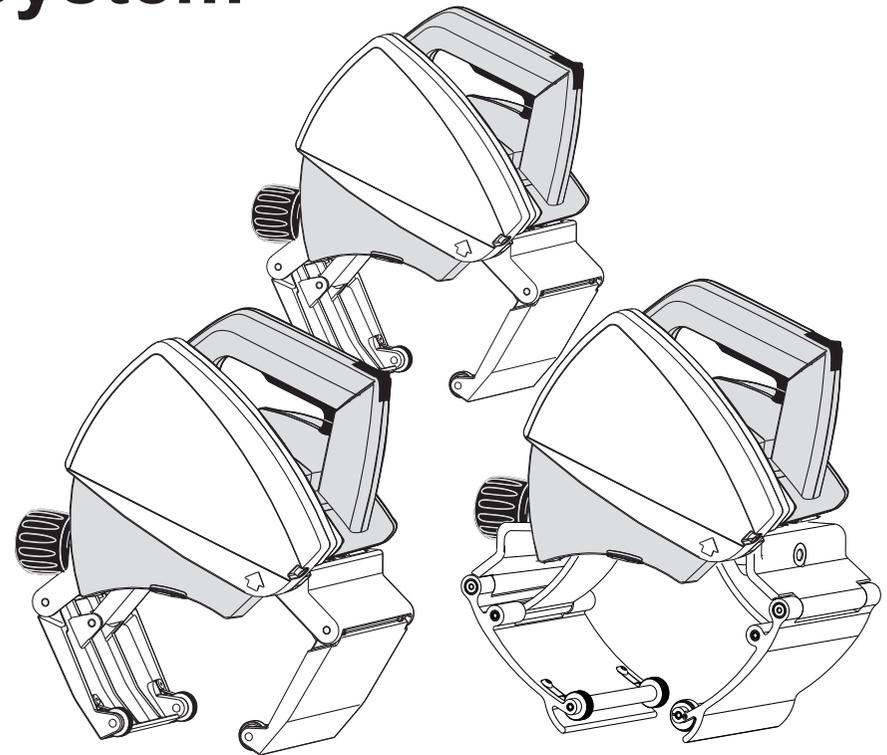


# exact

## PipeCut 170/170E/220E System



Exact Tools Oy  
Särkiniementie 5 B 64  
00210 HELSINKI  
FINLAND

Tel + 358 9 4366750  
FAX + 358 9 43667550  
exact@exacttools.com  
www.exacttools.com

**ES** Instrucciones de manejo

5-16

# exact

exact patents: US 7,257,895, JP 4010941, EP 1301311, FI 108927, KR 10-0634113

# Exact PipeCut 170/170E/220E System

## Información sobre cuchillas para sierras Exact PipeCut

Las hojas de sierra TCT (con punta de carburo de tungsteno) están diseñadas para cortar acero, cobre, aluminio y cualquier tipo de plástico. Las hojas TCT se pueden afilar.

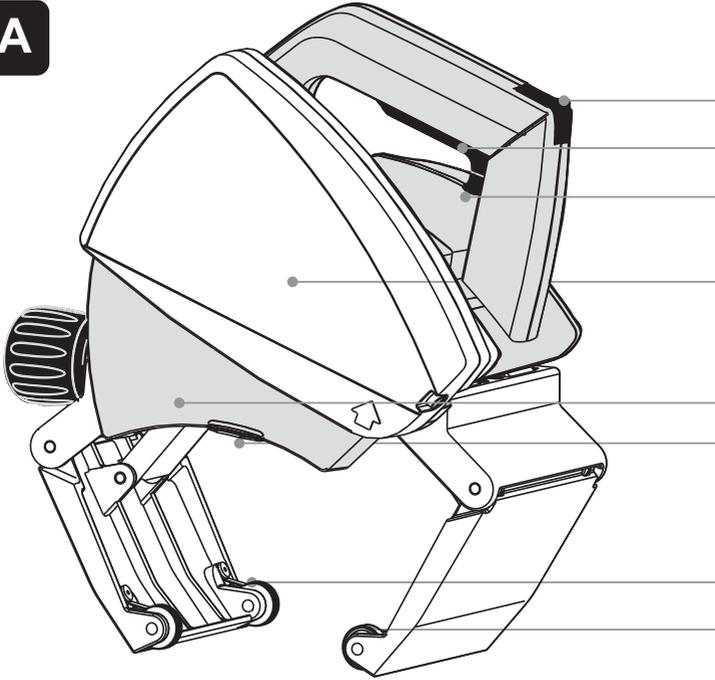
Las hojas de sierra Cermet (con punta de aleación de cerámica) están diseñadas para cortar acero inoxidable, materiales a prueba de ácidos, acero cobre, aluminio y cualquier tipo de plástico. Las hojas Cermet se pueden afilar.

Las hojas de Diamond están diseñadas para cortar hierro fundido exclusivamente. Las hojas de Diamond no se pueden afilar.

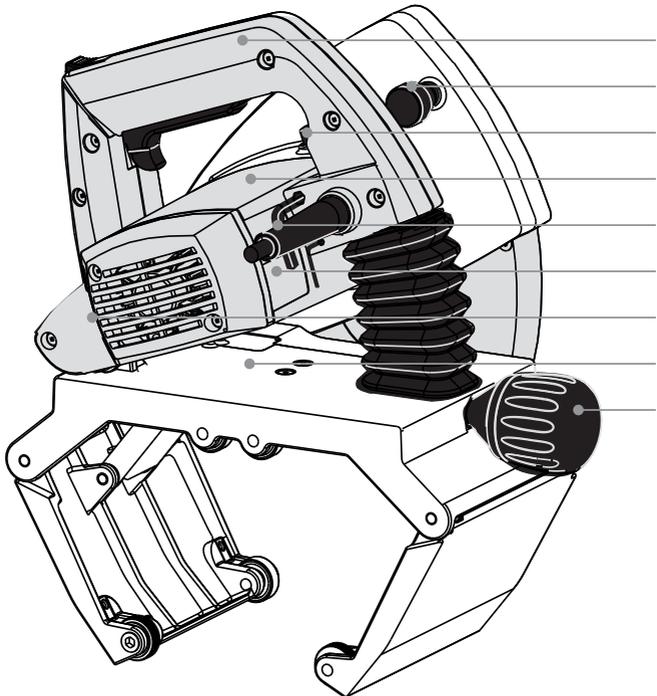
Recomendaciones sobre la velocidad en 170E/220E:

Acero inoxidable 4, Acero 5, Hierro fundido 6

**A**



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.



- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.

## Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que la máquina de corte para tubos, Exact PipeCut 170/170E/220E, cuya descripción se recoge en el apartado de „Datos técnicos“, se encuentra conforme con las siguientes normas o documentos normativos: EN60745-1, EN60745-2-5, EN55014-1, EN 55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3 de conformidad con las disposiciones de las directivas 2004/108/EC, 2006/42/EC. Para más información, póngase en contacto con Exact Tools a la siguiente dirección.

