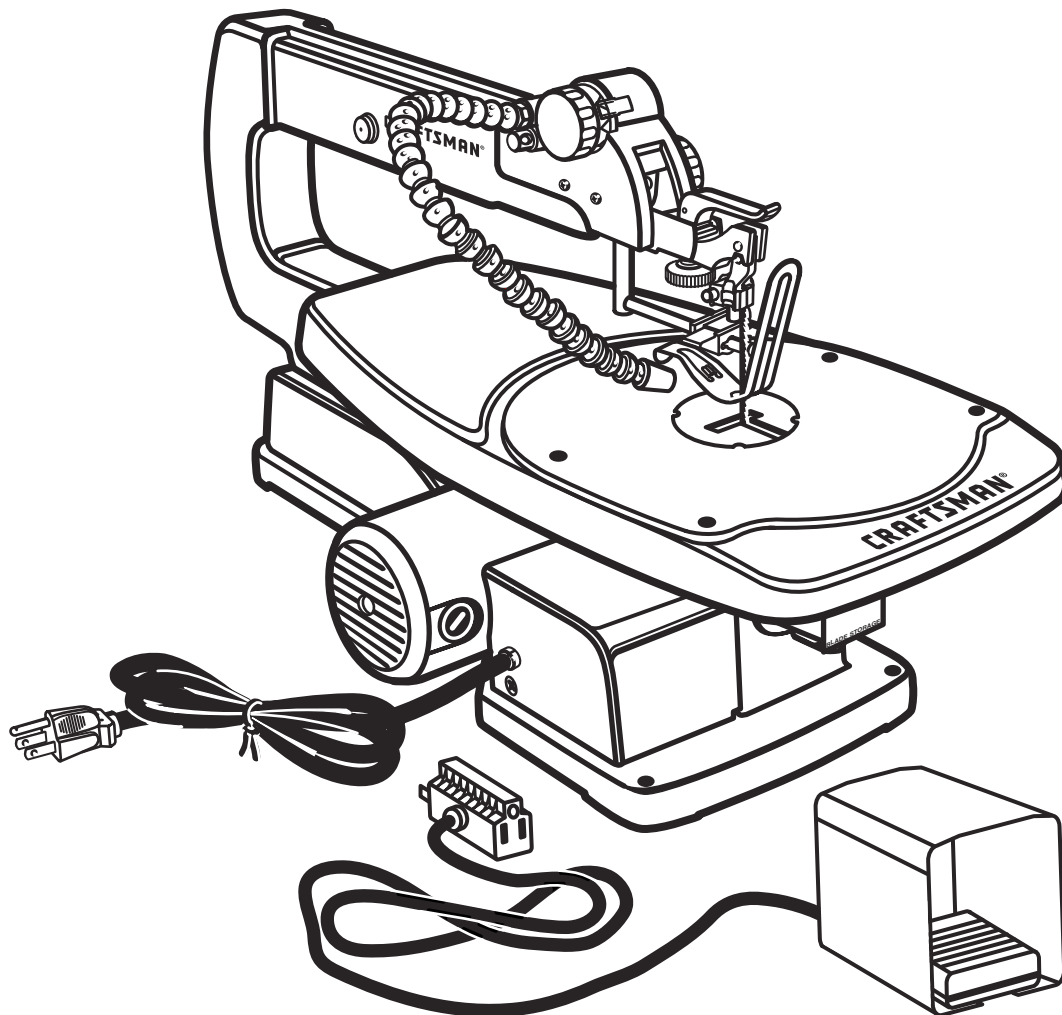


MANUAL DEL OPERADOR

CRAFTSMAN®

SIERRA DE VAIVÉN DE 18 PULG. (45 CM) VELOCIDAD VARIABLE

Número de modelo
315.216090



⚠ WARNING: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

Teléfono de atención al consumidor: 1-800-932-3188

Sears, Roebuck and Co., 3333 Beverly Rd., Hoffman Estates, IL 60179 USA
Visite el sitio web de Craftsman: www.sears.com/craftsman

983000-769
09-05

Guarde este manual para futuras consultas



ÍNDICE DE CONTENIDO

■ Garantía	2
■ Introducción.....	2
■ Reglas de seguridad generales	3-4
■ Reglas de seguridad específicas.....	5
■ Símbolos.....	6-7
■ Aspectos eléctricos	8
■ Glosario de términos	9
■ Características.....	10-11
■ Herramientas necesarias	12
■ Piezas sueltas.....	12
■ Armado	13-15
■ Funcionamiento	15-19
■ Ajustes.....	20
■ Mantenimiento.....	20-21
■ Solución de problemas.....	22
■ Notas	23
■ Pedidos de piezas / Servicio	Pág. posterior

GARANTÍA

UN AÑO DE GARANTÍA TOTAL EN LAS HERRAMIENTAS CRAFTSMAN

Si esta herramienta Craftsman falla debido a un defecto en los materiales o en la mano de obra dentro de un período de un año a partir de la fecha de compra, **COMUNÍQUESE CON EL CENTRO DE PIEZAS Y REPARACIÓN SEARS DE SU PREFERENCIA llamando al 1-800-4-MY-HOME®**, y Sears se la reparará gratis. Esta garantía se aplica solamente mientras este producto está en Estados Unidos.

Si esta herramienta se emplea para fines comerciales o se alquila, esta garantía es válida solamente durante 90 días a partir de la fecha de compra.

Esta garantía le confiere derechos legales específicos, y es posible que usted goce de otros derechos, los cuales pueden variar de estado a estado.

Sears, Roebuck and Co., Dept. 817WA, Hoffman Estates, IL 60179 USA

INTRODUCCIÓN

Esta herramienta ofrece numerosas características para hacer más agradable y placentero su uso. En el diseño de este producto se ha conferido prioridad a la seguridad, el desempeño y la fiabilidad, por lo cual se facilita su manejo y mantenimiento.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

⚠️ ADVERTENCIA: Lea y comprenda todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones serias.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES


- **FAMILIARÍCESE CON SU HERRAMIENTA ELÉCTRICA.** Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda los usos, limitaciones y posibles peligros relacionados con esta herramienta.
- **PROTÉJASE CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS EVITANDO TOCAR CON EL CUERPO SUPERFICIES CONECTADAS A TIERRA.** Por ejemplo: tubos, radiadores, estufas y cajas de refrigeradores.
- **MANTENGA LAS PROTECCIONES EN SU LUGAR** y en buenas condiciones de trabajo.
- **RETIRE TODA LLAVE Y HERRAMIENTA DE AJUSTE.** Adquiera el hábito de verificar que se haya retirado de la herramienta eléctrica toda llave y herramienta de ajuste antes de encenderla.
- **MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO.** Una mesa o área de trabajo mal despejada es causa común de accidentes. **NO** deje herramientas o piezas de madera en la herramienta mientras esté funcionando.
- **NO UTILICE LA HERRAMIENTA EN ENTORNOS PELIGROSOS.** No utilice las herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados ni las exponga a la lluvia. Mantenga bien iluminada el área de trabajo.
- **MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS Y DEMÁS CIRCUNSTANTES.** Todos los presentes deben llevar puestos anteojos de seguridad y permanecer a una distancia segura del área de trabajo. No permita que ninguno de los presentes toque la herramienta eléctrica o el cordón de extensión mientras esté funcionando la unidad.
- **HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS.** Con candados, interruptores maestros y retirando las llaves de arranque.
- **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** Efectúa el trabajo mejor y de manera más segura, si se utiliza a la velocidad de avance para la que está diseñada.
- **USE LA HERRAMIENTA ADECUADA PARA LA TAREA.** No fuerce la herramienta ni ningún accesorio a efectuar tareas para las que no están hechos.
- **USE UN CORDÓN DE EXTENSIÓN ADECUADO.** Asegúrese de que esté en buen estado el cordón de extensión. Al utilizar un cordón de extensión sólo utilice uno del calibre suficiente para soportar la corriente que consume el producto. Un cordón de un grueso insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, y produce recalentamiento y pérdida de potencia. Se recomienda que los conductores sean de calibre **16 (AWG)** por lo menos, para un cordón de extensión de 25 pies de largo o menos. Si tiene dudas, utilice un cordón del calibre más grueso siguiente. Cuanto menor es el número de calibre, mayor es el grueso del cordón.
- **VÍSTASE ADECUADAMENTE.** Evite ponerse ropas holgadas, corbatas ni joyas que puedan engancharse y tirar de usted hacia las piezas en movimiento. Se recomiendan guantes y calzado antiderrapantes al trabajar al aire libre. Si tiene el pelo largo cúbrase de alguna manera para contenerlo.
- **SIEMPRE PÓNGASE ANTEOJOS DE SEGURIDAD CON PROTECCIÓN LATERAL.** Los anteojos de uso diario tienen lentes resistentes a golpes únicamente; **NO** son anteojos de seguridad.
- **ASEGURE LA PIEZA DE TRABAJO.** Utilice prensas de mano o de banco para sujetar la pieza de trabajo cuando resulte práctico hacerlo; es más seguro que utilizar la mano y quedan ambas manos libres para manejar la herramienta.
- **NO ESTIRE EL CUERPO PARA ALCANZAR MAYOR DISTANCIA.** Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.
- **DÉ MANTENIMIENTO CON CUIDADO A LAS HERRAMIENTAS.** Mantenga afiladas y limpias las herramientas para obtener de las mismas un desempeño mejor y más seguro. Siga las instrucciones correspondientes al cambio y lubricación de accesorios.
- **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS.** Todas las herramientas deben desconectarse del suministro de corriente cuando no estén usándose, o al cambiarles aditamentos, hojas de corte, brocas, fresas, etc.
- **EVITE UN ARRANQUE ACCIDENTAL DE LA UNIDAD.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la clavija de cualquier herramienta.
- **USE ACCESORIOS RECOMENDADOS.** Consulte este manual del operador, donde aparecen los accesorios recomendados. El empleo de accesorios inadecuados puede causar lesiones.
- **NO SE PARE NUNCA EN LA HERRAMIENTA.** Pueden producirse lesiones serias si se vuelca la herramienta.
- **INSPECCIONE LAS PIEZAS DAÑADAS.** Antes de seguir utilizando la herramienta, es necesario inspeccionar cuidadosamente toda protección o pieza dañada para determinar si funcionará correctamente y desempeñará la función a la que está destinada. Verifique la alineación de las partes móviles, que no haya atoramiento de partes móviles, que no haya piezas rotas, el montaje de las piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar su funcionamiento. Toda protección o pieza que esté dañada debe repararse apropiadamente o reemplazarse en un centro de servicio autorizado.
- **AVANCE LA PIEZA DE TRABAJO EN LA DIRECCIÓN CORRECTA.** Solamente empuje la pieza de trabajo hacia la hoja, fresa o tambor de lijado, contra el sentido de rotación de éstos.
- **NUNCA DEJE FUNCIONANDO Y DESATENDIDA LA HERRAMIENTA. APAGUE LA CORRIENTE.** No se aleje la herramienta hasta no verla completamente detenida.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

