### **2.9.10 Ruido**

El ruido puede provocar lesiones auditivas.

- ▶ Utilizar protección para los oídos.

### **2.9.11 Vapores y aerosoles nocivos**

La inhalación de vapores y aerosoles nocivos puede provocar problemas respiratorios.

La aspiración de la niebla de agua emitida es nociva para la salud.

- ▶ Usar mascarilla de respiración.
- ▶ Procurar una ventilación suficiente en los espacios cerrados.

### **2.9.12 Peligro de resbalar**

- ▶ No trabajar sobre un suelo irregular.
- ▶ Utilizar zapatos de seguridad con suela antideslizante.

El lodo que se forma al cortar es muy resbaladizo.

- ▶ Eliminar el lodo o prestar atención a que las personas no puedan resbalar.

### **2.9.13 Peligro por el movimiento de la sierra circular en caso de accidente**

- ▶ Asegurarse de que se pueda detener rápidamente la sierra circular.

### 2.9.14 Condiciones físicas deficientes

- ▶ No trabajar bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.
- ▶ No trabajar con fatiga.
- ▶ Los niños y jóvenes de menos de 18 años no están autorizados a manejar la herramienta eléctrica. Los jóvenes a partir de 16 años quedan excluidos de esta prohibición si están supervisados por un experto y con fines de formación.

### 2.9.15 Calidad reducida de la muela tronzadora

- ▶ No utilizar muelas tronzadoras dañadas.
- ▶ Comprobar si la muela tronzadora presenta daños antes del montaje.
- ▶ No dotar a la muela tronzadora de nuevos segmentos de diamante.

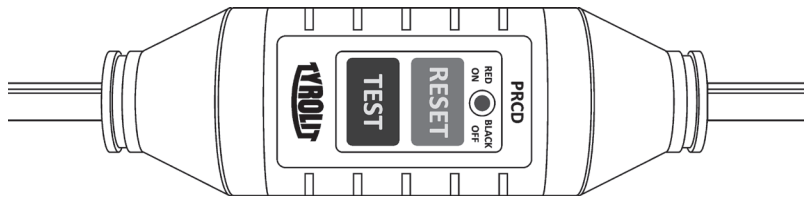
### 2.9.16 Transporte

- ▶ ¡No transportar nunca la herramienta eléctrica en funcionamiento!
- ▶ Transportar la herramienta eléctrica solo por el asa.

## 2.10 Protección contra descarga eléctrica

### 2.10.1 Dispositivo personal de protección contra corriente (RCD, PRCD, GFCI)

Trabaje únicamente con un dispositivo para la prevención de accidentes eléctricos FI (PRCD, GFCI).



#### PELIGRO

La no observancia puede ser causa de muerte o de lesiones graves.

- ▶ Mantenga la herramienta eléctrica alejada de la lluvia y la humedad. La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- ▶ Está prohibido trabajar sin dispositivo de protección contra corriente.

## 2.10.2 Suministro de energía



### INFORMACIÓN

La tensión de red debe coincidir con los datos que figuran en la tarjeta de identificación.

- Proteja los cables de conexión frente al calor, el aceite y los cantos agudos.
- No utilice los cables de conexión para fines para los que no están previstos.
- No transporte nunca la herramienta eléctrica por el cable de conexión.
- No tire del cable de conexión para extraer el enchufe de la toma de corriente.
- En caso de interrupciones de la tensión: desconectar la herramienta eléctrica, extraer el enchufe.



### Cables de prolongación

- Utilice al aire libre únicamente cables de prolongación homologados y correctamente identificados.
- Deben evitarse los cables de prolongación con tomas de corriente múltiples y servicio simultáneo de varios aparatos.

Utilice únicamente cables de prolongación homologados para el ámbito de aplicación y con la suficiente sección de cable.

No utilice cables de prolongación con sección del conductor de 1,25mm<sup>2</sup> y 16 AWG.

Secciones mínimas recomendadas y longitudes máximas de cable					
Sección del conductor en mm <sup>2</sup>	1,5	2,0	2,5	3,5	4,0
110 V	no permitido	no permitido	no permitido	20 m	20 m
220 V-240 V	20 m	-	40 m	50 m	60 m

## 2.11 Peligro de daños materiales

### 2.11.1 Corte lateral

Cortar con los laterales de la muela puede dañar la muela tronzadora.

- ▶ No cortar de lado.

### 2.11.2 Refrigeración de agua deficiente

La muela tronzadora puede resultar dañada en caso de una refrigeración de agua deficiente.

- ▶ No utilizar la herramienta eléctrica sin refrigeración de agua.

### 2.11.3 Daños por heladas

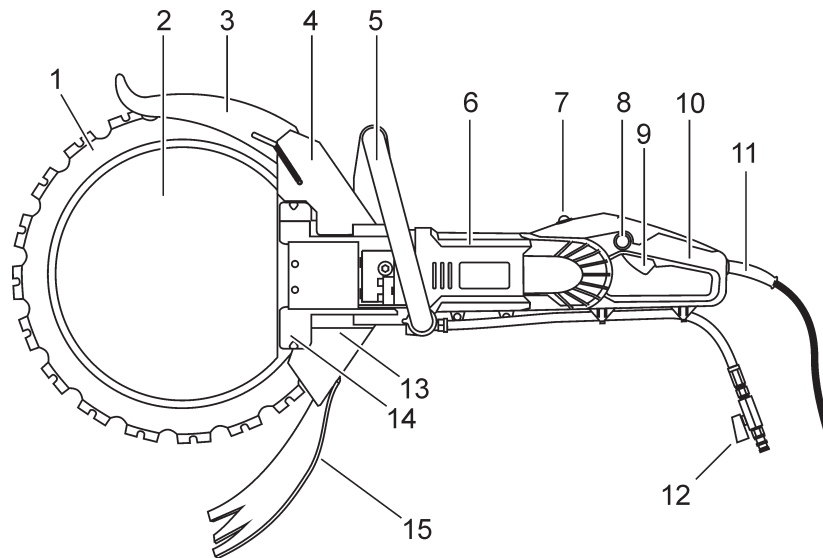
- ▶ Vaciar y purgar el sistema de agua al finalizar el trabajo o antes de paradas prolongadas.