El archivo técnico se encuentra disponible en la dirección indicada más abajo.

La persona autorizada para elaborar el archivo técnico es:

Marko Törrönen, R&D Manager (marko.torronen@exacttools.com)

Helsinki, 31.8.2012



Seppo Makkonen, Managing director

Exact Tools Oy

Särkiniementie 5 B 64

FI-00210 Helsinki

Finland

## Índice

**exact**  
Pipe Cutting System

- 4. Declaración de conformidad
- 30. Datos técnicos
- 30. Contenido del paquete

### Seguridad

- 31. Instrucciones de seguridad

### Funcionamiento

- 34. Descripción funcional
  - 34. Características del producto
  - 35. Antes de operar la herramienta
  - 35. Conexión de alimentación eléctrica
  - 35. Ajuste preciso del punto de corte
  - 36. Instalación de la tubería sobre los soportes
  - 36. Acoplamiento de la sierra a la tubería
  - 36. Perforación de la pared de la tubería
  - 36. Aserrar alrededor de una tubería
  - 37. Protección frente a sobrecargas
  - 37. Alineación del corte y rueda de regulación
- 38. Colocación y cambio de la hoja de sierra
  - 38. Instrucciones de servicio y mantenimiento
  - 40. Medio ambiente / Eliminación
  - 40. Garantía/ Condiciones de garantía
  - 40. Consejos para usar las Exact PipeCut
  - Vista despiezada (anexo independiente)

## Definiciones: Directrices de seguridad

Las siguientes definiciones explican el nivel de intensidad de las palabras de las señalizaciones. Lea detenidamente el manual y preste atención a estos símbolos.

-  **PELIGRO:** Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, **causará la muerte o lesiones graves.**
-  **ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **podría causar la muerte o lesiones graves.**
-  **CUIDADO:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **podría causar lesiones leves o moderadas.**
-  **ATENCIÓN:** Indica una práctica **no relativa a lesiones personales** que, si no se evita, podría **provocar daños materiales.**
-  Denota riesgo de descarga eléctrica.

## Instrucciones de funcionamiento, seguridad y mantenimiento

Antes de usar la sierra de tubos, lea atentamente estas instrucciones de funcionamiento, seguridad y mantenimiento y guarde este manual en un lugar accesible a quienquiera que utilice la máquina. Además de estas instrucciones, siga siempre las normas oficiales sobre seguridad e higiene en el trabajo. La Exact PipeCut 170/170E/220E está concebida exclusivamente para uso profesional.

### Datos técnicos

Model	Pipecut 170	Pipecut 170E/220E
Tensión1	220 - 240 V / 50-60 Hz	220 - 240 V / 50-60 Hz
Tensión2	100 - 120 V / 50-60 Hz	100 - 120 V / 50-60 Hz
Potencia	1010 W	1100 W
Velocidad sin carga	4000 /min	1600-3500 /min
Funcionamiento Intermitente	2,5 min ON / 7,5 min OFF (S3 25%)	2,5 min ON / 7,5 min OFF (S3 25%)
Diámetro de la hoja	140 mm (5,51")	140 mm (5,51")
Orificio de fijación de la hoja	62 mm (2,44")	62 mm (2,44")
Peso	5,7 kg (12 lbs)	170E: 5,7 kg (12 lbs) 220E: 6,0 kg (13,2 lib)
Campo de corte Ø	15 mm –170 mm (0,6" - 6")	170E: 15 mm - 170 mm (0,6" - 6") 220E: 15 mm - 220 mm (0,6" - 8,6")
Máximo espesor acero	6 mm (0,23")	8 mm (0,31")
Máximo espesor plásticos	14 mm (0,55")	14 mm (0,55")
Clase de protección	□ / II	□ / II
Bloqueo de eje	SI	SI
Preselección de velocidad	NO	SI
Control electrónico constante	NO	SI
Protección de sobrecarga	SI	SI
Corriente de arranque reducida	NO	SI
Vibraciones ah	0,35 m/s <sup>2</sup>	0,35 m/s <sup>2</sup>
LpA (nivel sonoro)	86 dB(A)	94 dB(A)
KpA (incertidumbre de nivel sonoro)	3 dB(A)	3 dB(A)
LWA ( potencia acústica)	97dB(A)	105 dB(A)
KWA (incertidumbre de potencia acústica)	3 dB(A)	3 dB(A)

Los valores indicados son válidos para tensiones nominales [U] de 230/240V. Para tensiones menores y modelos para países específicos, estos valores podrían variar.

Revise el número de artículo de la placa de especificaciones de la máquina. El nombre comercial de cada máquina podría ser distinto.

Sólo para herramientas con motor sin corriente de arranque reducida: los ciclos de arranque generan breves caídas de tensión. Si las condiciones del sistema de suministro de red no son favorables, podrían producirse interferencias con otros equipos/máquinas. Es probable que se produzcan averías en impedancias de sistema por debajo de los 0,36 ohm.

## Ruido/Vibraciones

Los valores medidos se han establecido conforme a EN60745.

### Use protección auditiva!

Valores de vibración total (suma de vectores triax) fijados conforme a EN60745:

Valor de emisión de vibraciones  $a_h = 0,35 \text{ m/s}^2$ , incertidumbre  $K = 1.5 \text{ m/s}^2$ .

El nivel de emisión de vibraciones especificado en esta ficha ha sido medido conforme a una prueba normalizada de EN 60745 y se puede usar para comparar herramientas. Se puede utilizar para una evaluación preliminar de la exposición.

El nivel de emisión de vibraciones declarado representa las principales aplicaciones de la herramienta. No obstante, si se usa la herramienta para otras aplicaciones, con distintos accesorios o un mal mantenimiento, la emisión de vibraciones podría ser distinta. Esto podría aumentar significativamente el nivel de exposición a lo largo del periodo de trabajo total.

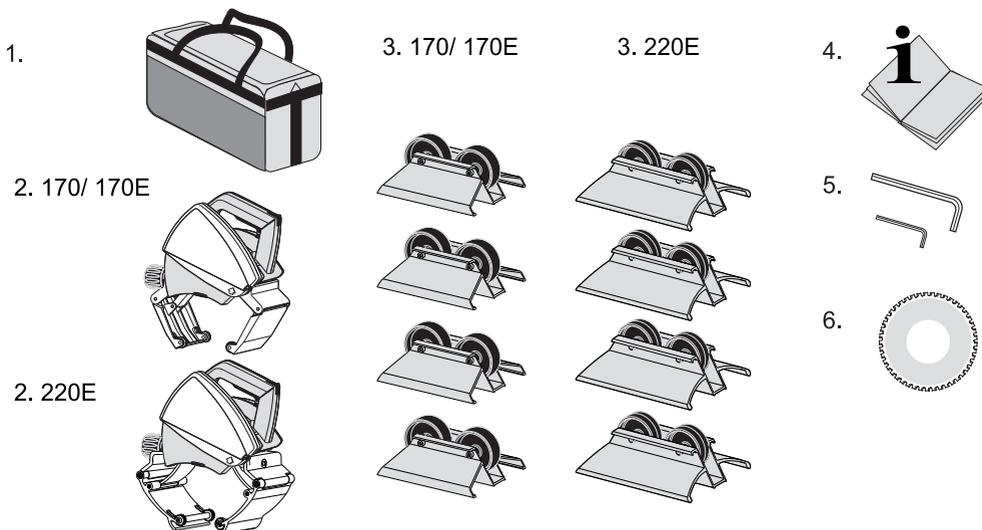
**⚠ ADVERTENCIA:** Una estimación del nivel de exposición a la vibración debería tener en cuenta también el tiempo en el que la herramienta permanece apagada o cuando está encendida pero no se usa. Esto podría reducir significativamente el nivel de exposición a lo largo del periodo de trabajo total.