- **PROTÉJASE LOS PULMONES.** Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación de corte genera mucho polvo.
- **PROTÉJASE EL OÍDO.** Durante períodos prolongados de utilización de la unidad póngase protección para los oídos.
- **NO MALTRATE EL CORDÓN ELÉCTRICO.** Nunca porte la herramienta sujetándola por el cordón eléctrico, ni tire del mismo para desconectarla de la toma de corriente. Mantenga el cordón eléctrico alejado del calor, del aceite y de los bordes afilados.
- **UTILICE CORDONES DE EXTENSIÓN PARA USO EN EL EXTERIOR.** Al utilizar la herramienta en el exterior, sólo utilice cordones de extensión con conexión a tierra aprobada apropiados para uso al aire libre y marcados para tal tipo de uso.
- **MANTENGA LAS HOJAS DE CORTE LIMPIAS Y AFILADAS.** Las hojas de corte afiladas reducen al mínimo los paros y los contragolpes.
- **LA HOJA DE CORTE CONTINÚA GIRANDO POR INERCIA DESPUÉS DE APAGARSE LA UNIDAD.**
- **NUNCA UTILICE LA UNIDAD EN UNA ATMÓSFERA EXPLOSIVA.** El chispeo normal del motor podría encender los gases presentes.
- **INSPECCIONE PERIÓDICAMENTE LOS CORDONES ELÉCTRICOS DE LAS HERRAMIENTAS.** Si están dañados, llévelos a un establecimiento de servicio autorizado para que los revise un técnico de servicio calificado. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin tiras amarillas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si es necesaria la reparación o reemplazo del cordón eléctrico o de la clavija, no conecte el conductor de conexión a tierra a una terminal portadora de corriente. Repare o reemplace de inmediato todo cordón dañado o gastado. Siempre esté consciente de la ubicación del cordón y manténgalo bien alejado de la hoja en movimiento de giro.
- **INSPECCIONE PERIÓDICAMENTE LOS CORDONES DE EXTENSIÓN** y reemplácelos si están dañados.
- **MANTENGA LA HERRAMIENTA SECA, LIMPIA Y LIBRE DE ACEITE Y GRASA.** Siempre utilice un paño limpio para la limpieza de la unidad. Nunca utilice fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo ni solventes para limpiar la herramienta.
- **PERMANEZCA ALERTA Y EN CONTROL.** Preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común. No utilice la herramienta cuando esté cansado. No se apresure.
- **NO UTILICE LA HERRAMIENTA SI EL INTERRUPTOR NO ENCIENDE O NO APAGA.** Lleve todo interruptor defectuoso a un centro de servicio autorizado para que lo reparen.
- **SÓLO UTILICE HOJAS DE CORTE ADECUADAS.** Use una hoja del tamaño, tipo y velocidad de corte correctos para el material y el tipo de corte en cuestión. Los dientes de la hoja deben apuntar hacia abajo, hacia la mesa.
- **ANTES DE EFECTUAR UN CORTE VERIFIQUE QUE ESTÉN BIEN ASEGURADOS TODOS LOS DISPOSITIVOS DE AJUSTE.**
- **ASEGÚRESE DE QUE NO HAYA CLAVOS EN LA TRAYECTORIA DE LA HOJA.** Inspeccione la madera y elimine todos los clavos presentes en la misma antes de empezar a cortar.
- **NUNCA TOQUE LA HOJA** ni ninguna otra pieza en movimiento durante el funcionamiento de la unidad.
- **NUNCA ARRANQUE LA HERRAMIENTA CUANDO LA PIEZA GIRATORIA CORRESPONDIENTE ESTÉ TOCANDO LA PIEZA DE TRABAJO.**
- **NO UTILICE NINGUNA HERRAMIENTA SI SE ENCUENTRA BAJO LOS EFECTOS DE DROGAS, ALCOHOL O MEDICAMENTOS.**
- **AL DAR SERVICIO** a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes puede causar un peligro o dañar el producto.
- **SOLAMENTE UTILICE ACCESORIOS** señalados en este manual o en los apéndices. El uso de accesorios no señalados en este manual puede presentar riesgos de lesiones corporales. Con los accesorios se incluyen instrucciones para el uso seguro de los mismos.
- **REVISE DOS VECES TODA CONFIGURACIÓN DE LA HERRAMIENTA.** Asegúrese de que la hoja esté apretada y de que no toque la sierra o la pieza de trabajo antes de conectar la unidad al suministro de corriente.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **SUJETE FIRMEMENTE CON PRENSAS DE MANO O PERNOS** la herramienta en una mesa o banco de trabajo aproximadamente a la altura de la cadera.
- **MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DEL ÁREA DE CORTE.** No trate de alcanzar bajo la pieza de trabajo o en la trayectoria de corte de la hoja con las manos y dedos por ninguna razón. Siempre apague la corriente.
- **SIEMPRE UTILICE LA PRENSA** para asegurar la pieza de trabajo cuando sea posible.
- **SIEMPRE APOYE LAS PIEZAS DE TRABAJO LARGAS** mientras corta para reducir al mínimo el riesgo de un pellizcamiento de la hoja de corte y de un contragolpe. La sierra puede resbalarse, caminar o deslizarse al cortar tablas largas o pesadas.
- **ASEGÚRESE DE QUE LA HOJA TRASPASE LA PIEZA DE TRABAJO.** Nunca arranque la sierra con la hoja tocando la pieza de trabajo. Permita que el motor se detenga completamente antes de iniciar el corte.
- **NO AVANCE EL MATERIAL CON DEMASIADA RAPIDEZ.** No fuerce la pieza de trabajo contra la hoja.
- **NUNCA** alcance por detrás, por abajo o a menos de 3 pulg. (7,6 cm) de la hoja y de su trayectoria de corte con las manos o con los dedos, por ninguna razón.
- **NUNCA** trate de estirarse para levantar una pieza de trabajo, un trozo de desecho o cualquier cosa que esté en el trayecto de corte de la hoja o cerca del mismo.
- **EVITE OPERACIONES Y POSICIONES EXTRAÑAS DE LAS MANOS** en las cuales un deslizamiento rápido pudiera causar que la mano tocara la hoja. **SIEMPRE** asegúrese de estar en una postura equilibrada. **NUNCA** utilice la sierra en el piso o estando en cuclillas.
- **SI CUALQUIER PIEZA DE ESTA SIERRA ESTÁ FALTANTE**, rota, doblada o funciona mal de cualquier forma, o si cualquier componente eléctrico de la misma no funciona debidamente, apague el interruptor de corriente, retire la clavija del suministro de corriente y llame a un técnico para que reemplace toda pieza dañada, faltante o defectuosa antes de reanudar el trabajo.
- **SI ESTÁ DAÑADO EL CORDÓN DE CORRIENTE**, debe ser reemplazado únicamente por el fabricante o en un centro de servicio autorizado para evitar riesgos.
- **¡SIEMPRE PERMANEZCA ALERTA!** No permita que su familiaridad con la máquina (proveniente del uso frecuente de la sierra) sea causa de un error de descuido. **SIEMPRE TENGA PRESENTE** que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión grave.
- **ASEGÚRESE DE QUE EL ÁREA DE TRABAJO CUENTE CON SUFICIENTE ILUMINACIÓN** para ver la pieza de trabajo y de que ninguna obstrucción interfiera en la seguridad de la operación **ANTES** de efectuar cualquier trabajo con la sierra.
- **SIEMPRE APAGUE LA SIERRA** antes de desconectarla para evitar un arranque accidental de la misma al volver a conectarla al suministro de corriente. **NUNCA** deje desatendida la sierra mientras esté conectada a un suministro de corriente.
- **APAGUE LA HERRAMIENTA** y espere a que se detenga completamente la hoja de corte antes de proceder a mover la pieza de trabajo o de efectuar ajustes.
- **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.** Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otros usuarios. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones.











 **ADVERTENCIA:** Algunos polvos generados al efectuarse operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y de otros tipos en la construcción, contienen sustancias químicas sabidas causantes de cáncer, defectos congénitos y otras afecciones del aparato reproductor. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- plomo de las pinturas a base de plomo,
- silicio cristalino de los ladrillos, del cemento y de otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

El riesgo de una exposición corporal a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal a este tipo de compuestos: trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.




SÍMBOLOS

Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
V	Volts	Voltaje
A	Amperes	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watts	Potencia
min	Minutos	Tiempo
~	Corriente alterna	Tipo de corriente
==	Corriente continua	Tipo o característica de corriente
n_0	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
	Fabricación Clase II	Fabricación con doble aislamiento
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto
	Alerta de condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos.
	Lea el manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Protección ocular	Cuando utilice este producto, póngase siempre gafas de seguridad, anteojos protectores con protección lateral, o una careta protectora completa.
	Alerta de seguridad	Precauciones para su seguridad.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Superficie caliente	Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daños materiales evite tocar toda superficie caliente.

SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	PELIGRO:	Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
	ADVERTENCIA:	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
	PRECAUCIÓN:	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.
	PRECAUCIÓN:	(Sin el símbolo de alerta de seguridad.) Indica una situación que puede producir daños materiales.

SERVICIO

El servicio de la herramienta requiere extremo cuidado y conocimientos técnicos, por lo cual sólo debe ser efectuado por un técnico de servicio calificado. Para dar servicio a la herramienta, le sugerimos llevarla al **CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO** de su preferencia para que la reparen. Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto idénticas.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones corporales serias, no intente utilizar este producto sin haber leído y comprendido totalmente el manual del operador. Guarde este manual del operador y estúdielo frecuentemente para lograr un funcionamiento seguro y continuo de este producto, y para instruir a otras personas quienes pudieran utilizarlo.



ADVERTENCIA:



Cualquier herramienta eléctrica en funcionamiento puede lanzar objetos hacia los ojos, lo cual puede causar serios daños a los mismos. Antes de comenzar a utilizar una herramienta eléctrica, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral y careta completa si es necesario. Recomendamos la careta protectora de visión amplia encima de los anteojos normales, o los anteojos protectores estándar con protección lateral. Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ASPECTOS ELÉCTRICOS

CORDONES DE EXTENSIÓN

Sólo utilice cordones de extensión de 3 conductores con clavijas de tres patillas y receptáculos de 3 polos que acepten la clavija del cordón de la herramienta. Al utilizar una herramienta eléctrica a una distancia considerable del suministro de corriente, asegúrese de utilizar un cordón de extensión del grueso suficiente para soportar el consumo de corriente de la herramienta. Un cordón de extensión de un grueso insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, además de producir una pérdida de potencia y un recalentamiento del motor. Básese en la tabla suministrada abajo para determinar el calibre mínimo requerido de los conductores del cordón de extensión. Solamente deben utilizarse cordones con forro redondo registrados en Underwriter's Laboratories (UL).