### 2.11.4 Almacenaje

- ▶ Almacenar la herramienta eléctrica de forma segura en un espacio seco. La herramienta eléctrica no debe guardarse al aire libre. Poner la herramienta eléctrica fuera del alcance de los niños.

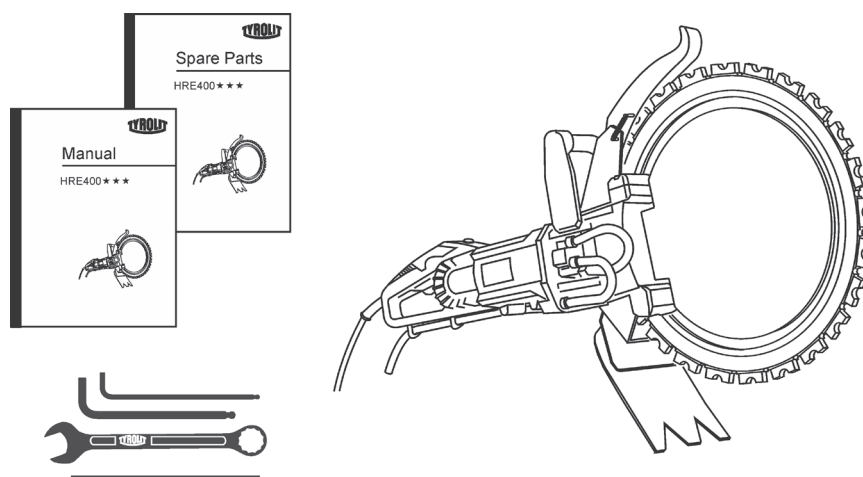
### 3 Descripción del producto

#### 3.1 Sierra circular



- |                         |                           |  |
|-------------------------|---------------------------|--|
| 1 Muela tronzadora      | 6 Motor eléctrico         | 11 Cable eléctrico                           |
| 2 Chapa deflectora      | 7 Indicación de potencia  | 12 Acometida de agua                         |
| 3 Protección de estribo | 8 Botón de seguridad      | 13 Protección con solapa contra salpicaduras |
| 4 Chapa protectora      | 9 Interruptor de arranque | 14 Carcasa                                   |
| 5 Asidero               | 10 Agarradero             | 15 Solapa de protección contra salpicaduras  |

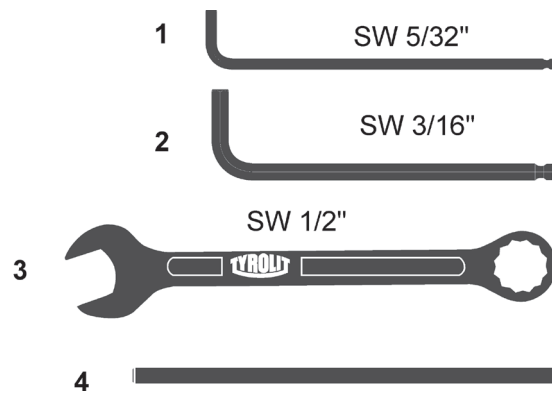
#### 3.2 Volumen de suministro



- 1x sierra circular HRE400 ★★★
- 1x juego de herramientas
- 1x juego de instrucciones de servicio
- 1x lista de piezas de recambio con plano de despiece

### 3.3 Accesorios

#### 3.3.1 Herramienta



- 1 Llave de hexágono interior ancho 5/32"
- 2 Llave de hexágono interior ancho 3/16"
- 3 Llave de boca ancho 1/2"
- 4 Perno



## 4 Preparación del trabajo

Los trabajos se preparan de la manera siguiente:

1. Aclarar las condiciones marginales:
  - Posición de las tuberías de alimentación en paredes, suelos y techos
  - Desagüe del agua de refrigeración (peligro de descarga eléctrica y de daños por agua)
2. Asegurar el lugar de la obra.
3. Asegurar los recortes de las paredes, techos o suelos (p. ej., con grúa o puntales). Tener en cuenta el peso del hormigón (1 m<sup>3</sup> corresponde a 2.400 a 2.700 kg). Determinar la posición y secuencia de los cortes.
4. Realizar el control visual en la sierra circular.