Identifique cualquier medida adicional de seguridad para proteger al operario de los efectos de la vibración, como: buen mantenimiento de la herramienta y los accesorios, tener las manos calientes, organización de los patrones de trabajo.

## Exact PipeCut 170/170E/220E pipecutting system, Contenido del paquete:

Compruebe que el paquete contiene los siguientes elementos (pág. 4):

1. Caja de la cortadora Pipe Cutting System
2. Sierra para tuberías Exact PipeCut 170 o 170E o 220E
3. 4 soportes de corte
4. Instrucciones de funcionamiento
5. llaves de tubo hexagonales 5 mm y 2 mm
6. Disco de metal duro instalado en la máquina



## Indicaciones generales de seguridad para herramientas con motor



**ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no se siguen las advertencias y las instrucciones, podrían provocarse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta con motor" de las advertencias se refiere a su máquina herramienta con cables (cableada) o batería (inalámbrica).

### 1) Seguridad en la zona de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y ordenada. Las zonas desordenadas o sucias son una invitación a los accidentes.
- No use las herramientas con motor en atmósferas explosivas, como por ejemplo si hay líquidos, gases o polvo inflamables. Las herramientas con motor generan chispas que podrían encender el polvo o los vapores.
- Mantenga a los niños y espectadores alejados mientras use la herramienta con motor. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

### 2) Seguridad eléctrica

- Las clavijas de las herramientas con motor deben encajar en los enchufes. No modifique las clavijas bajo ninguna circunstancia. No use clavijas adaptadoras con herramientas con motor con toma a tierra. Si usa las clavijas sin modificar y los enchufes correspondientes, se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite tocar las superficies con toma a tierra, como tuberías, radiadores, cadenas o refrigeradores. El riesgo de descarga eléctrica aumenta si el cuerpo está conectado a tierra.
- No exponga las herramientas con motor a la lluvia o condiciones húmedas. Si el agua penetra en una herramienta con motor, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- No maltrate el cable. No use el cable para mover, arrastrar o desconectar la herramienta con motor. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados y piezas móviles. Los cables dañados o enredados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.
- Para utilizar una herramienta con motor al aire libre, use un cable alargador indicado para usos exteriores. Al usar un cable adecuado para exteriores, se reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- Si la herramienta con motor debe usarse en un entorno húmedo inevitablemente, use suministro protegido mediante dispositivo diferencial residual (DDR). Al usar un DDR, se reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### 3) Seguridad personal

- Manténgase alerta, compruebe lo que está haciendo y use el sentido común para manejar una herramienta con motor. No use herramientas con motor si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras maneja herramientas con motor puede causar lesiones personales graves.
- Use el equipamiento de protección personal. El equipamiento de protección, como máscara antipolvo, calzado anti-deslizante, casco o protección auditiva, puede reducir las lesiones personales.

- Use protectores auditivos. Al trabajar con distintos materiales, el nivel sonoro podría variar y superar, a veces, el límite de 85 dB(A). Use siempre los protectores auditivos.
- Use gafas de seguridad. Use siempre las gafas de seguridad para evitar lesiones oculares causadas por partículas proyectadas al usar la sierra.
- Use guantes de seguridad. Use siempre los guantes de seguridad, ya que los bordes de los tubos cortados son afilados y pueden provocarle cortes.
- Asegúrese de que ningún dispositivo puede ponerse en marcha accidentalmente. Asegúrese de que el interruptor está en la posición apagada antes de conectar el suministro eléctrico o de levantar o desplazar la herramienta. Trasladar las herramientas con motor con el dedo sobre el interruptor o conectar al suministro eléctrico herramientas con motor que tienen el interruptor encendido es una clara invitación a accidentes.
- Retire todas las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta con motor. Dejar una llave de tuerca o de ajuste acoplada a una pieza giratoria de la herramienta podría provocar lesiones personales.

### 4) Uso y mantenimiento de la herramienta con motor

- No fuerce la herramienta con motor. Use la herramienta con motor adecuada para su aplicación en concreto. La herramienta con motor correcta realizará el trabajo mejor y con mayor seguridad, a la velocidad para la que fue diseñada.
- No use la herramienta con motor si el interruptor no enciende y apaga. Todas aquellas herramientas con motor que no se puedan controlar con el interruptor son peligrosas y deben repararse de inmediato.
- Desconecte la clavija del suministro eléctrico de la herramienta antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardarla. Estas medidas preventivas reducen el riesgo de que la herramienta con motor se ponga en marcha accidentalmente.
- Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no deje que las personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o con las presentes instrucciones operen con la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.
- Mantenimiento de las herramientas con motor. Revise las herramientas en busca de desalineaciones o acoplamiento de piezas móviles, piezas rotas o cualquier otro defecto que pudiera afectar al funcionamiento de la herramienta con motor. Si el cable de alimentación está dañado, repárelo antes de usarlo. Son muchos los accidentes causados por cables de alimentación mal cuidados.
- Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias. Es menos probable que las herramientas de corte bien cuidadas, con bordes de corte afilados se traben, por lo que son más fáciles de controlar.
- Use la herramienta con motor, los accesorios, los componentes, etc. conforme a estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones operativas y el trabajo que va a realizar. Si se usa la herramienta con motor para operaciones distintas a las convencionales, podrían provocarse situaciones peligrosas.

### 5) Mantenimiento técnico

- Encargue la revisión y el mantenimiento de su herramienta con motor a personal de reparación cualificado. Deben emplearse únicamente piezas de repuesto idénticas. Esta es la única forma de garantizar que se mantiene la seguridad de la herramienta con motor.

## Advertencias de seguridad para sierras circulares

- a)  **PELIGRO: Mantenga las manos alejadas de la zona de corte y de la hoja. Mantenga la otra mano en la carcasa del motor.** Si está sujetando la sierra con ambas manos, la hoja no podrá cortarlas.

**NOTA:** Para las sierras circulares con cuchillas cuyo diámetro no supere los 140 mm, podrá omitirse la indicación „Mantenga su segunda mano sobre el asa auxiliar o la carcasa del motor“.