**Amperaje (aparece en la placa de datos de la herramienta)

Longitud del cordón	Calibre conductores (AWG)					
	0-2.0	2.1-3.4	3.5-5.0	5.1-7.0	7.1-12.0	12.1-16.0
25'	16	16	16	16	14	14
50'	16	16	16	14	14	12
100'	16	16	14	12	10	—

**Se usa en los circuitos de calibre 12, de 20 A.

NOTA: AWG = Calibre conductores norma americana

Al trabajar a la intemperie con la herramienta, utilice un cordón de extensión fabricado para uso en el exterior. Tal característica está indicada con las letras "WA" en el forro del cordón.

Antes de utilizar un cordón de extensión, inspecciónelo para ver si tiene conductores flojos o expuestos y aislamiento cortado o gastado.

⚠ ADVERTENCIA: Mantenga el cordón de extensión fuera del área de trabajo. Al trabajar con una herramienta eléctrica, coloque el cordón de tal manera que no pueda enredarse en la madera, herramientas ni en otras obstrucciones. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA: Inspeccione los cordones de extensión cada vez antes de usarlos. Si están dañados reemplácelos de inmediato. Nunca utilice la herramienta con un cordón dañado, ya que si toca la parte dañada puede producirse una descarga eléctrica, y las consecuentes lesiones serias.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Esta herramienta está impulsada por un motor eléctrico fabricado con precisión. Debe conectarse únicamente a una línea de voltaje de 120 V, 60 hz, de corriente alterna solamente (corriente normal para uso doméstico). No utilice esta herramienta con corriente continua (c.c.). Una caída considerable de voltaje causa una pérdida de potencia y el recalentamiento del motor. Si la sierra no funciona al conectarla en una toma de corriente, vuelva a revisar el suministro de corriente.

VELOCIDAD Y CABLEADO

La velocidad en vacío de esta herramienta es de 1 600 carreras/min aproximadamente. Esta velocidad no es constante y disminuye durante el corte o con un voltaje bajo. En cuanto al voltaje, el cableado de un taller es tan importante como la potencia nominal del motor. Una línea destinada sólo para luces no puede alimentar el motor de una herramienta eléctrica. El cable con el calibre suficiente para una distancia corta será demasiado delgado para una mayor distancia. Una línea que alimenta una herramienta eléctrica quizá no sea suficiente para alimentar dos o tres herramientas.

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

En caso de un mal funcionamiento o desperfecto, la conexión a tierra brinda a la corriente eléctrica una trayectoria de mínima resistencia para disminuir el riesgo de una descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada de un cordón eléctrico con un conductor y una clavija de conexión a tierra para equipo. La clavija debe conectarse en una toma de corriente igual que esté instalada y conectada a tierra correctamente, de conformidad con los códigos y reglamentos de la localidad.

No modifique la clavija suministrada. Si no entra en la toma de corriente, llame a un electricista calificado para que instale una toma de corriente adecuada. Si se conecta de forma incorrecta el conductor de conexión a tierra del equipo puede presentarse un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin tiras amarillas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si es necesaria la reparación o reemplazo del cordón eléctrico o de la clavija, no conecte el conductor de conexión a tierra a una terminal portadora de corriente.

Consulte a un electricista calificado o técnico de servicio si no ha comprendido completamente las instrucciones de conexión a tierra o si no está seguro si la herramienta está bien conectada a tierra.

Repáre o reemplace de inmediato todo cordón dañado o gastado.

Esta herramienta debe utilizarse conectada a un circuito con una toma de corriente como la mostrada en la figura 1. También dispone de una patilla de conexión a tierra como la mostrada.

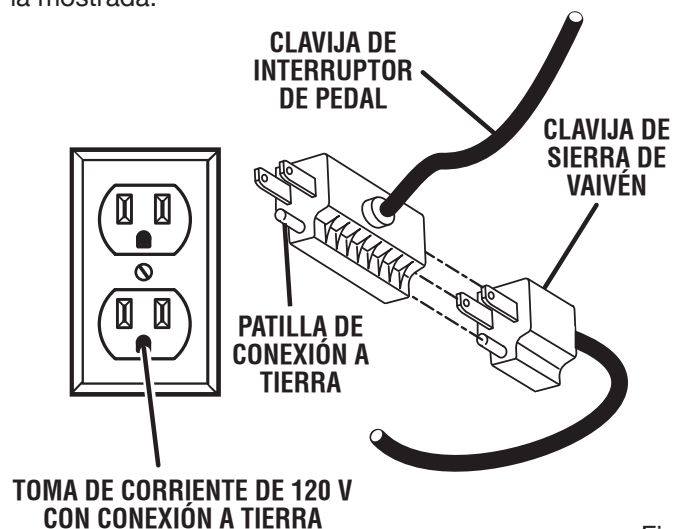


Fig. 1

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agujero guía (taladradoras de columna)

Es un agujero pequeño taladrado en una pieza de trabajo, el cual sirve como guía para taladrar con precisión agujeros más grandes.

A pulso

Es efectuar un corte sin guiar la pieza de trabajo con ninguna guía, guía de ingletes ni ningún otro medio.

Árbol

Es el eje donde se monta una hoja o herramienta de corte.

Aserrado con traspaso

Es cualquier operación de corte en la cual la hoja de corte traspasa completamente el espesor de la pieza de trabajo.

Bloques empujadores (para cepillos de juntas)

Son dispositivos empleados para avanzar la pieza de trabajo por el cepillo de juntas durante cualquier operación. Este medio ayuda al operador a mantener las manos alejadas de la cabeza de corte.

Bloques y palos empujadores (para sierras de mesa)

Son dispositivos empleados para avanzar la pieza de trabajo a través de la sierra durante operaciones de corte. Para las operaciones de cortes al hilo angostos debe emplearse un palo empujador (no un bloque empujador). Estos medios ayudan al operador a mantener las manos alejadas de la hoja de corte.

Cabeza de corte (cepillos normales y de juntas)

Es una cabeza de corte giratoria con hojas o cuchillas ajustables. Las hojas o cuchillas eliminan material de la pieza de trabajo.

Chaflán

Es un corte efectuado para eliminar una cuña de un bloque de manera que el extremo (o una parte del mismo) quede a un ángulo diferente de 90°.

Contragolpe

Es un peligro que puede ocurrir cuando la hoja se atora o se atasca, y lanza la pieza de trabajo hacia atrás, en dirección del operador.

Corte

Es la cantidad de material eliminado por la hoja en un corte completo con traspaso, o en una ranura producida por la hoja en un corte sin traspaso o parcial.

Corte a inglete

Es una operación de corte efectuada con la pieza de trabajo a un ángulo diferente de 90° con respecto a la hoja.

Corte combinado

Es un corte transversal efectuado a inglete y a bisel.

Corte longitudinal o al hilo

Es una operación de corte paralela al largo de la pieza de trabajo.

Corte de ranura

Es un corte parcial sin traspaso que produce una muesca, o un canal de lado a lado, de lados a escuadra, en la pieza de trabajo (se requiere una hoja especial).

Corte en bisel

Es una operación de corte efectuada con la hoja a un ángulo diferente de 90° con respecto a la superficie de la mesa.

Cortes sin traspaso

Es cualquier operación de corte en la cual la hoja de corte no traspasa completamente el espesor de la pieza de trabajo.

Corte transversal

Es una operación de corte o fresado efectuada a través de la fibra o ancho de la pieza de trabajo.

Cuchilla separadora/Abridor/Separador (sierras de mesa)

Es una pieza metálica, levemente más delgada que la hoja, la cual se emplea para mantener abierto el corte y también ayuda a evitar un contragolpe.

Extremo delantero

Es el extremo de la pieza de trabajo que se empuja primero hacia la herramienta.

Goma

Es el residuo pegajoso de savia presente en la madera.

Lanzamiento

Es el lanzamiento hacia atrás de una pieza de trabajo, y normalmente es causado al dejar caer dicha pieza en la hoja o al hacerla tocar accidentalmente ésta.

Mesa

Es la superficie sobre la cual descansa la pieza de trabajo mientras se le efectúa una operación de corte, taladrado, cepillado o lijado.

Peine de sujeción

Es un dispositivo empleado como ayuda para controlar la pieza de trabajo guiándola con seguridad contra la mesa o la guía durante las operaciones de corte al hilo.

Pieza de trabajo o material

Es la pieza a la que se efectúa la operación.

PPM o CPM

Pies por minuto (o carreras por minuto), se emplea refiriéndose al movimiento de la hoja.

Reaserrado

Es una operación de corte efectuada para reducir el espesor de la pieza de trabajo para hacer piezas más delgadas.

Redondeo de aristas (cepillos)

Es una depresión hecha en cualquiera de los dos extremos de una pieza de trabajo por las cuchillas de corte cuando no se proporciona un apoyo adecuado a la pieza de trabajo.

Resina

Es la sustancia pegajosa basada en savia que se endurece.

Revoluciones por minuto (RPM)

Es el número de vueltas realizadas por un objeto en movimiento de giro en un minuto.

Talón

Es la alineación de la hoja con respecto a la guía de corte al hilo.

Trayectoria de la hoja de la sierra

Es el área encima, abajo, detrás o delante de la hoja. En relación con la pieza de trabajo, es el área que será o ha sido cortada por la hoja.

Trinquetes anticontragolpe (sierras radiales y de mesa)

Es un dispositivo, el cual, cuando se instala y da mantenimiento correctamente, sirve para detener la pieza de trabajo para no ser lanzada hacia atrás, hacia la parte frontal la sierra durante una operación de corte al hilo.

Triscado

Es la distancia que se ha doblado hacia afuera (que se ha triscado) la punta de los dientes de la hoja de la sierra, a partir de la cara de la hoja.