### 4.1 Posición y secuencia de los cortes

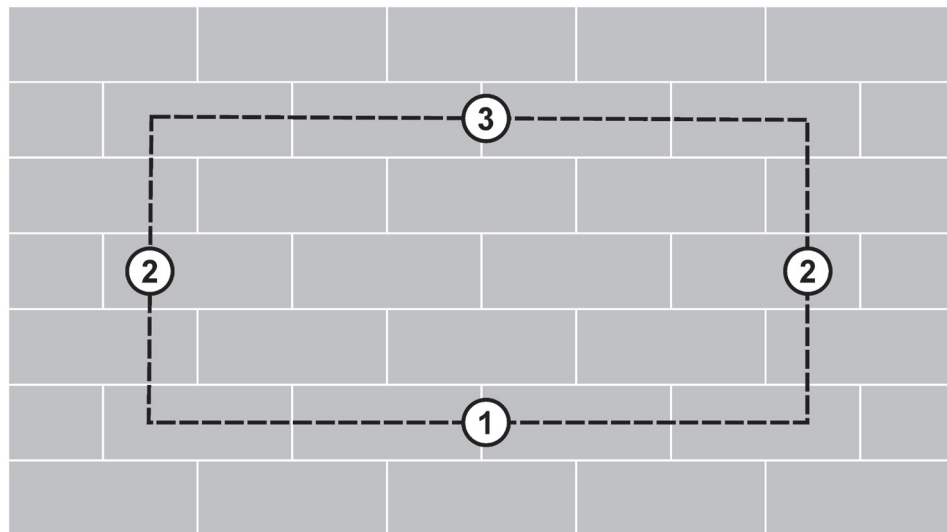
#### 4.1.1 Determinar la posición

- ▶ Recopilar la información sobre el hormigón o la mampostería que se pretende cortar:
  - ¿Por dónde discurre la armadura?
  - ¿El hormigón está muy armado o poco?
- ▶ Determinar el corte lo más perpendicular posible al suelo

#### 4.1.2 Determinar la secuencia de corte



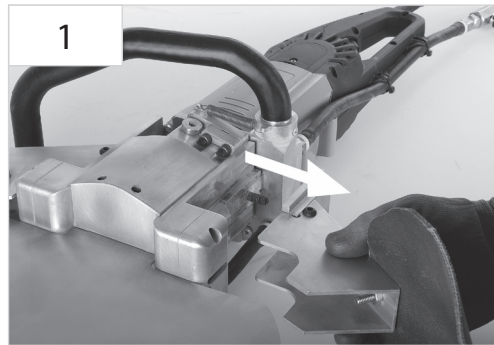
Si se escoge una secuencia de corte incorrecta, la muela tronzadora podría quedar atascada.



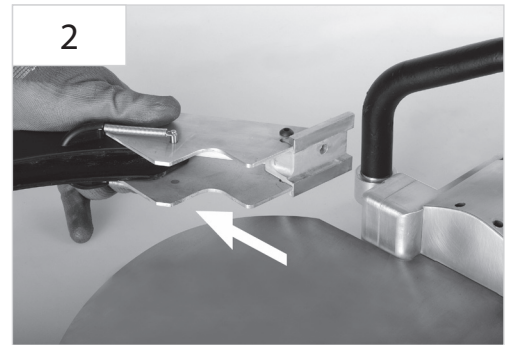
- ▶ Determinar la secuencia de corte (p. ej., si se recorta una ventana, primero el corte inferior, luego los cortes laterales y finalmente el corte superior).

## 5 Montaje y desmontaje

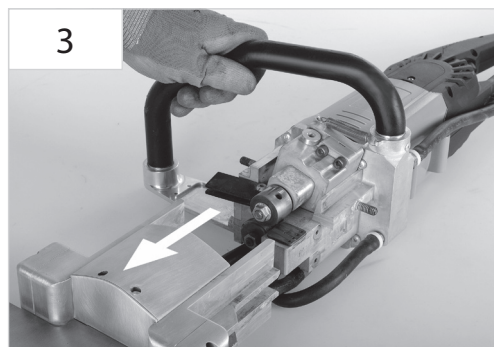
### 5.1 Montar la muela tronzadora



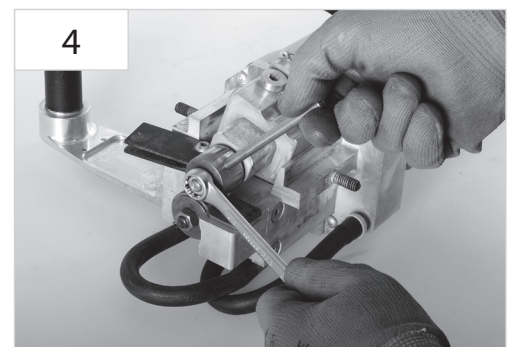
Retirar la protección con solapa contra salpicaduras.  
Herramienta: llave de tornillos ½"



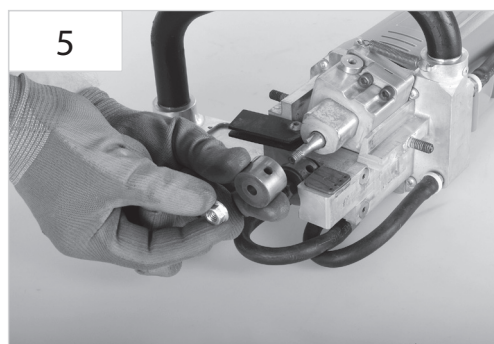
Retirar la protección de estribo.  
Herramienta: llave de tornillos ½"



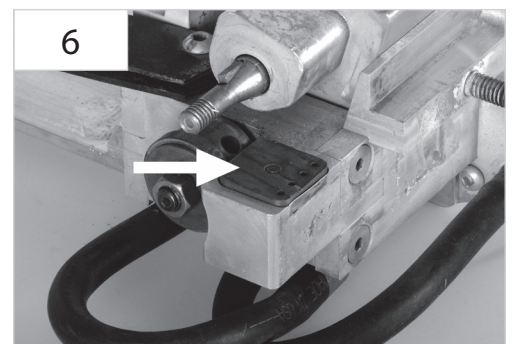
Retirar la carcasa.