- b) **No toque por debajo de la pieza de trabajo.** La guarnición no puede protegerle frente a la hoja por debajo de la pieza de trabajo.
- c) **Ajuste la profundidad del corte al grosor de la pieza de trabajo.** Deberá estar visible menos de un diente completo de la dentadura de la cuchilla por debajo de la pieza de trabajo.
- d) **No sujete jamás la pieza de trabajo con las manos ni sobre el regazo. Fije la pieza a una plataforma estable.** Es importante fijar la pieza bien para minimizar la exposición corporal, problemas con la hoja o la pérdida de control.
- e) **Sujete la herramienta con motor sólo por las superficies de agarre aisladas mientras realice una operación en la que la herramienta de corte podría estar en contacto con cables ocultos o su propio cable.** Tocar un hilo conductor haría que las piezas metálicas expuestas de la herramienta con motor también fuesen conductoras y provocarían una descarga al usuario.
- f) **Cuando realice recortes, utilice una hendidura de recorte o una guía de borde recto.** De este modo mejorará la eficacia del corte y reducirá las probabilidades de doblez de la cuchilla
- g) **Use siempre hojas del tamaño y la forma correspondientes (diamante o redondas) al orificio del eje.** Las hojas que no coinciden con el soporte de montaje de la sierra, girarán excéntricamente, lo que provoca la pérdida del control.
- h) **No use arandelas o pernos para la hoja que no sean los adecuados.** Las arandelas y los pernos de las hojas han sido específicamente diseñados para la sierra: rendimiento óptimo y seguridad de uso.
- i) **No toque el expulsor de polvo de la sierra con las manos.** Podría lesionarse con las piezas giratorias.
- j) **No trabaje suspendido con la sierra.** En esta posición no tendría suficiente control sobre la herramienta con motor.
- k) **No use la herramienta con motor inmóvil.** No está diseñada para usarse con una mesa de sierra.
- l) **No use hojas de sierra de acero de alta velocidad.** Estas hojas se pueden romper fácilmente.
- m) **Al trabajar con la máquina, sujétela siempre firmemente con ambas manos y en una posición segura.** La herramienta con motor se guía con mayor seguridad si usa las dos manos.
- n) **Fije la pieza de trabajo.** Una pieza fijada con soportes para tubos estará más segura que si la sujeta con las manos.
- o) **Espera hasta que la máquina se haya detenido por completo antes de bajarla.** El inserto se podría atascar y perdería el control sobre la herramienta con motor.
- p) **No use la máquina si el cable está dañado. Mientras esté trabajando, no toque el cable dañado ni tire de la clavija del cable de suministro de red si el cable está dañado.** Los cables dañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica..

## Instrucciones de seguridad adicionales para todas las sierras

Causas y prevención del operador del efecto rebote:

- El efecto rebote consiste en una reacción repentina de una cuchilla de sierra comprimida, apresada o mal alineada, que hace que una sierra se levante de forma incontrolada y se aleje de la pieza de trabajo saliendo disparada hacia el operador;
- Cuando la cuchilla está comprimida o apresada ceñidamente por la entalladura al cerrarse, se atasca y la reacción del motor empuja la unidad rápidamente hacia atrás en dirección al operador;
- Si la cuchilla se retuerce o está mal alineada en el corte, los dientes del borde posterior de la cuchilla pueden clavarse en la zona superior de la madera, lo que hará que la hoja remonte la entalladura y salte hacia atrás en dirección al operador.

El rebote es el resultado del mal uso de la sierra o de procedimientos o condiciones de funcionamiento incorrectos y puede ser evitado si se toman las precauciones debidas, enumeradas a continuación:

- a) **Sujete la sierra firmemente con las dos manos y coloque los brazos de forma que ofrezcan resistencia a las fuerzas de la inversión de giro. Coloque el cuerpo a ambos lados de la cuchilla, pero nunca en línea con ella.** La inversión de giro puede provocar que la sierra salte hacia atrás. No obstante, el operador puede controlar las fuerzas de inversión de giro si toma las precauciones adecuadas.

**NOTA:** Para las sierras circulares cuya cuchilla tenga un diámetro igual o inferior a 140 mm, podrá omitirse la expresión „con ambas manos“.

- b) **Si la hoja está trabada o si se interrumpe un corte por el motivo que sea, suelte el gatillo y sujete la sierra sin que se mueva en el material hasta que la hoja se detenga por completo. No intente nunca retirar la sierra del trabajo ni tire de la sierra hacia atrás mientras que la cuchilla está en movimiento, ya que podrá registrarse un efecto de rebote.** Busque el problema y corrija la causa por la que se trava la hoja.
- c) **Cuando reinicie una sierra en la pieza de trabajo, centre la cuchilla de la sierra en la hendidura y compruebe que los dientes de la sierra no están introducidos en el material.** Si la cuchilla está doblada, podrá dispararse o rebotar desde la pieza de trabajo cuando se arranque la sierra.
- d) **Sujete los paneles grandes de madera para reducir al mínimo el riesgo de que la cuchilla se comprima e invierta el giro.** Los paneles grandes tienden a ondularse bajo su propio peso. Los soportes deben colocarse bajo el panel en ambos lados, junto a la línea de corte y junto al borde del panel.
- e) **No utilice cuchillas dañadas o embotadas.** Las cuchillas no afiladas o incorrectamente fijadas producen hendiduras estrechas que provocan una fricción, doblez y rebotes excesivos de la cuchilla.
- f) **Las palancas de bloqueo del ajuste de bisel y de profundidad de la cuchilla deben estar bien apretadas y seguras antes de realizar el corte.** Si el ajuste de la cuchilla cambia durante el corte, pueden producirse cimbreos e inversiones de giro.
- g) **Preste especial atención cuando realice un „corte de profundidad“ en los muros existentes u otras zonas ciegas.** La cuchilla que se salga podrá cortar objetos que podrán provocar el rebote.

## Instrucciones de seguridad para las sierras de tipo profundización

- Compruebe el protector de cara al cierre adecuado antes de cada uso.** No opere la sierra si el protector no se mueve libremente y cierre la cuchilla de forma instantánea. No fije nunca una sujeción ni amarree el protector con la cuchilla expuesta. Si la sierra se cae por accidente, el protector podrá doblarse. Compruebe que el protector se mueva libremente y no toque la cuchilla ni ningún otro elemento, en todos los ángulos y profundidades del corte.
- Compruebe el funcionamiento y el estado de la arandela de regreso del protector.** Si el protector y la arandela no funcionan adecuadamente, deberán ser reparados antes de utilizarlos. El protector podrá operar lentamente con motivo de las piezas dañadas, los depósitos pegajosos o la acumulación de restos.
- Compruebe que el plato de guía de la sierra no se mueva mientras realiza el „corte de profundidad“ cuando la configuración del bisel de la cuchilla no esté en 90°.** El movimiento de la cuchilla hacia los lados provocará un doblaje y podrá provocar el rebote.
- Observe siempre que el protector cubre la cuchilla antes de colocar la sierra sobre el banco o el suelo.** Una cuchilla de corte sin protección hará que la sierra funcione hacia atrás, cortando todo aquello que esté en su camino. Observe el tiempo que tarda la cuchilla en detenerse tras soltar el interruptor.