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Garganta.....	18 pulg. (45 cm)
Diámetro de la hoja	5 pulg. (12,7 cm), lisa o de pasadores
Velocidad en vacío	De 500 a 1 600 carreras/min.
Corriente de entrada	120 V, 60 Hz, sólo corr. alt., 1,2 A
Peso neto	12,7 kg (28 lb)

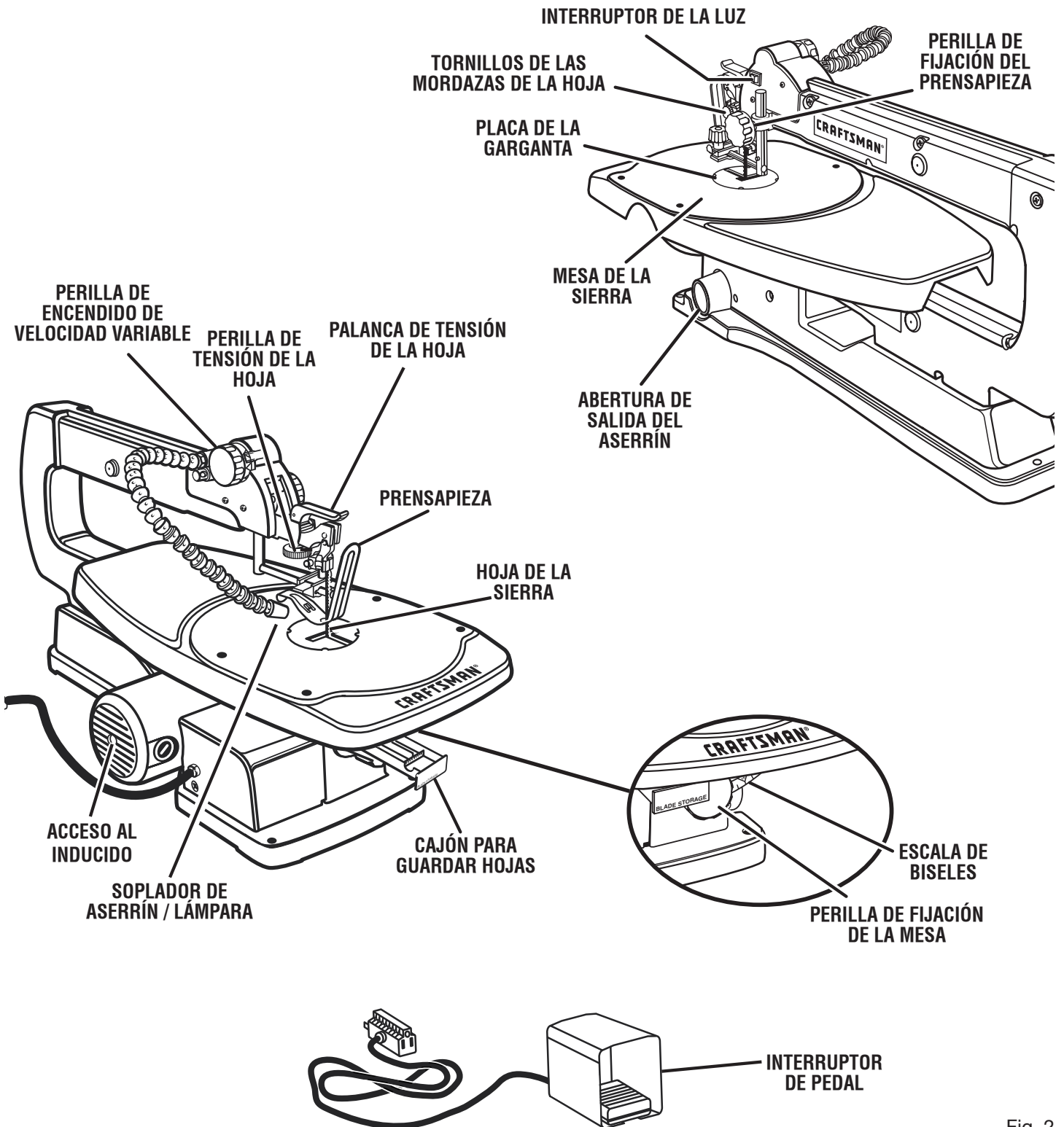


Fig. 2

CARACTERÍSTICAS

FAMILIARÍCESE CON LA SIERRA DE VAIVÉN

Vea las figuras 2 y 3.

Antes de intentar utilizar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad de la unidad.

ABERTURA DE SALIDA DEL ASERRÍN

Esta característica permite conectar cualquier manguera de 1 1/4 pulg. (3,2 cm) de aspiradora para succionar el aserrín con facilidad.

CAJÓN PARA GUARDAR HOJAS

Bajo el lado izquierdo de la mesa hay un cajón para guardar hojas. Tiene capacidad para 20 hojas.

ESCALA DE BISELES

La escala y el indicador de bisel muestran el grado de inclinación de la mesa de la sierra.

INTERRUPTOR

Hay un interruptor de corriente que sirve para encender y apagar el soplador de aserrín / lámpara.

MESA DE LA SIERRA CON PLACA DE LA GARGANTA

La sierra de vaivén dispone de una mesa de aluminio con control de inclinación para lograr la máxima precisión. La placa de la garganta, la cual está instalada en la mesa de la sierra, permite el paso de la hoja.

INTERRUPTOR DE PEDAL

El interruptor de pedal sirve para encender y apagar convenientemente la sierra.

PERILLA DE ENCENDIDO DE VELOCIDAD VARIABLE

Para ENCENDER la sierra de vaivén, extraiga la perilla; introduzca ésta cuando desee APAGAR la máquina. Para ajustar la velocidad, de la alta de 1 600 CPM (carreras por minuto) a la baja de 500 CPM aproximadamente, gire la perilla.

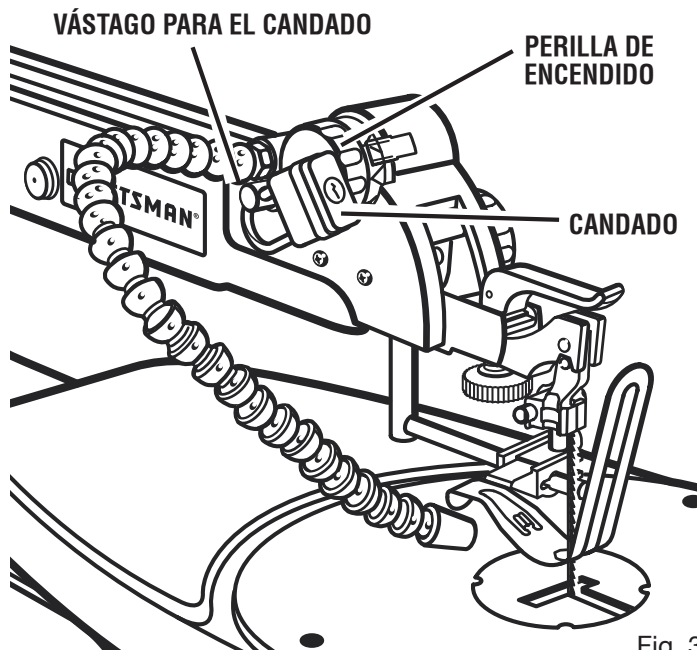


Fig. 3

PERILLA DE FIJACIÓN DE LA MESA

Permite inclinar la mesa y fijarla en cualquier ángulo deseado, de 5° a la izquierda a 45° a la derecha.

PERILLA DE TENSIÓN DE LA HOJA

Para aumentar o disminuir la tensión de la hoja, gire la perilla de tensión de la hoja.

PRENSAPIEZA CON PERILLA DE FIJACIÓN

El prensapieza debe bajarse hasta que descansa levemente encima de la pieza de trabajo para evitar que ésta se levante, pero no tanto que arrastre. La parte vertical sirve de protección de la hoja para impedir tocar accidentalmente la hoja.

SOPLADOR DE ASERRÍN / LÁMPARA

Con el conveniente interruptor de encendido, el soplador de aserrín / lámpara mantiene la línea de corte de la pieza de trabajo limpia e iluminada y permite efectuar cortes más precisos. Ponga el interruptor en la posición de encendido (**ON**), y después oprima el interruptor de pedal, con lo cual se activa el soplador y/o la lámpara. Para obtener resultados óptimos, siempre dirija el flujo de aire a la hoja y a la pieza de trabajo.

TORNILLOS DE LAS MORDAZAS DE LA HOJA

Los tornillos de las mordazas de la hoja se utilizan al cambiar ésta.

VÁSTAGO PARA EL CANDADO

Para prevenir el uso no autorizado de la sierra de vaivén, le sugerimos desconectarla del suministro de corriente e instalar un candado (no viene incluido) en el vástago situado a un lado de la perilla, como se ilustra, para asegurar la perilla en la posición de apagado (**OFF**). Cuando el candado está instalado y cerrado, no puede accionarse el interruptor. Guarde la llave del candado en otro lugar.

⚠ ADVERTENCIA: Por su propia seguridad, siempre empuje la perilla a la posición de **APAGADO** cuando no esté utilizando la máquina. También en caso de un apagón, empuje la perilla a la posición de **APAGADO**. Asegure el interruptor de la sierra de vaivén en la posición de **APAGADO** con un candado. De esta manera se evita el arranque inesperado de la máquina al restablecerse la energía eléctrica. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

Para efectuar ajustes se necesitan las siguientes herramientas (no vienen incluidas):

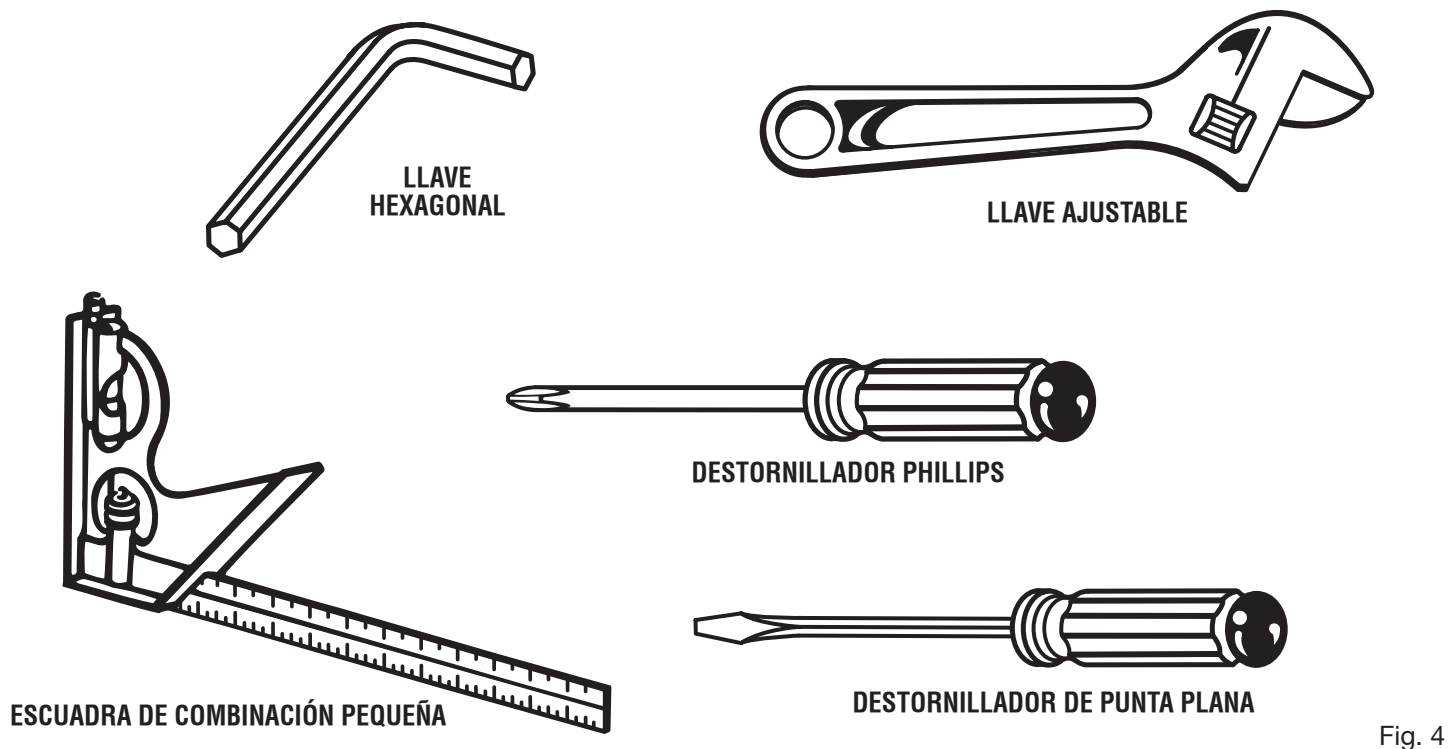


Fig. 4

PIEZAS SUeltas

Los siguientes accesorios vienen incluidos con esta herramienta:

- Hojas lisas (3)
- Hojas de pasadores (2)
- Manual del usuario (no se muestra)

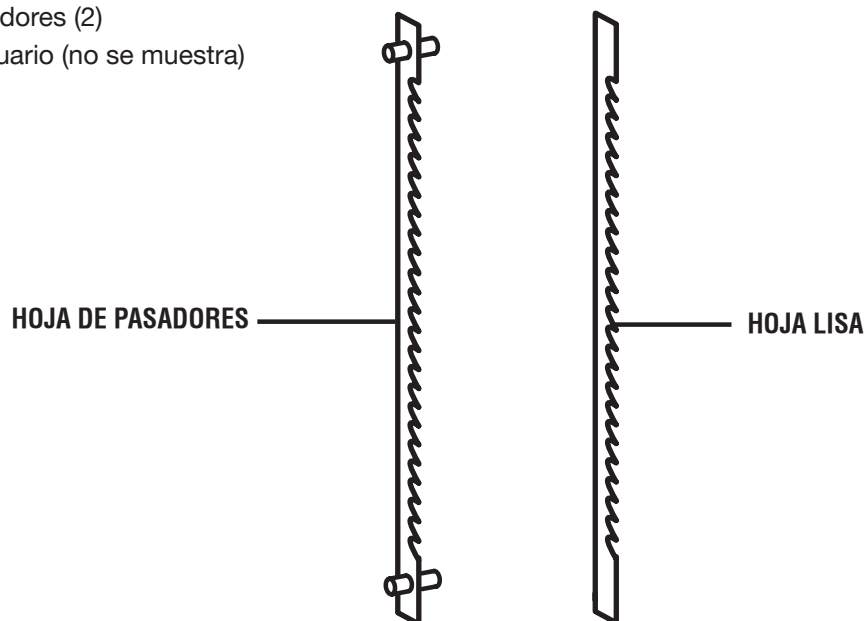


Fig. 5

⚠ ADVERTENCIA: El empleo de aditamentos o accesorios no enumerados arriba podría ser peligroso y causar lesiones serias.

ARMADO

DESEMPAQUETADO

Embarcamos este producto completamente armado.

- Levante cuidadosamente de la caja la sierra y colóquela sobre una superficie de trabajo nivelada.
- Inspeccione cuidadosamente la herramienta para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseché el material de empaquetado sin haber inspeccionado cuidadosamente la herramienta y haberla utilizado satisfactoriamente.
- La sierra viene ajustada desde la fábrica para realizar cortes exactos. Después de armarla verifique la exactitud de la misma. Si en el envío resultaron afectados los ajustes, consulte los procedimientos específicos explicados en este manual.
- Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-932-3188, donde le brindaremos asistencia.

⚠ ADVERTENCIA: Si faltan piezas, no utilice esta herramienta sin haber reemplazado todas las piezas faltantes. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA: No intente modificar esta herramienta ni hacer accesorios no recomendados para la misma. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato, el cual puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales serias.

⚠ ADVERTENCIA: No conecte la unidad al suministro de corriente sin haber terminado de armarla. De lo contrario la unidad puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones serias.

MONTAJE DE LA SIERRA DE VAIVÉN EN UN BANCO DE TRABAJO

⚠ ADVERTENCIA: Para evitar lesiones serias causadas por un movimiento inesperado de la sierra de vaivén, siempre monte firmemente ésta en un banco de trabajo.

Si la sierra de vaivén va a ser utilizada de forma fija, recomendamos asegurarla en un lugar permanente, como un banco de trabajo. Al montar la sierra en un banco de trabajo, deben taladrarse orificios a través de la superficie de soporte del banco.

- Cada agujero de la base de la sierra debe atornillarse firmemente con pernos de máquina, arandelas y tuercas (no vienen incluidos). Los pernos deben ser de la suficiente longitud para dar acomodo a la base de la sierra, las arandelas, las tuercas y el espesor del banco de trabajo.
- Coloque la sierra de vaivén en el banco de trabajo. Utilizando la base de la sierra como plantilla, localice y marque los agujeros donde vaya a montar la sierra.
- Taladre tres agujeros a través del banco de trabajo.
- Coloque la sierra de vaivén en el banco de trabajo, alineando los agujeros de la base de la sierra con los agujeros taladrados en el banco.
- Introduzca los tres pernos (no vienen incluidos) y apriételos firmemente con las arandelas y las tuercas (no vienen incluidas).

NOTA: Todos los pernos deben introducirse por arriba. Instale las arandelas y las tuercas por abajo del banco.

Debe examinarse cuidadosamente la superficie de soporte donde se montó la sierra de vaivén para asegurarse de que no haya ningún movimiento durante el uso de la unidad. Si el banco de trabajo o la superficie de soporte se inclina o camina, asegúrelo(a) al piso antes de iniciar cualquier operación de corte.

Para reducir el ruido y la vibración:

Puede colocarse una almohadilla de goma espuma o un pedazo de alfombra entre la base de la sierra y el banco de trabajo para reducir el ruido y la vibración.

Si se utiliza una almohadilla de goma espuma o un pedazo de alfombra, no apriete excesivamente los pernos de montaje. Deje un poco de acojinamiento entre la almohadilla y la base de la sierra para absorber el ruido y la vibración.

El tamaño del material de acojinamiento debe ser de 24 x 12 x 1/2 pulg. (61 x 30,5 x 1,3 cm).

MONTAJE DE LA SIERRA DE VAIVÉN EN UN BANCO DE TRABAJO

Vea la figura 6.

Si la sierra de vaivén va a ser utilizada como herramienta portátil, recomendamos asegurarla permanentemente en una tabla de montaje que pueda sujetarse fácilmente con prensas de mano en un banco de trabajo u otra superficie de soporte. La tabla de montaje debe ser del suficiente tamaño para impedir el volcamiento de la sierra durante su utilización. Se recomienda madera contrachapada de buena calidad de 3/4 pulg. (1,9 cm) de espesor.

- Monte la sierra en una tabla utilizando los agujeros de la base de la sierra como plantilla. Localice y marque los agujeros donde vaya a montar la sierra.
- Siga los últimos tres pasos señalados en la sección previa denominada **Montaje de la sierra de vaivén en un banco de trabajo**.

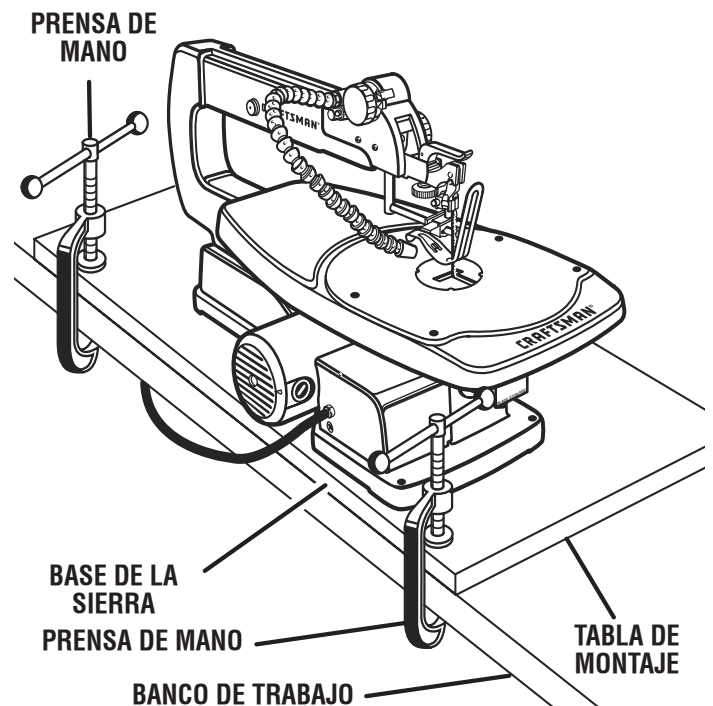


Fig. 6

ARMADO

Si va a utilizar tornillos para madera, asegúrese de que sean de la suficiente longitud para traspasar los agujeros de la base de la sierra y el material donde se va a montar ésta.

Si va a utilizar pernos de máquina, asegúrese de que sean de la suficiente longitud para atravesar los agujeros de la base de la sierra, el material donde se va a montar ésta, las arandelas y las tuercas.

NOTA: Puede ser necesario hundir las tuercas y arandelas en la cara inferior de la tabla de montaje.

ESCUADRADO DE LA MESA DE LA SIERRA CON LA HOJA

Veá las figuras 7 y 8.

- Afloje la perilla de fijación del prensapieza y suba completamente la barra del prensapieza. Vuelva a apretar la perilla de fijación del prensapieza.
- Afloje la perilla de fijación de la mesa para inclinar la mesa de la sierra hasta que quede aproximadamente perpendicular o en ángulo recto con la hoja.
- Coloque una escuadra de combinación pequeña en la mesa de la sierra junto a la hoja, para verificar la perpendicularidad.
- Afloje el tornillo encargado de fijar el indicador de la escala. Desplace el indicador a la marca de 0° y apriete firmemente el tornillo. Recuerde que la escala de biseles es una guía útil, pero no debe confiarse en la misma para

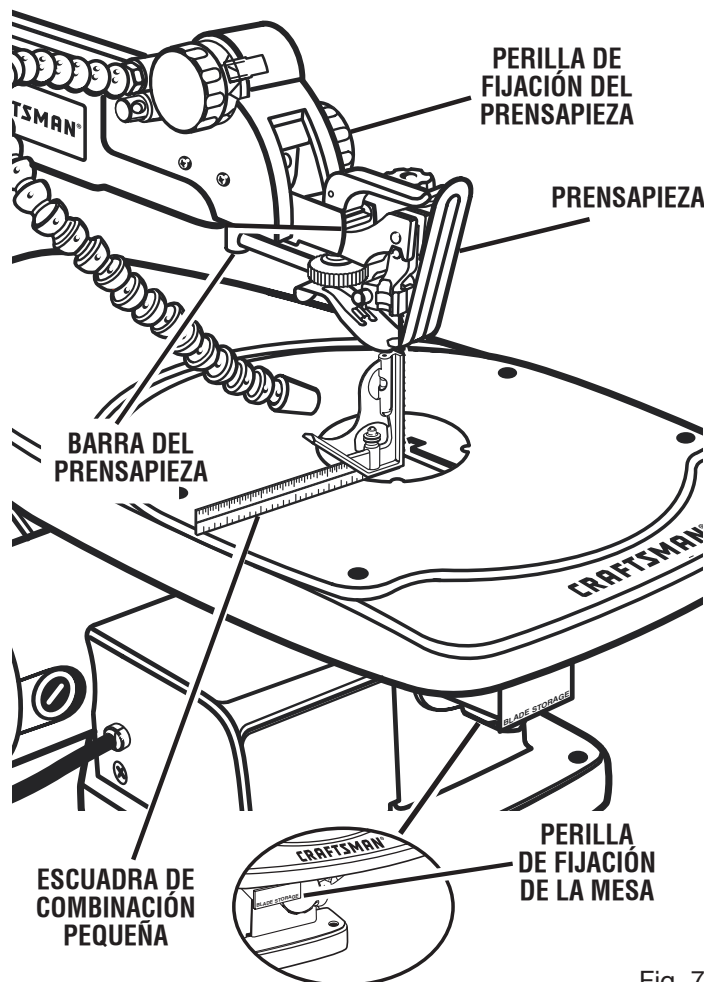


Fig. 7

cortes de precisión. Efectúe cortes de práctica en material de desecho para determinar si está correcto el ajuste del ángulo.