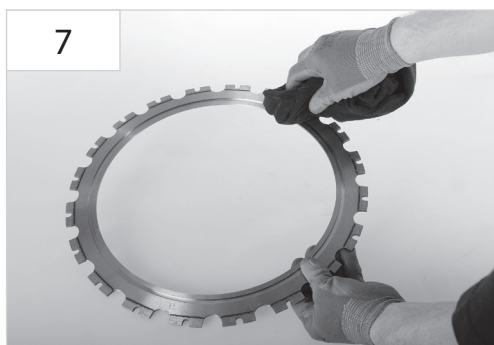
Soltar la tuerca de la rueda pivotante del accionamiento.  
Herramienta: llave de tornillos ½" y perno



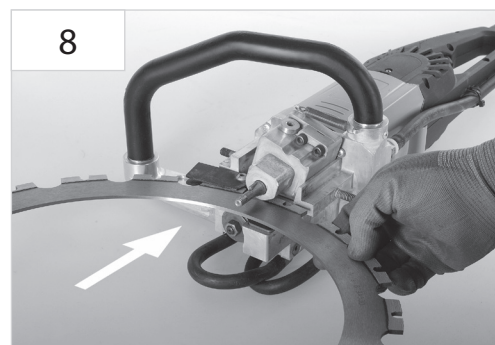
Retirar la rueda pivotante.



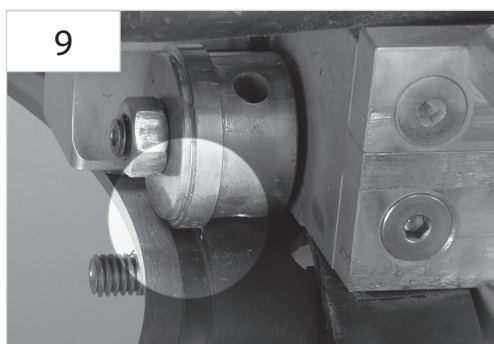
Sustituir la placa de deslizamiento.



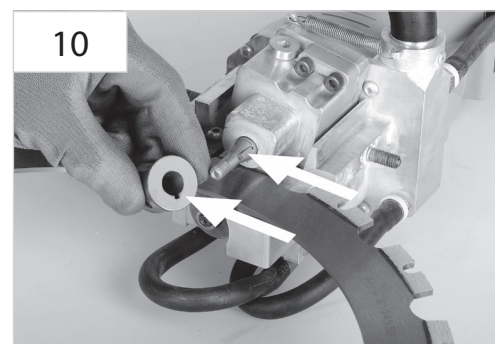
7  
Limpiar a fondo la muela tronzadora por ambos lados.



8  
Colocar la muela tronzadora sobre el perfil de la polea impulsora.



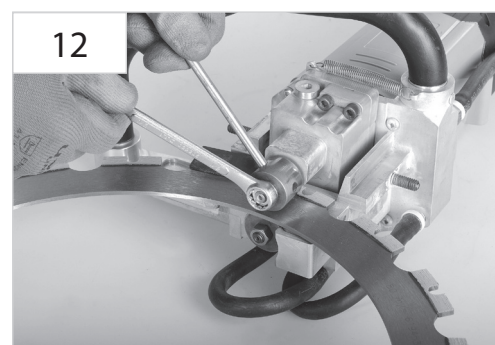
9  
Asegurarse de que la ranura de la muela tronzadora quede sobre el resalte de la polea impulsora perfilada.



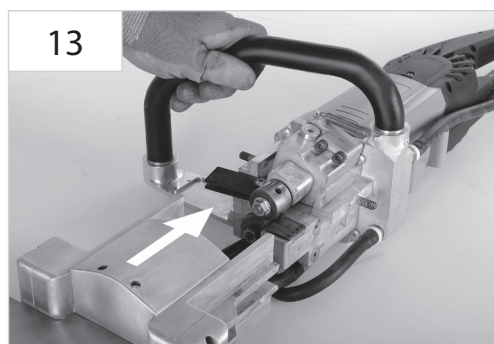
10  
Montar la polea impulsora lisa prestando atención a la cuña y a la carrera de la cuña.



11  
Atornillar manualmente la polea impulsora lisa.



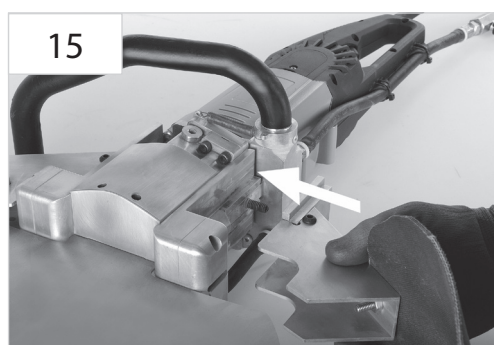
12  
Atornillar firmemente la polea impulsora lisa.  
Herramienta: llave de tornillos 1/2" y perno



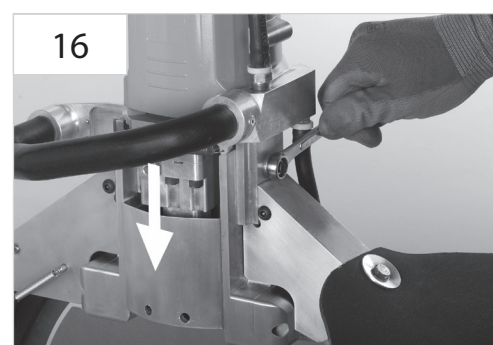
Montar la carcasa.



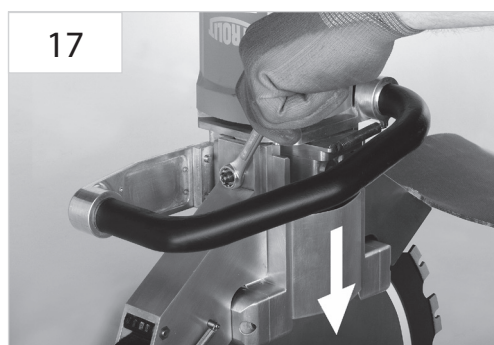
Atornillar ligeramente a mano la protección de estribo.