## Normas de seguridad específicas adicionales

La sierra para tubos no se debe usar si:

- hay agua u otro líquido, gas explosivo o agentes químicos venenosos en el tubo que se va a cortar.
- el interruptor del suministro eléctrico está defectuoso.
- el cable del suministro eléctrico está defectuoso.
- la hoja está doblada.
- la hoja está roma o en mal estado.
- los componentes de plástico están agrietados o les faltan piezas.
- la mordaza no está bien tensada alrededor del tubo o está combada.
- la tapa de la guarnición o la guarnición de la hoja móvil está dañada o se ha retirado de la máquina.
- los mecanismos de bloqueo no funcionan correctamente (botón UNLOCK).
- la sierra para tubos está húmeda.

Al usar la sierra para tubos, se deben tener siempre en cuenta los siguientes factores:

- Sujete los tubos para minimizar el riesgo de que se pellizque la hoja.
- Asegúrese de que el tubo que va a cortar está vacío.
- Asegúrese de que la hoja está bien colocada.
- Asegúrese de que el diámetro y el espesor de la hoja son adecuados para la sierra para tubos y de que la hoja es adecuada para el rango de rpm de la máquina.
- No aplique bajo ninguna circunstancia fuerza lateral para detener la hoja. Deje que la hoja se detenga libremente.
- Compruebe los accesorios de las guarniciones de las hojas.
- No haga demasiada fuerza mientras usa la sierra para tubos.
- No use la sierra para tubos para levantar el tubo mientras está unida al tubo.
- Evite sobrecargar el motor eléctrico.
- Siga siempre las instrucciones operativas y de seguridad y las normas vigentes.

## Descripción funcional

Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no se siguen las advertencias y las instrucciones, podrían provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

## Uso previsto

### PipeCut 170 /170E/220E:

La sierra para tubos PipeCut 170/170E/220E está diseñada para usarse como herramienta de un filtro de tubos en el lugar de instalación. La sierra para tubos PipeCut 170/170E/220E sólo se puede usar para cotar tubos circulares, con un diámetro de 0,6-6" (15-170 mm) y un espesor máximo de pared de 0,23" (6 mm) (modelo 170), de 0,6"-8,6" (modelo 220E) y 0,31" (8 mm) (model 170E y 220E) en acero y otros materiales ferrosos y no ferrosos; y 0,55" (14 mm) en plásticos. La sierra para tubos PipeCut 170/170E/220E se puede usar para cortar tubos de cualquier material convencional, como acero, acero inoxidable, hierro fundido, cobre, aluminio y plástico. La sierra para tubos PipeCut 170/170E/220E esta diseñada para usarse de forma intermitente en periodos cortos. La máquina puede cargarse durante 10 minutos para funcionar durante 2,5 minutos (S3 25 %). La sierra para tubos PipeCut 170/170E/220E no ha sido diseñada para usarse en procesos de producción industrial. Use los soportes para tubos para sujetar los tubos.

## Características del producto

Cuando vaya a leer las instrucciones de uso, despliegue la página de gráficos de la máquina y déjela abierta. Esa página está doblada bajo la portada del manual (pág. 3). La siguiente numeración de características del producto hace referencia a dicha ilustración.

## Fig A

1. Botón UNLOCK (desbloqueo)
2. Interruptor principal
3. Palanca de bloqueo del interruptor principal
4. Tapa de la guarnición de la hoja
5. Guarnición de la hoja móvil
6. Borde de la guarnición de la hoja móvil
7. Ruedas de frenado
8. Rueda de ajuste
9. Asa de servicio
10. Tornillo de la guarnición de la hoja
11. Botón de bloqueo del eje
12. Unidad motriz
13. Llave de la hoja y llave para la rueda de ajuste.
14. Placa
15. Protección frente a sobrecarga o regulador rpm
16. Mordaza
17. Asa de ajuste de la mordaza

# Exact PipeCut 170/170E/220E

## Instrucciones de funcionamiento

### Antes de operar la herramienta

Asegúrese de que el motor se encuentra en posición vertical. La marca amarilla del botón de DESBLOQUEO (UNLOCK) queda a la vista.

Compruebe que el disco está correctamente colocado, que está en buenas condiciones y es adecuado para el material que se desea cortar.

Asegúrese de que las ruedas de guía de la cortadora de tubos pueden girar.

Asegúrese de que las ruedas de soporte pueden girar.  
Compruebe el funcionamiento del protector inferior del disco.

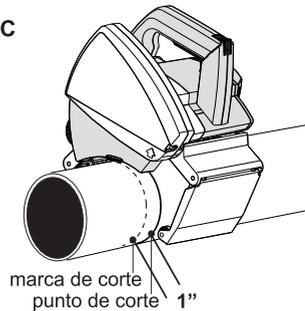
Asegúrese de que la tubería está vacía.

Si ha cortado tuberías de plástico con la sierra para tuberías (dejando astillas largas con carga estática) abra el protector del disco y limpie cuidadosamente el protector inferior del disco, así como el resto de la cortadora de tubos.

### Conexión a la red eléctrica

Asegúrese de que la tensión eléctrica utilizada coincide con las especificaciones técnicas de la placa de la máquina (figura A/14). Conecte la sierra a la toma de alimentación eléctrica sólo después de haber realizado dicha comprobación.

Fig C



### Ajuste preciso del punto de corte

Cuando marque el punto de corte en la tubería a cortar, reste 1" de la dimensión requerida (regla mnemotécnica: La posición de la marca de corte requiere una medida de 1" (Figura C)

### Colocación de la tubería sobre soportes

Utilice los soportes de la máquina al cortar las tuberías. Así asegurará un trabajo seguro y unos resultados óptimos. Trabaje sobre una base firme y llana. Coloque la tubería sobre dos soportes, de modo que el punto de corte quede entre los soportes. Coloque dos soportes adicionales bajo ambos extremos de la tubería. Compruebe que todas las ruedas de soporte toquen la tubería (ajústelas, si procede, mediante cuñas de madera (figura B). Al cortar tuberías cortas (de 10" como máximo) coloque los soportes de forma que los puntos de corte queden fuera de los soportes (figura D). Si fuera necesario, apoye la tubería sobre su pierna izquierda. Si toma las medidas adecuadas evitará que el disco quede atrapado al cortar la tubería.