- Acomode el prensapieza en la posición deseada y vuelva a apretar firmemente la perilla de fijación del prensapieza.

AJUSTE DE LA MESA PARA CORTE HORIZONTAL O A BISEL

Veá las figuras 8 a 10.

Hay una escala de biseles situada bajo la mesa de la sierra como útil guía para ajustar aproximadamente el ángulo de la mesa para efectuar cortes a bisel. Cuando se requiera mayor precisión, efectúe cortes de práctica en material de desecho y ajuste la mesa de la sierra según sea necesario.

NOTA: Al cortar en ángulo, debe inclinarse el prensapieza de manera que quede paralelo a la mesa de la sierra y descance completamente en la pieza de trabajo. Para inclinar el prensapieza, afloje el tornillo Phillips, incline el prensapieza al ángulo necesario y luego vuelva a apretar el tornillo.

- Afloje la perilla de fijación de la mesa y empuje hacia abajo el lado derecho de la mesa. Si la mesa se detiene a 0°, significa que el tope de cero grados está debidamente ajustado. Si la mesa se detiene en cualquier lugar diferente de cero, ajuste el tope de cero grados.

Para ajustar:

- Para tener acceso al tope de cero grados, afloje la perilla de fijación de la mesa e incline ésta empujando completamente hacia abajo el lado derecho. Justo bajo la parte frontal de la mesa de la sierra está el tope de cero grados.
- Afloje la tuerca hexagonal y gire el perno de cabeza hexagonal para subir o bajarlo según sea necesario para ajustar el tope de cero grados. Asegúrese de verificar que la mesa esté a escuadra con la hoja.
- Ahora, al regresar la tabla a la posición cero, el tope de cero grados ofrece un punto de referencia rápido con respecto a la posición prefijada.

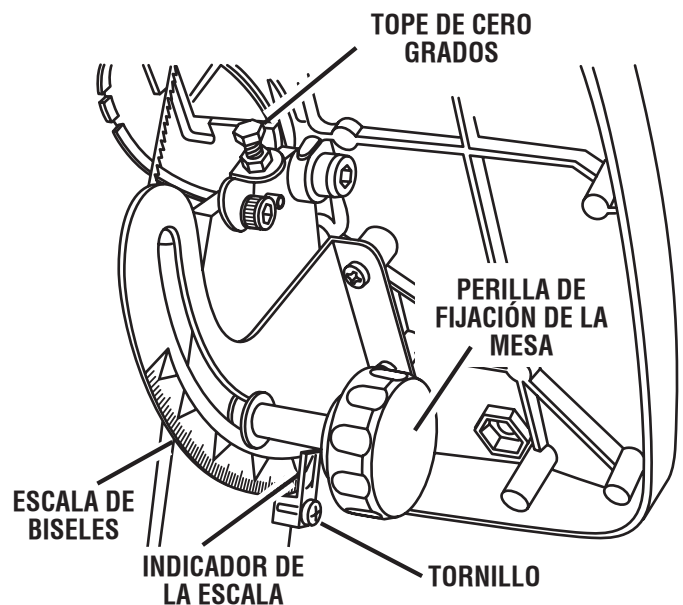
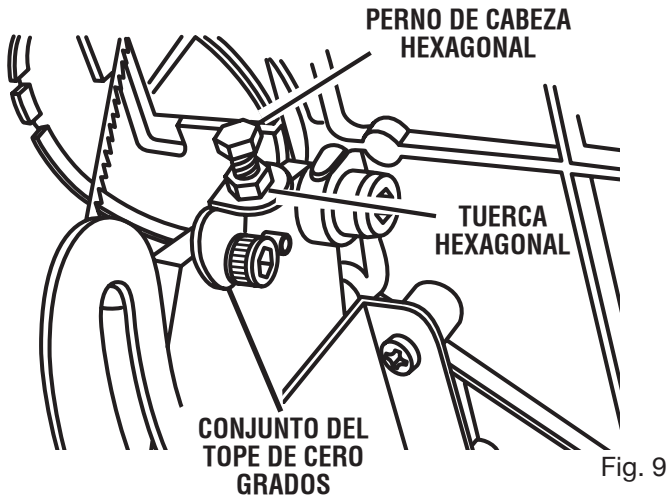
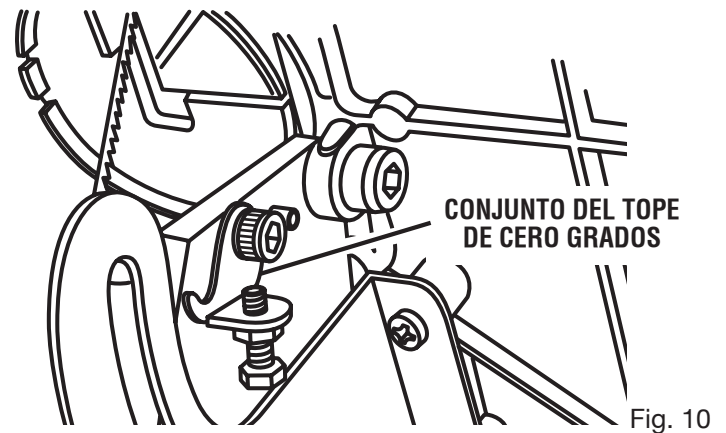


Fig. 8

ARMADO



NOTA: Asegúrese de girar completamente hacia abajo el tope de cero grados o de lo contrario tocará el cajón de guardar las hojas al inclinar aquél a la izquierda.



El conjunto del tope de cero grados puede girarse a la izquierda y hacia abajo para quitarlo de enmedio, y la mesa puede inclinarse a 12° a la izquierda.

FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA: No permita que su familiarización con las herramientas lo vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión seria.

ADVERTENCIA: Cuando utilice herramientas, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral. La inobservancia de esta advertencia puede causar el lanzamiento de objetos a los ojos, y por consecuencia posibles lesiones serias.

ADVERTENCIA: No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de esta herramienta. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendados podría causar lesiones serias.

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones serias, nunca deje la sierra desatendida sino hasta que se detenga completamente la hoja.

APLICACIONES

Esta herramienta puede emplearse para los fines siguientes:

- Corte de madera, materiales compuestos de madera y otro material fibroso hasta de 2 pulg. (5,1 cm) de grueso.
- Corte de metales no ferrosos como el aluminio, el latón y el cobre.

ADVERTENCIA: Antes de iniciar cualquier operación de corte, sujete con prensas o atornille en el banco de trabajo la sierra. Nunca utilice la sierra en el piso o estando en cuclillas. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

MANEJO BÁSICO DE LA SIERRA DE VAIVÉN

Antes de iniciar un corte, observe el funcionamiento de la sierra. Si experimenta una vibración excesiva o un ruido inusual, deténgase de inmediato. Apague la sierra, retire la llave del interruptor y desconéctela. No vuelva a arrancarla hasta no haber localizado y corregido el problema.

NOTA: Después de **ENCENDERSE** la sierra, es normal un inicio irregular antes del movimiento de la hoja.

PROCEDIMIENTOS DE CORTE

- Durante el período de aprendizaje de cada persona en esta sierra, se espera que algunas hojas se rompan hasta que se aprendan los usos y ajustes debidos.
- Planifique la forma de sujetar la pieza desde el inicio hasta el final.
- Mantenga las manos alejadas de la hoja. No sujete con la mano piezas tan pequeñas que los dedos puedan entrar abajo de la protección de la hoja.
- Sostenga firmemente la pieza de trabajo contra la mesa de la sierra.
- Aplique una presión suave con ambas manos al avanzar la pieza de trabajo hacia la hoja. No fuerce la pieza de trabajo.
- Guíe lentamente la pieza de trabajo por la hoja ya que los dientes de ésta son muy pequeños y sólo cortan material durante la carrera de descenso.
- Evite operaciones y posiciones extrañas de las manos, en las cuales un deslizamiento rápido pudiera causar que la mano tocara la hoja, y las consiguientes lesiones serias. Nunca coloque las manos en la trayectoria de la hoja.
- Para lograr cortes precisos, compense la tendencia de la hoja a seguir la fibra de la madera a medida que corta ésta.
- Use soportes extra (mesas, burros, bloques, etc.) al cortar piezas largas, pequeñas o de forma inusual.

FUNCIONAMIENTO

- Nunca utilice a otra persona como sustituto de una extensión de mesa ni como soporte adicional para una pieza de trabajo de longitud o anchura mayor que la mesa de la sierra.
- Al cortar piezas de forma irregular, planee el trabajo de forma que no se pellizque la hoja. Las piezas deben no torcerse, balancearse ni resbalarse durante el corte.

FORMA DE EVITAR LESIONES

- Asegúrese de que la sierra esté nivelada y no se balancee. La sierra debe estar siempre sobre una superficie nivelada firme con suficiente espacio para manejar y apoyar debidamente la pieza de trabajo.
- Atornille la sierra a la superficie de soporte para evitar que resbale, camine o se deslice durante operaciones como cortar tablas largas y pesadas.
- Apague la sierra, retire la llave del interruptor y desconecte el cordón del suministro de corriente antes de mover la sierra.
- No retire pedazos cortados atorados, hasta que la hoja se haya detenido completamente.
- Escoja una hoja del tamaño y tipo correctos para el material y el tipo de corte en cuestión.
- Sólo use accesorios recomendados.
- Con la excepción de la pieza de trabajo y otros dispositivos de soporte relacionados, despeje todo de la sierra antes de encenderla.