Atornillar ligeramente a mano la protección con solapa contra salpicaduras.



Presionar la carcasa sobre el borde de la mesa y mantenerla presionada. Atornillar firmemente la protección con solapa contra salpicaduras.  
Herramienta: llave de tornillos ½"



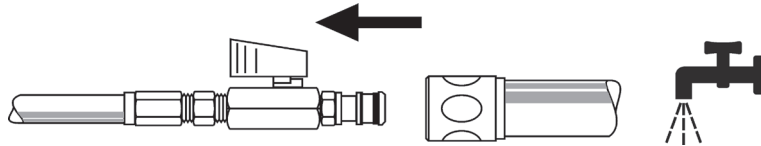
Presionar la carcasa sobre el borde de la mesa y mantenerla presionada. Atornillar firmemente la protección de estribo.  
Herramienta: llave de tornillos ½"

## 5.2 Conexión de la unión de tubos flexibles

### 5.2.1 Preparar la conexión

- ▶ Asegurar la limpieza del acoplamiento, la sierra circular y la línea de alimentación.
- ▶ Comprobar que el tubo flexible y el acoplamiento no presenten daños.

### 5.2.2 Conectar el tubo flexible de agua



- ▶ Acoplar el tubo flexible de agua.

## 6 Operación

### 6.1 Supervisión y controles

#### 6.1.1 Interruptor protector de corriente de fallo

- ▶ Conectar y controlar el interruptor protector de corriente de fallo PRCD.

##### Proceso de control:

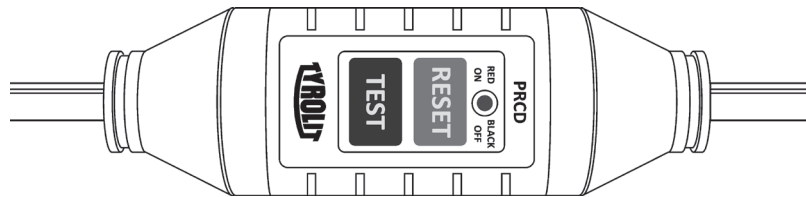
- ▶ Conecte el enchufe de red de la herramienta eléctrica en una toma de corriente con conexión a tierra.
- ▶ Pulse la tecla de reinicio (RESET) en el interruptor protector de corriente de fallo PRCD (la indicación se debe iluminar).
- ▶ Pulse la tecla de prueba en el interruptor protector de corriente de fallo PRCD (la indicación debe desaparecer).



##### PELIGRO

Si la indicación no se apaga, no se puede seguir utilizando la herramienta eléctrica. La herramienta eléctrica debe repararse por personal técnico cualificado usando piezas de recambio originales.

- ▶ Pulse la tecla de reinicio (RESET) en el interruptor protector de corriente de fallo PRCD (la indicación se debe iluminar).



Interruptor protector de corriente de fallo

### 6.2 Trabajar

#### 6.2.1 Arranque de la herramienta eléctrica

- ✓ Se ha comprobado la muela tronzadora y está correctamente montada.
  - ✓ La alimentación de agua está asegurada.
  - ✓ La herramienta eléctrica está correctamente conectada a la red eléctrica.  
El suministro de corriente debe contar con una conexión a tierra y un interruptor protector de corriente de fallo FI.
- ▶ Abrir la alimentación de agua y comprobar la salida de agua en la sierra circular.
  - ▶ Adoptar una posición estable y agarrar el asa y el agarradero firmemente con las manos.
  - ▶ Accionar el interruptor de arranque.

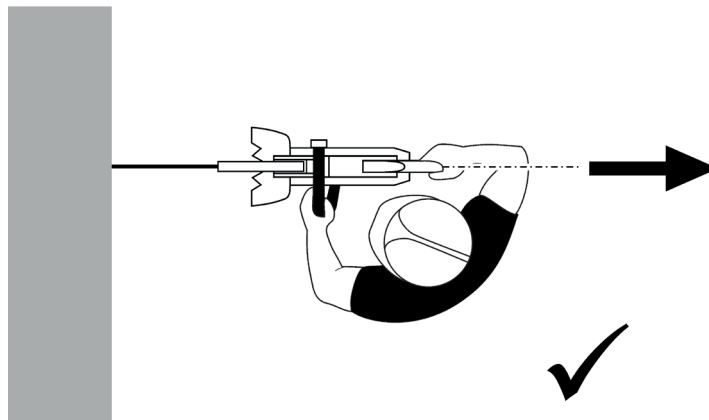
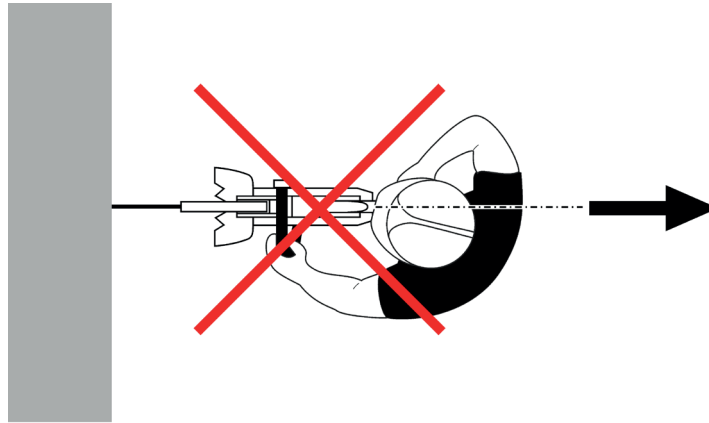
## 6.2.2 Corte



### Peligro

Peligro por segmentos o astillas de hormigón disparados por la herramienta de corte.