Fig B

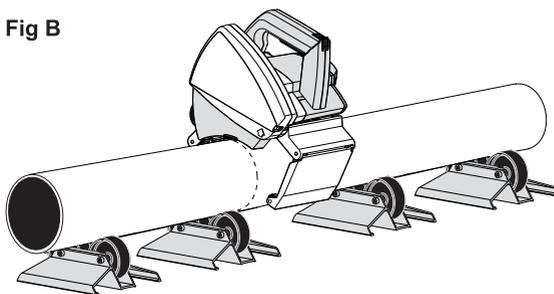
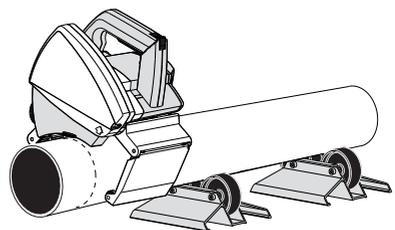


Fig D



## Sujeción de la sierra a la tubería

Abra la mordaza de la sierra lo suficiente para abarcar el diámetro de la tubería haciendo girar el mando de ajuste situado en la parte posterior de la sierra (**Fig. E/1**).

Sitúe la sierra encima de la tubería que va a serrar de forma que el extremo del protector inferior del disco de corte quede sobre la marca de corte. Fije la sierra a la tubería a cortar apretando el mando de ajuste hasta que la mordaza quede firmemente apretada alrededor de la tubería (**Fig. E/2**). Sostenga el tubo en su lugar y asegúrese de que la sierra se desplace sin problemas en la dirección de alimentación de la tubería. Para garantizar la seguridad de operación, asegúrese de que los cables de la sierra queden a la izquierda de la sierra. La sierra ya está lista para cortar.

## Corte de la tubería

Tome la mordaza firmemente con la mano derecha y coloque el pie izquierdo sobre la tubería, a unos 20" de distancia con respecto a la sierra. Gire la sierra hasta que se incline ligeramente hacia delante (**figura H**). Para poner en marcha el motor, primero libere la palanca de bloqueo del interruptor empujándola hacia delante con el dedo (**Fig. F/1**). Ahora podrá pulsar a fondo el interruptor (**Fig. F/2**), con lo que el motor arrancará. Antes de empezar a serrar, espere a que la hoja alcance la velocidad máxima. Mantenga el interruptor pulsado a fondo todo el tiempo mientras sierra. Inicie el corte apretando despacio la empuñadura de la sierra hacia abajo hasta que la hoja penetre en la pared de la tubería (en este momento, la tubería no deberá girar en la mordaza) y el motor permanezca bloqueado en la posición de aserrado (**Fig. H/1**). Observe el botón de DESBLOQUEO (UNLOCK) mientras realiza el corte. Cuando pase a la posición de bloqueo, es decir, cuando la marca amarilla desaparezca (**Fig. G**), la hoja de sierra queda bloqueada en la posición de aserrado y usted podrá comenzar a serrar sin peligro alrededor de la tubería.

## Aserrar alrededor de la tubería

Comience a aserrar llevando la sierra hacia delante y sosteniendo la tubería con su pie izquierdo (**Fig. H/3**). Después de realizar esto, suelte la tubería (retire el pie izquierdo de la tubería) y lleve la sierra hacia atrás girando asimismo la tubería hacia atrás (**Fig. J**). Vuelva a avanzar con la sierra y siga avanzando de forma continuada aprox. 1/6 del perímetro de la tubería. Repita este paso hasta que la tubería esté cortada (**Fig. K**).

La velocidad de corte se regula a un valor adecuado en función del material y el espesor de pared de la tubería. Serrar con excesiva rapidez podría dañar la hoja, sobrecargar la sierra y producir un corte torcido en la tubería.

Una vez cortada la tubería, pulse el botón de DESBLOQUEO (UNLOCK) llevándolo hacia delante hasta que la marca amarilla quede bien visible y el dispositivo de bloqueo quede suelto (**Fig. L/1**).

Fig E

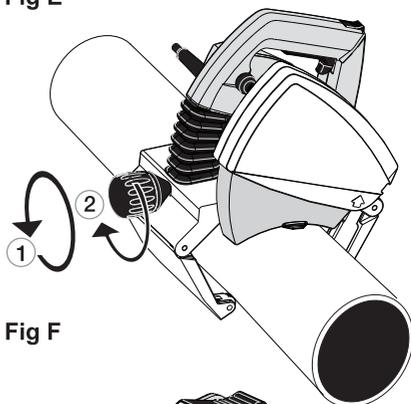


Fig F

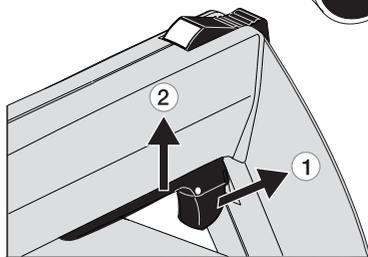


Fig G

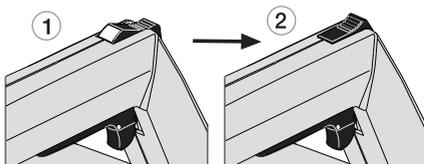
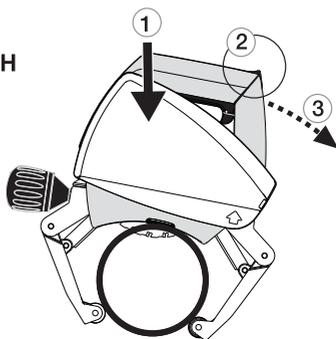


Fig H



Ahora levante el motor hasta la posición de arranque (Fig. L/2). Libere el interruptor ON/OFF (Fig. L/3). Cuando el disco de corte se detenga retire la sierra de la tubería aflojando la mordaza (Fig. L/4). Asegúrese de que el protector inferior del disco descienda hasta la posición de seguridad.

Si surgieran problemas durante el corte, o la sierra emitiera sonidos o vibraciones anómalos, tiene que interrumpir el corte antes de haber serrado completamente la tubería, libere la hoja pulsando el botón de DESBLOQUEO (UNLOCK) y después levante el motor de la sierra hasta situarlo en la posición superior. Una vez resuelto el problema, ya puede seguir cortando.

Nunca ponga en marcha el motor hallándose éste bloqueado en la posición de corte ni estando los dientes de la hoja retenidos en la tubería que se sierra.

### Protección frente a sobrecargas y regulador de velocidad de giro

El modelo 170 está equipado con un dispositivo de protección frente a sobrecargas. Cuando la hoja está desgastada o la velocidad de corte es demasiado elevada, la protección frente a sobrecargas corta la alimentación automáticamente. En caso de sobrecarga: Libere el interruptor ON/OFF (Fig. L/3). Pulse el botón de DESBLOQUEO (UNLOCK) llevándolo hacia delante hasta que la marca amarilla quede bien visible y el dispositivo de bloqueo quede suelto (Fig. L/1). Ahora levante el motor hasta la posición de arranque (Fig. L/2). Para restablecerla, pulse el botón de protección frente a sobrecargas (Fig. A/15).

El modelo 170E/220E incluye un regulador de revoluciones. El nivel de revoluciones correspondiente dependerá del material que se deba cortar. El regulador cuenta además con protección automática de sobrecarga.