- Apoye correctamente material redondo como barras para espigas o tubos, debido a que tienen la tendencia a rodar durante el corte y pueden causar que la hoja "muerda" el material. Para evitar esto, siempre utilice un bloque en "V" o sujete la pieza de trabajo con prensas de mano a la guía de ingletes.
- Antes de retirar piezas sueltas de la mesa de la sierra, apague ésta y espere a que se detengan todas las piezas móviles.

REMOCIÓN DE MATERIAL ATORADO

Al retroceder la pieza de trabajo, la hoja puede atorarse en la ranura del corte. Esto es causado usualmente por el polvo de aserrín presente en la ranura del corte o cuando la hoja se sale de los portahojas. Si esto sucede:

- Espere a que se detenga completamente la sierra.
- Ponga el interruptor en la posición de **APAGADO**.
- Desconecte la sierra del suministro de corriente.
- Retire la hoja de la sierra y la pieza de trabajo. Vea el apartado **Desmontaje de la hoja de la sierra**.
- Abra la ranura del corte con un destornillador de punta plana o una cuña de madera y después retire la hoja de la pieza de trabajo.



ADVERTENCIA: Para evitar lesiones graves, apague la sierra y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de retirar de la mesa las piezas sueltas.

Dientes/ pulg.	Ancho	Espesor	Velocidad (carreras por minuto)	Material por cortar
10	0,110 pulg. (2,8 mm)	0,020 pulg. (0,5 mm)	500-1600	Tamaños comunes para cortar maderas duras y blandas de 3/16 pulg. (4,8 mm) hasta 2 pulg. (51 mm) Plásticos, papel, fieltro, hueso, etc.
7	0,067 pulg. (1,1 mm)	0,020 pulg. (0,5 mm)	750-1250	Cortes extremadamente delgados en materiales de 3/32 pulg. (2,4 mm) hasta 1/2 pulg. (13 mm) de espesor Madera, plásticos
13	0,037 pulg. (0,5 mm)	0,15 pulg. (0,4 mm)	500-1000	Para radios pronunciados en materiales delgados de 3/32 pulg. (2,4 mm) a 1/8 pulg. (3 mm) Madera, chapa de madera, hueso, fibra, marfil, plástico, etc.

INFORMACIÓN ACERCA DE LA HOJA

- Las hojas de la sierra de vaivén se gastan y deben reemplazarse con frecuencia para lograr resultados óptimos. Las hojas de la sierra de vaivén permanecen afiladas de 1/2 a 2 horas de corte, según sea el tipo de material y la velocidad de trabajo.
- Al cortar madera, se obtienen los mejores resultados cuando se corta madera de un espesor inferior a 1 pulg. (2,54 cm).
- Al cortar madera más gruesa de una pulgada, el usuario debe guiar muy lentamente la pieza de trabajo por la hoja, y debe tener cuidado de no doblar o torcer la hoja durante el corte.
- Al escojer una hoja, considere cuidadosamente los siguientes factores:
 - Las hojas angostas muy finas deben usarse para corte de vaivén en material con un grosor máximo de 1/4 pulg. (6 mm).
 - En la mayoría de los paquetes de las hojas se indica el tamaño o espesor y tipo de material al cual debe destinarse la hoja. El paquete debe señalar también el radio o tamaño de la curva que puede cortarse con una hoja de ese tamaño.
 - Las hojas anchas no pueden cortar curvas tan pronunciadas o pequeñas como se puede con las hojas delgadas.
- Las hojas se gastan más rápido al:
 - Cortar madera contrachapada, madera dura y otros laminados.
 - Cortar madera de un grosor superior a 3/4 pulg. (1,9 cm)
 - Aplicarse presión lateral a la hoja.

FUNCIONAMIENTO

SELECCIÓN DE HOJA Y VELOCIDAD

La sierra de vaivén acepta una extensa variedad de anchos y espesores de hoja para cortar madera y otros materiales fibrosos. Utiliza hojas de 5 pulg. (12,7 cm) de largo del tipo liso o de pasadores. El ancho, espesor y número de dientes por pulgada de la hoja está determinado por el tipo de material y el tamaño del radio por cortar.

NOTA: Como regla general, siempre seleccione hojas angostas para curvas intrincadas y hojas anchas para cortes rectos y curvas grandes.

INSTALACIÓN DE LAS HOJAS

Vea la figura 11.

Las hojas de la sierra de vaivén se gastan con rapidez y deben reemplazarse con frecuencia para lograr resultados óptimos. Es de esperarse que rompa algunas hojas mientras aprende a utilizar y ajustar la sierra. Las hojas permanecen afiladas de 1/2 a 2 horas de corte, según sea el tipo de material y la velocidad de trabajo.

HOJAS DE PASADORES

Desmontaje de la hoja de la sierra:

- Apague la sierra y desconéctela del suministro de corriente.

⚠ ADVERTENCIA: Si no se apaga y desconecta la sierra, puede producirse un arranque accidental, que podría causar lesiones serias.

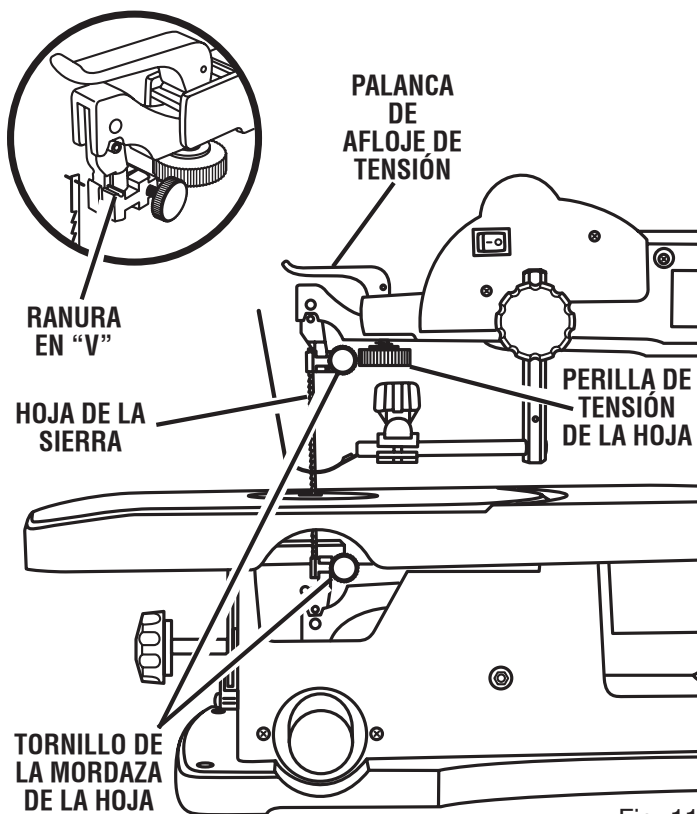


Fig. 11

- Tire de la palanca de afloje de tensión hacia arriba.
- Gire a la derecha la perilla de tensión de la hoja para disminuir (aflojar) la tensión de la hoja.
- Empuje hacia arriba desde abajo de la mesa de la sierra la placa de la garganta para retirarla.
- Afloje los tornillos de ambas mordazas de la sierra.
- Tire de la hoja hacia arriba y empuje hacia abajo el brazo de la sierra para desenganchar el pasador superior de la ranura en "V" del portahoja correspondiente. Empuje hacia abajo la hoja para desenganchar el pasador inferior del portahoja correspondiente.
- Retire la hoja.

Reemplazo de la hoja de la sierra:

- Apague la sierra y desconéctela del suministro de corriente.
- Coloque la nueva hoja a través de la abertura de la mesa de la sierra, con los dientes hacia el frente de la sierra, apuntando hacia abajo, hacia la mesa de la misma. Los pasadores de la hoja van en la ranura del portahoja inferior.
- Tire de la hoja hacia arriba y presione hacia abajo el brazo superior para acomodar el extremo superior de la hoja en la ranura en "V" del portahoja superior.
- Apriete firmemente los tornillos de las mordazas superior e inferior de la hoja.
- Empuje de nuevo hacia abajo la palanca de afloje de tensión.
- Gire a la izquierda la perilla de tensión de la hoja hasta lograr la cantidad de tensión deseada.
- Vuelva a colocar la placa de la hoja.

NOTA: Si la hoja toca el prensapieza en cualquiera de los dos lados, entonces debe ajustarse aquél. Vea el apartado **Ajuste del prensapieza** en la sección Ajustes de este manual.

HOJAS LISAS

Desmontaje de la hoja de la sierra:

- Apague la sierra y desconéctela del suministro de corriente.
- Tire de la palanca de afloje de tensión hacia arriba.
- Gire a la izquierda la perilla de tensión de la hoja para disminuir (aflojar) la tensión de la hoja.
- Empuje hacia arriba desde abajo de la mesa de la sierra la placa de la garganta para retirarla.
- Afloje los tornillos de ambas mordazas de la sierra.
- Retire la hoja.

Reemplazo de la hoja de la sierra:

- Apague la sierra y desconéctela del suministro de corriente.
- Coloque la nueva hoja a través de la abertura de la mesa de la sierra, con los dientes hacia el frente de la sierra, apuntando hacia abajo, hacia la mesa de la misma.
- Acomode la hoja y apriete firmemente el tornillo de la mordaza inferior de la hoja.

FUNCIONAMIENTO

- Tire de la hoja hacia arriba y presione hacia abajo el brazo superior para acomodar el extremo superior de la hoja en el portahoja superior.
- Apriete firmemente el tornillo de la mordaza superior de la hoja.
- Empuje de nuevo hacia abajo la palanca de afloje de la tensión.
- Gire a la derecha la perilla de tensión de la hoja hasta lograr la cantidad de tensión deseada.
- Vuelva a colocar la placa de la hoja.

NOTA: Si la hoja toca el prensapieza en cualquiera de los dos lados, entonces debe ajustarse aquél. Vea el apartado **Ajuste del prensapieza** en la sección Ajustes de este manual.

PRENSAPIEZA

Vea la figura 12.

Para evitar el levantamiento de la pieza de trabajo, el prensapieza debe ajustarse de manera que descansa levemente en la parte superior de dicha pieza. El prensapieza no debe ajustarse tanto que se arrastre la pieza de trabajo.

Siempre vuelva a apretar la perilla de fijación del portapieza después de ajustarlo.

- Afloje la perilla de fijación del prensapieza.
- Baje o suba el prensapieza a la posición deseada.
- Vuelva a apretar la perilla de fijación del prensapieza.

La parte vertical frontal larga del prensapieza sirve de protección de la hoja para impedir tocar accidentalmente la hoja.