- ▶ No trabaje nunca sin el dispositivo de protección de la muela tronadora.
- ▶ No trabaje nunca en línea respecto a la muela tronadora.



La muela tronadora solo puede utilizarse para tronados rectilíneos. El giro, el mantenimiento en diagonal o la sobrecarga de la muela tronadora provocan daños.

### 6.2.3 Técnica de corte



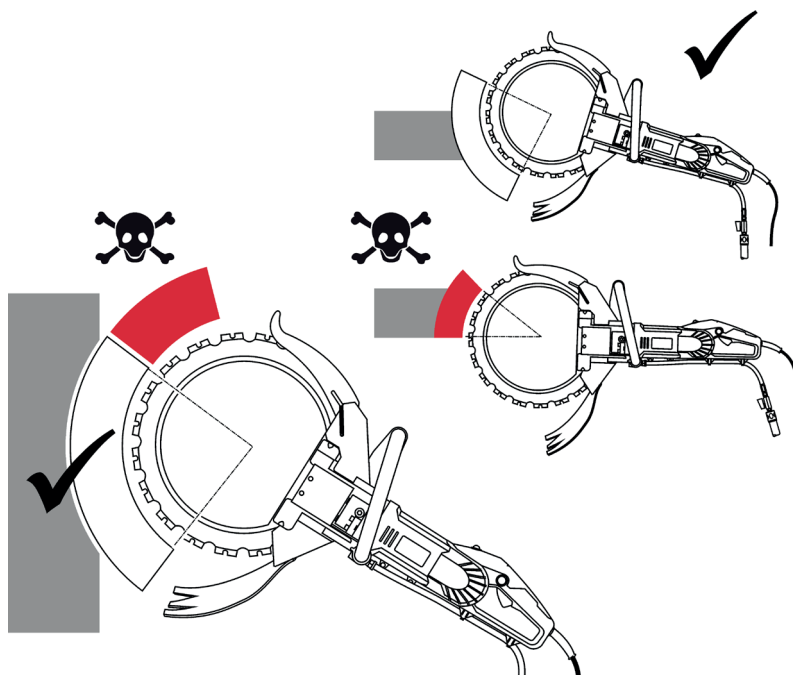
Aplicar la muela tronzadora por la mitad inferior. Empezar el corte siempre con la muela tronzadora en marcha.



#### **Peligro**

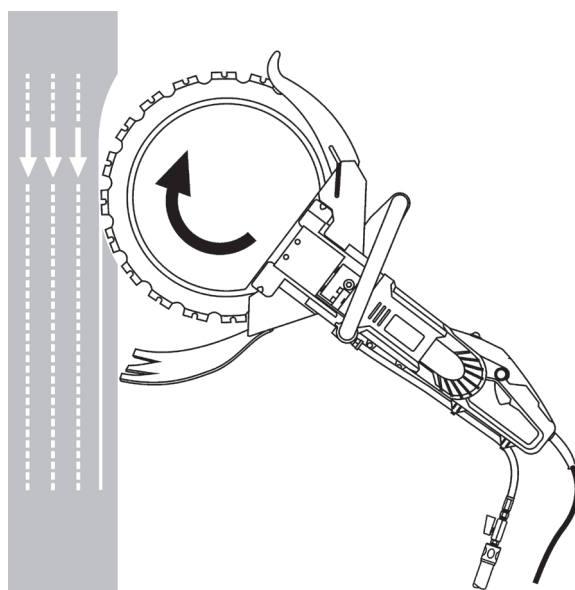
Peligro de sufrir lesiones por un retroceso repentino de la herramienta eléctrica.

► No aplicar la muela tronzadora por la mitad superior en una esquina de la pieza de trabajo.



Resulta más efectivo dividir la profundidad de corte total en varios cortes.

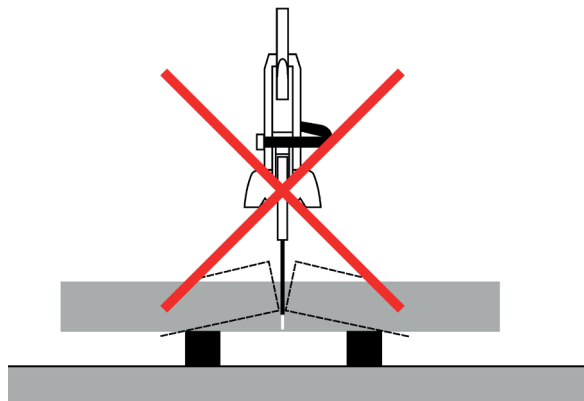
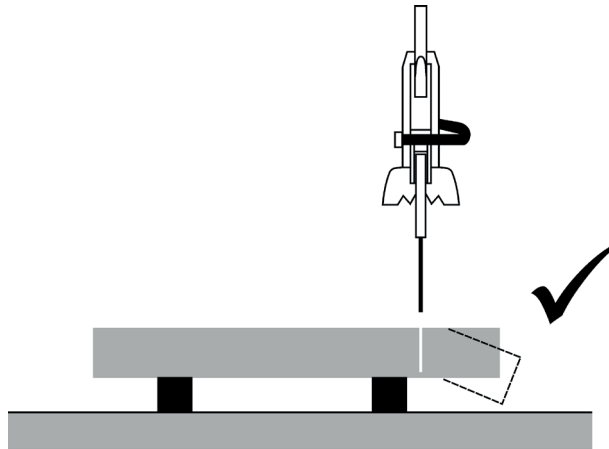
- Para un guiado óptimo, realizar primero un corte de 50 a 70 mm.
- Dividir la profundidad total de corte en varios cortes.