En caso de sobrecarga: Suelte el interruptor de alimentación (Fig L/3). Pulse el botón UNLOCK (desbloquear) hasta que se vea la marca amarilla y se libere el bloqueo (Fig L/1). El circuito electrónico limita la corriente y detiene el motor. Cuando el motor se para debido a la sobrecarga, se enciende la luz roja del cortatubos. El cortatubos tiene que enfriarse mientras percibe la temperatura interna. El motor no arrancará (aunque la luz roja esté apagada) hasta que se suelte y se vuelva a pulsar el interruptor o hasta que se desconecte y vuelva a conectar el enchufe. La luz roja indica que la máquina tenía sobrecarga.

El piloto correspondiente se enciende temporalmente cada vez que se pone en marcha el motor. Esto es normal, por lo que no se precisa ninguna acción.

### Alineación del corte y rueda de regulación

El corte se ve influenciado por muchos factores, p.ej. el tamaño de la tubería, el material, el espesor de pared, la calidad de la superficie de la tubería, la redondez, la costura de soldadura, el estado del disco de corte, la velocidad de alimentación y la experiencia del operario.

Fig J

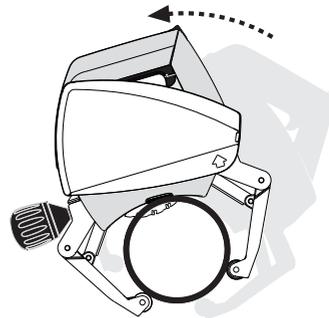


Fig K

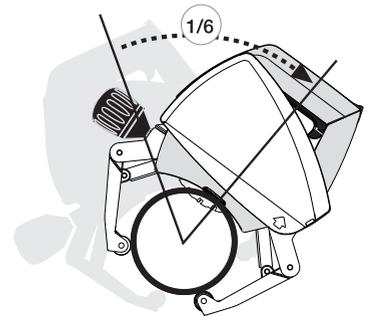


Fig L

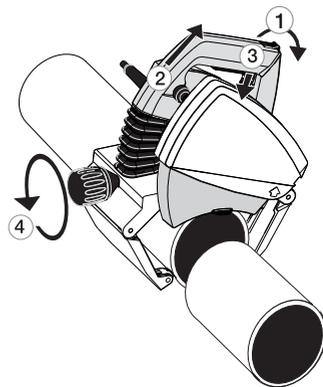


Fig M



escotadura al izquierdo

escotadura al derecho

Por esta razón, el resultado puede variar y el corte puede desviarse a izquierda o derecha (alineación errónea del punto de inicio o fin del corte) (**Fig M**) La mordaza de la sierra está equipada con una rueda ajustable (**Fig A/9**) que puede utilizarse para mejorar la calidad del corte y para corregir los fallos de alineación. El ajuste se aplica sólo al tamaño y el material reales de la tubería y es posible que haya que reajustar la rueda a medida que el disco de la sierra se desgasta.

Para ajustar la rueda, afloje el tornillo de fijación (**Fig N/1**) y gire el centro de la rueda en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición que desee (**Fig N/2**). A continuación, vuelva a fijar la rueda (**Fig N/3**). Si la hoja se ha desplazado demasiado a la derecha, ajuste el centro de la rueda en el sentido de las agujas del reloj (signo -). Si la desviación se produce hacia la izquierda, ajuste la rueda en sentido contrario a las agujas del reloj (signo +). El grado de ajuste depende del error de alineación real. No olvide lubricar la rueda de ajuste cada cierto tiempo.

Fig N

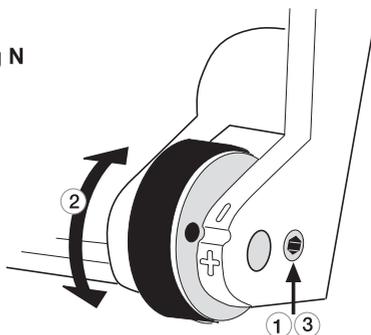
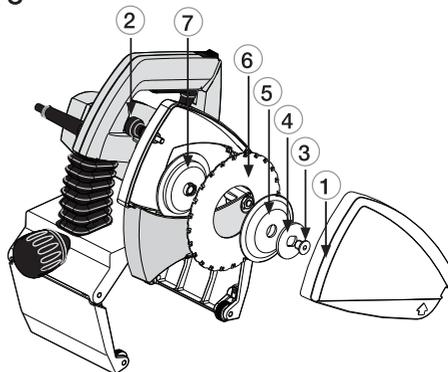


Fig O



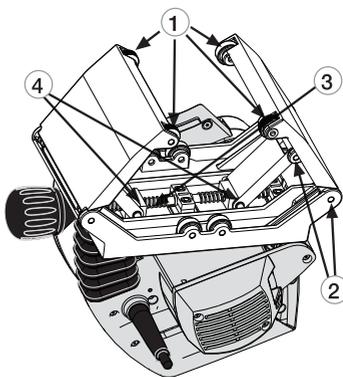
## Colocación y cambio de la hoja de sierra

**⚠ ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones, apague la unidad y desconecte el suministro eléctrico antes de instalar o retirar accesorios y antes de realizar ajustes o reparaciones. Una puesta en marcha accidental puede provocar lesiones.

Desenchufe la máquina y compruebe que el motor está bloqueado en la posición superior.

Quite la cubierta del protector de la hoja de sierra (**Fig. O/1**) aflojando los dos tornillos de mariposa (**Fig. O/2**). Pulse el botón de bloqueo del eje (**Fig. A/11**) y, simultáneamente, haga girar la hoja con la mano hasta que el botón de bloqueo del eje descienda otros 0,2" aproximadamente. Ahora, la hoja ya no puede girar. Afloje el tornillo de fijación de la hoja con la llave. Quite el tornillo de fijación (**Fig. O/3**), la arandela (**Fig. O/4**), la brida circular de la hoja de sierra (**Fig. O/5**), y la hoja (**Fig. O/6**).

Fig P



Antes de colocar una hoja de sierra nueva, compruebe que ambas bridas de la hoja están limpias. Coloque una hoja nueva o afilada sobre la brida circular trasera (**Fig. O/7**), de manera que el lado de la hoja que lleva la marca mire hacia fuera y las flechas de la hoja apunten en la misma dirección que las marcas de sentido de giro del interior de la carcasa de la hoja. Cerciórese de que la nueva hoja llega hasta el fondo de la brida trasera. Coloque de nuevo la brida circular de la hoja, la arandela y el tornillo de fijación. Pulse el botón de bloqueo del eje y apriete el tornillo de fijación de la hoja. Coloque de nuevo la cubierta del protector de la hoja y apriete los tornillos de mariposa.

## Instruções de manutenção e assistência

Retire a ficha eléctrica da tomada antes de prestar assistência ou antes de limpar o corta tubos. Todas as operações de manutenção realizadas nos componentes eléctricos do corta tubos devem ser levadas a cabo por um serviço de assistência autorizado.

### Disco de corte

Verifique o estado do disco de corte. Se o disco de corte estiver curvo, com os dentes rombos ou tiver qualquer outra avaria, deve substituí-lo por um novo. Se utilizar um disco de corte com dentes rombos poderá provocar uma sobrecarga do motor eléctrico do corta tubos. Quando notar que o disco de corte está com dentes rombos, não deve continuar a cortar com o mesmo, pois o disco de corte pode ficar de tal forma danificado que não será possível afiá-lo. Um disco de corte que esteja suficientemente em boas condições pode ser afiado algumas vezes por uma firma especializada. **Utilize somente discos de corte Exact. Selección de hojas pág. 2**

### Sistema de fixação do tubo

Limpe regularmente o sistema de fixação do tubo com ar comprimido. Lubrifique os eixos do sistema de fixação do tubo (Fig. P/1) e as suas juntas (Fig. P/2). Limpe e lubrifique também o parafuso trapezoidal do sistema de fixação do tubo (Fig. P/3) e os dois parafusos sem-fim do mesmo (Fig. P/4).

### Protecção do disco de corte

Quando tiver cortado tubos de plástico e em seguida pretender cortar tubos de metal, limpe sempre o interior das protecções do disco de corte. As partículas quentes resultantes de cortar o metal irão queimar as partículas de plástico, o que pode libertar fumo tóxico. Faça disto uma regra, isto é, limpar regularmente a protecção do disco de corte e prestar especial atenção ao movimento da protecção móvel do disco de corte evitando que fique obstruído.

### Motor

Mantenha limpos os orifícios de arrefecimento do motor.

### Peças de plástico

Limpe as peças de plástico com um trapo macio. Use somente detergentes suaves. Não use solventes ou outros detergentes fortes pois podem danificar as peças de plástico e as superfícies pintadas.

### Cabo eléctrico

Verifique regularmente o estado do cabo eléctrico. Se o cabo eléctrico estiver danificado deverá ser sempre substituído pelo serviço de assistência autorizado.



Utilização correcta, assistência e limpeza com regularidade, irão assegurar um funcionamento duradouro do corta tubos.

## Medio ambiente



Separación de residuos. No tire este producto junto con la basura doméstica normal. Cuando la vida útil de su máquina Exact PipeCut 170/170E/220E haya llegado a su fin, no la elimine junto con la basura doméstica. Este producto debe reciclarse por separado. El reciclaje por separado de los productos usados y del embalaje facilita el reciclado y la recuperación de

los materiales. El reciclaje de estos materiales ayuda a prevenir la contaminación del medio ambiente. De acuerdo con la normativa legal vigente, está permitido depositar electrodomésticos en la basura municipal, en lugares adecuados para ello o bien, entregarlos en el distribuidor al adquirir un producto nuevo.

## Garantía

### Condiciones de garantía vigentes desde el 01.01.2015

Si la sierra Exact PipeCut fuera inutilizable debido a defectos materiales o de fabricación y dentro del periodo de garantía, nos comprometemos, a nuestra discreción, bien a reparar la sierra Exact PipeCut averiada o a entregar una sierra nueva o reacondicionada de fábrica de forma gratuita.

### Periodo de garantía

Exact Tools ofrece una garantía de 12 meses a partir de la fecha de compra.

### Esta garantía solo será válida siempre que:

- 1.) Se presente el ticket de compra fechado en el Centro de Reparaciones en Garantía Autorizado o se cargue en nuestra página web en el momento de registrar la garantía.
- 2.) No se haya hecho un uso indebido de la sierra Exact PipeCut.
- 3.) Ninguna persona no autorizada haya intentado reparar la sierra.
- 4.) La sierra Exact PipeCut se haya empleado conforme a las instrucciones de uso, mantenimiento y seguridad recogidas en el manual.
- 5.) La sierra Exact PipeCut se envíe al Centro de Reparaciones en Garantía Autorizado dentro del plazo de la garantía.

**Nota:** La sierra Exact PipeCut se enviará al Centro de Reparaciones en Garantía Autorizado con los portes pagados. Si la sierra Exact PipeCut se repara dentro de la garantía, se le enviará de vuelta con los portes pagados. Si no se repara dentro de la garantía, se le enviará de vuelta con los portes debidos.

### Nota importante: La garantía no cubre los siguientes elementos o servicios:

- Hojas de sierra
- Fusible antisobrecarga
- Escobillas de carbón
- Ruedas de unidad de agarre
- Brida de la hoja
- Brida de accesorio
- Arandela de la brida de tracción

- Desgaste y deterioro normal
- Errores debidos a accidentes o usos indebidos
- Desperfectos físicos o provocados por agua o fuego
- Cables de corriente
- Ajustes de la rueda de regulación

**Debido al continuo perfeccionamiento del producto, la información contenida en este manual puede ser objeto de modificación. No facilitamos información expresa de tales modificaciones.**

## Consejos para usar las Exact PipeCut

La hoja de diamante debería usarse sólo para cortar tubos de hierro fundido. No se recomienda cortar hierro fundido con hojas TCT ni Cermet.

Limpie el interior de las guarniciones de la hoja después de cortar tuberías de plástico. Cortar tuberías más pequeñas resulta más fácil girando el tubo manualmente sobre una mesa o en el suelo. Nota: gire el tubo hacia usted cuando lo haga manualmente y tenga cuidado para no girarlo demasiado deprisa.

Compruebe el estado de la hoja periódicamente.

El procedimiento de corte está compuesto por dos fases: primero, sierra a través de la pared del tubo y después complete el corte serrando alrededor.

No sobrecargue la sierra cortando de forma continua. De lo contrario, la sierra se sobrecalentará y las piezas metálicas podrían calentarse en exceso. Esto dañaría el motor y la hoja. La norma es 2,5 minutos de uso y 7,5 minutos de pausa.

Mantenga la velocidad de avance constante. De este modo, se alargará la vida útil de la hoja. Por ejemplo, el tiempo de corte para un tubo de acero de 6" (170 mm) de diámetro y un espesor de pared de 1/5" (5 mm) es de 15-20 segundos y para un tubo de hierro fundido de 4" (110 mm) de diámetro con un espesor de pared de 1/6" (4 mm) es de 20-25 segundos.

Mantenga la unidad del motor siempre en vertical. Así, la marca amarilla del botón de desbloqueo estará visible. No acerque la sierra al tubo en la posición bloqueada/corte.

### Factores que afectan a la vida útil de la hoja de la sierra:

- material del tubo
- tipo de hoja correcto para el material que se está cortando
- configuración correcta de la velocidad del motor (modelos 170E/220E)
- espesor de la pared del tubo
- velocidad de avance
- suavidad del tubo
- destrezas generales del usuario
- limpieza del tubo
- óxido en el tubo
- cordón de soldadura en el tubo
- velocidad de la hoja

### Factores que afectan a la rectitud del corte:

- estado de la hoja de sierra
- espesor de la pared del tubo
- velocidad de avance
- suavidad de avance
- destrezas generales del usuario
- limpieza del tubo
- redondez del tubo
- pinzas demasiado apretadas/flojas
- hoja montada demasiado apretada

PlESE ver mais informações no nosso site

**[www.exacttools.com](http://www.exacttools.com)**