En la mayoría de los casos, la pieza de trabajo será pesada. Asegúrese de que la muela tronadora no pueda atascarse. Asegure la zona de peligro de modo que en caso de caída de la pieza de trabajo no pueda resultar dañado nada ni nadie.



### 6.3 Finalizar el trabajo

1. Retirar la muela tronadora del corte con el motor en marcha.
2. Detener la herramienta eléctrica.
3. Desenchufar la herramienta eléctrica de la red eléctrica.
4. Cerrar la alimentación de agua y desacoplar.
5. Purgar el agua de todas las tuberías.
6. Limpiar la herramienta eléctrica con agua.

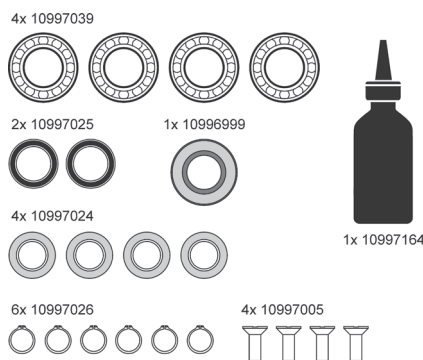
## 7 Conservación

Tabla de mantenimiento y conservación		Antes de cada puesta en servicio	Después de la finalización del trabajo	Semanalmente	Anualmente	En caso de averías	En caso de daños
Motor	► Comprobar el motor (daños, limpieza).	X	X			X	X
Abastecimiento de agua	► Comprobar la tubería de agua (daños, estanqueidad, limpieza).	X	X			X	X
	► Purgar el agua (peligro de congelamiento).		X				
Poleas	► Comprobar el desgaste de las poleas.	X				X	
Protección de disco	► Comprobar la protección de disco.	X					
Muela tronzadora	► Comprobar el desgaste de la muela tronzadora.	X	X				
Chapa deflectora	► Comprobar la alineación de la chapa deflectora.	X					
Mantenimiento grande	► Debe encargarse a TYROLIT Hydrostress AG o a un representante autorizado.				X		



El aceite para engranajes debe sustituirse con cada cambio en una nueva muela tronzadora.  
Envase de aceite para engranajes: TYROLIT N.º 10997164

### 7.1 Kit de reparación



#### Kit de reparación 10997028

4 uds. 10997039	Cojinete	6 uds. 10997026	Anillo de seguridad
2 uds. 10997025	Cojinete	4 uds. 10997005	Tornillo
1 10996999	Junta	1 ud. 10997164	Aceite 5ml
4 uds. 10997024	Junta		

## 8 Averías

Averías		
Avería	Posible causa	Eliminación
La herramienta eléctrica no puede arrancarse	Cable de red defectuoso	► Comunicarlo al servicio de atención al cliente de TYROLIT Hydrostress AG
	Alimentación de corriente averiada	► Revisar alimentación de corriente
	Electromotor o electrónica defectuosos	► Comunicarlo al servicio de atención al cliente de TYROLIT Hydrostress AG
La herramienta eléctrica arranca y se vuelve a apagar	Se activa el fusible de la alimentación de corriente del lugar de la obra	► Fusible demasiado débil, cambiar la alimentación de corriente
El motor funciona pero la muela tron-zadora no gira	Engranaje defectuoso	► Comunicarlo al servicio de atención al cliente de TYROLIT Hydrostress AG
La muela tron-zadora no gira	Muela tron-zadora no colocada correctamente sobre la polea impulsora perfilada	► Montar correctamente la muela tron-zadora
	Poleas impulsoras sucias	► Limpiar las poleas impulsoras
La muela tron-zadora gira demasiado despacio	Poleas impulsoras desgastadas	► Cambiar las poleas impulsoras
	Apoyos de poleas defectuosos	► Cambiar los apoyos de poleas
	Potencia del motor insuficiente	► Comprobar el motor
	Pretensor de polea no enclavado	► Comprobar el pretensor de polea
La muela tron-zadora se sale	Distancia entre poleas excesiva	► Comprobar el pretensor de polea
	Poleas impulsoras desgastadas	► Cambiar las poleas impulsoras
	Muela tron-zadora dañada	► Cambiar la muela tron-zadora
	Pretensor de polea no enclavado	► Comprobar el pretensor de polea
Muela tron-zadora deformada	Refrigeración insuficiente de la muela tron-zadora	► Asegurar la refrigeración por agua ► Cambiar la muela tron-zadora
Los segmentos de diamante se rompen	Muela tron-zadora deformada	► Cambiar la muela tron-zadora
	Resistencia dura en la pieza de trabajo	► Cambiar la muela tron-zadora
	Soldadura de los segmentos incorrecta	► Cambiar la muela tron-zadora
La muela tron-zadora resbala	Las poleas impulsoras no se deslizan correctamente en la carcasa (contacto insuficiente entre muela tron-zadora y poleas impulsoras)	► Comprobar el pretensor de polea
	Poleas impulsoras desgastadas (p. ej., por fricción o insuficiente alimentación de agua)	► Cambiar las poleas impulsoras
	Resaltes de las poleas impulsoras desgastados más del 50 %	► Cambiar las poleas impulsoras
	Canto interior y ranura de guía de la muela tron-zadora desgastados (residuos de abrasión no eliminados correctamente o poleas impulsoras desgastadas)	► Cambiar las poleas impulsoras

Averías		
Avería	Posible causa	Eliminación
No sale agua de la muela tronadora	Tubería de agua obstruida	▶ Limpiar la tubería de agua
	Llave de agua cerrada en la alimentación	▶ Abrir llave de agua
	Presión hidráulica insuficiente	▶ Asegurar la presión de agua mínima de 3 bar
Salen chispas por los lados de la muela tronadora	Alimentación de agua insuficiente	▶ Comprobar y aumentar la alimentación de agua

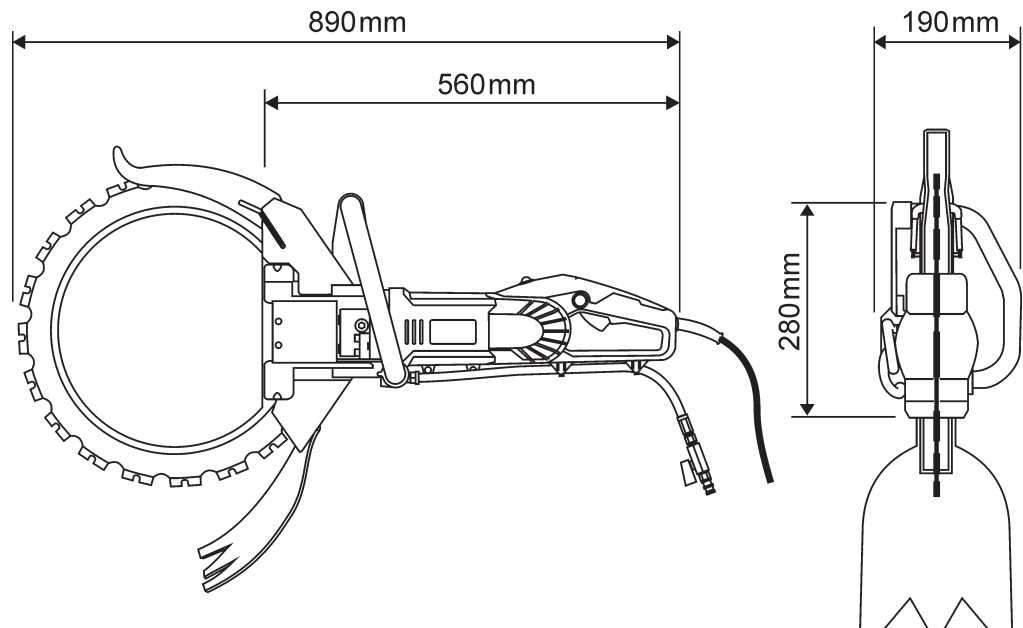
## 8.1 Reciclaje de los residuos



Las herramientas eléctricas TYROLIT Hydrostress están fabricadas con una gran cantidad de materiales reutilizables. El requisito para la reutilización es una separación correcta de los mismos. En muchos países, TYROLIT está en disposición de recoger los aparatos antiguos para su reciclaje. Pregunte al servicio de atención al cliente de TYROLIT o a su asesor de ventas.

## 9 Datos técnicos

### 9.1 Dimensiones



Dimensiones en mm

### 9.2 Sierra circular

#### Masas y pesos

Parámetro	Valor
Peso (sin muela tronzadora)	13,5 kg
Ancho	190 mm
Altura	280 mm
Longitud (sin muela tronzadora)	560 mm

#### Emisiones sonoras (EN ISO 3744)

Parámetro	Valor
Nivel de intensidad acústica $L_{pA}$	90,4 dB(A)*
Valor máximo del nivel de intensidad acústica $L_{pCpeak}$	120 dB
Nivel de potencia acústica $L_{WA}$	110,4 dB(A)*

\* Condiciones de la medición:

Muela tronzadora  $\varnothing$  400 mm (16") no en servicio de corte a plena carga

#### Vibraciones (EN ISO 5349)

Parámetro	Valor
Valor total de oscilaciones $a_{hv}$	<7,0 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre K	1,5 m/s <sup>2</sup>

### 9.3 Motor

Motor eléctrico	HRE400 ★★★ / 110V		HRE400 ★★★ / 230V	
Tensión nominal	110 V		230 V	
Frecuencia	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Potencia nominal	1700 W		2800 W	
Velocidad de la muela	máx. 2600 rpm			
Velocidad circunferencial	máx. 40 m/s			
Refrigeración del motor	Aire			
Aplicación	En mojado			
Interruptor de protección PRCD	Sí			
Clase de protección	I			
Clase de protección	IP20			
Temperatura ambiental	máx. 40°C			
Peso	13,7 kg		13,6 kg	

### 9.4 Abastecimiento de agua

Abastecimiento de agua	
Parámetro	Valor
Presión de trabajo	mín. 3 bar máx. 6 bar
Caudal	mín. 4 l/min
Temperatura	máx. 25 °C

### 9.5 Profundidad de la muela tronadora y de corte

#### 9.5.1 Muela tronadora

Muela tronadora	
Parámetro	Valor
Diámetro (máx.)	406 mm (16")
Refrigeración	Refrigeración por agua

#### 9.5.2 Profundidad de corte

Profundidad de corte	
Diámetro de la muela tronadora	Profundidad de corte
406 mm (16")	317 mm
305 mm (12")	216 mm

## 10 Declaración de conformidad CE

Denominación Sierra circular eléctrica  
Denominación de tipo HRE400 ★★★

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto es conforme a las siguientes directivas y normas:

### Directiva aplicada

2006/42/CE 17/05/2006  
2014/30/UE 26/02/2014

### Normas aplicadas

EN ISO 12100:2010  
EN 60745-1:2009 + A11:2010  
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008  
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009  
EN 61000-3-3:2013

### Fabricante:

TYROLIT Hydrostress AG  
Witzbergstrasse 18  
CH-8330 Pfäffikon  
Suiza

### Apoderado para la documentación técnica:

TYROLIT Hydrostress AG  
Pascal Schmid  
Director de desarrollo  
Witzbergstrasse 18  
CH-8330 Pfäffikon  
Suiza

Pfäffikon, 16/03/2016



Pascal Schmid  
Director de desarrollo



**Notas:**