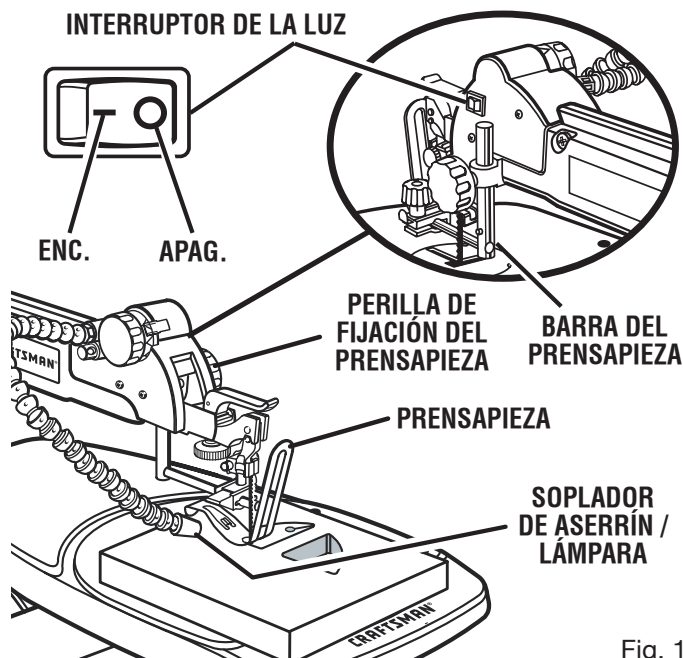


Fig. 12

⚠ ADVERTENCIA: No utilice este interruptor de pedal con ninguna otra herramienta que no sea la sierra de vaivén 21609. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

ENCENDIDO Y APAGADO DE LA SIERRA DE VAIVÉN

Vea las figuras 13 y 14.

- Conecte el interruptor de pedal en el suministro de corriente.
- Conecte la sierra de vaivén en el interruptor de pedal.

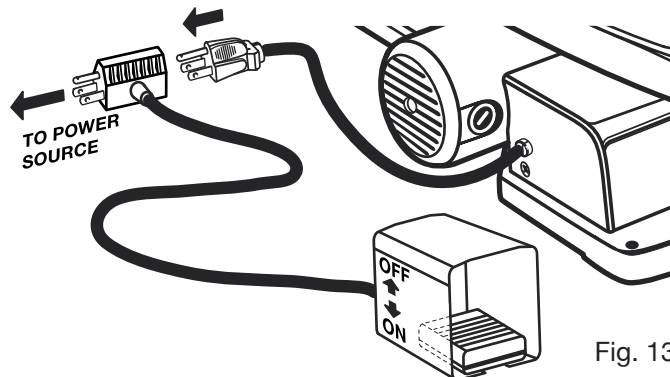


Fig. 13

- Tire de la perilla de encendido para ponerla en la posición de **ENCENDIDO**. La perilla debe permanecer en esta posición para que el interruptor de pedal pueda suministrar corriente a la sierra.

- Para **ENCENDER** la sierra, oprima el interruptor de pedal.

NOTA: Después de encenderse la sierra, es normal un inicio irregular antes del movimiento de la hoja.

- Para **APAGAR** la sierra, oprima el interruptor de pedal.

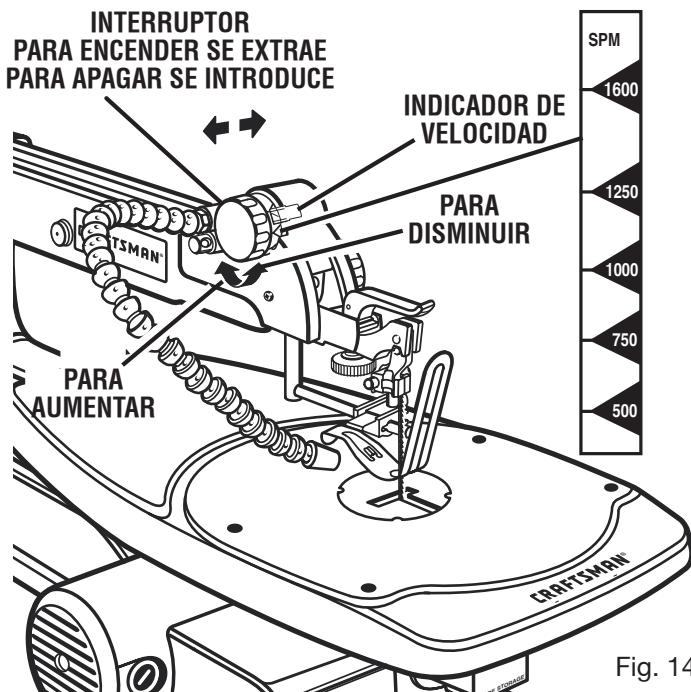


Fig. 14

VELOCIDAD VARIABLE

Vea la figura 14.

La perilla de encendido también controla la velocidad variable de la sierra. Girando la perilla puede ajustarse la velocidad, de la velocidad alta de 1 600 CPM, a la velocidad baja de 500 CPM aproximadamente. Para

FUNCIONAMIENTO

umentar el número de carreras por minuto, gire a la derecha la perilla de encendido, y para disminuirlo, gírela a la izquierda.

Este motor dispone de un control electrónico a cargo de regular la velocidad y protege el motor contra sobrecargas. Si el motor no arranca durante dos segundos aproximadamente, empuje la perilla a la posición de **APAGADO** y desconecte la sierra del suministro de corriente. Consulte el cuadro de solución de problemas.

NOTA: Si se dispara el protector de sobrecarga interno, empuje la perilla de encendido a la posición de **APAGADO** para ponerlo de nuevo en su estado inicial.

CORTES CONTORNEADOS

Para cortes contorneados en general, siga las líneas del diseño empujando y girando al mismo tiempo la pieza de trabajo. Si se intenta virar la pieza de trabajo sin empujarla al mismo tiempo, podría atorarse la misma o torcerse la hoja.

CORTES CONTORNEADOS INTERIORES

Vea la figura 15.

Es una útil función de la sierra de vaivén que sirve para efectuar cortes contorneados en el interior de la pieza de trabajo sin romper o cortar el canto o perímetro de la tabla.

Para efectuar cortes interiores en la pieza de trabajo:

- Retire la hoja de la sierra de vaivén según se explica en el apartado **Instalación de las hojas** previamente en este manual.
- Perfore un orificio de 1/4 pulg. (6 mm) en la pieza de trabajo.
- Coloque la pieza de trabajo en la mesa de la sierra, con el orificio perforado sobre la abertura de acceso de la mesa.

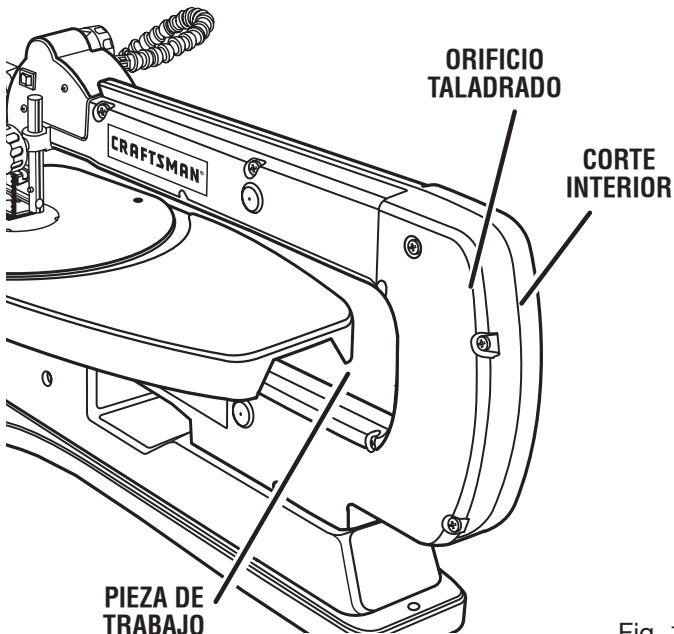


Fig. 15

- Instale la hoja a través del orificio de la pieza de trabajo; ajuste el prensapieza y la tensión de la hoja.
- Al terminar de efectuar los cortes contorneados interiores, simplemente retire la hoja de los portahojas según se explica en el apartado **Instalación de las hojas**, y luego retire la pieza de la mesa de la sierra.

CORTE EN SUPERPOSICIÓN

Vea la figura 16.

Después de familiarizarse con la sierra mediante la práctica, puede intentar el corte de piezas superpuestas. El corte en superposición puede emplearse cuando es necesario cortar varias formas idénticas. Se superponen varias piezas de madera y se aseguran unas con otras antes del corte. Las piezas de madera pueden unirse colocando cinta adhesiva de doble cara entre cada pieza o poniendo cinta adhesiva de encubrir (masking tape) alrededor de las esquinas o extremos de las piezas superpuestas. Las piezas de madera superpuestas deben unirse unas con otras de manera que se muevan sobre la mesa como una sola pieza de material.

⚠ ADVERTENCIA: Para evitar lesiones serias, no corte más de una pieza suelta de material a la vez.

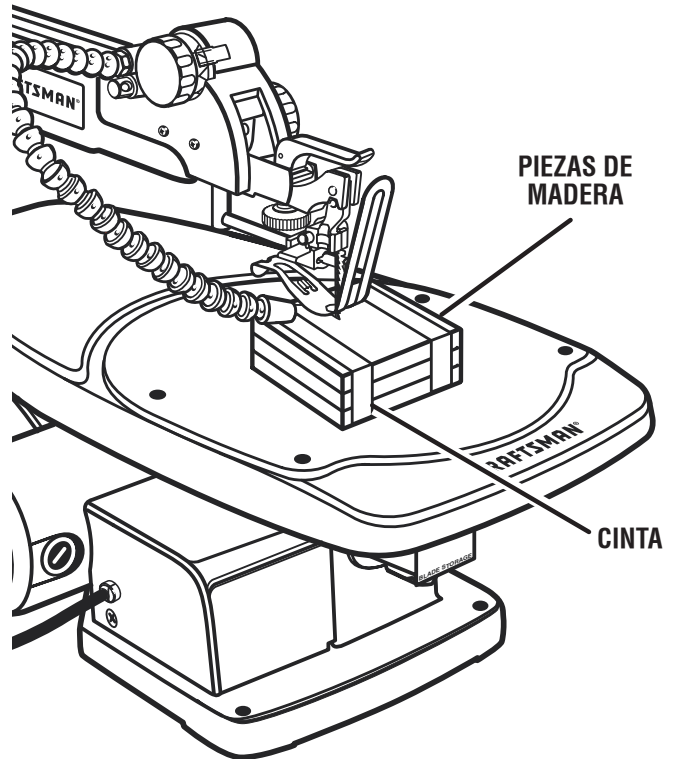


Fig. 16

AJUSTES

⚠ WARNING: Antes de efectuar cualquier ajuste, asegúrese de que la herramienta esté desconectada del suministro de corriente y de que el interruptor esté en la posición de **APAGADO** (O). La inobservancia de esta advertencia podría causar lesiones corporales serias.

AJUSTE DEL PRENSAPIEZA

- Afloje la perilla de fijación del prensapieza.
- Centre el prensapieza alrededor de la hoja de la sierra en la posición deseada.
- Apriete la perilla de fijación del prensapieza.

AJUSTE DE LA TENSIÓN DE LA HOJA

Vea la figura 17.

En cualquier momento pueden efectuarse ajustes de la tensión de la hoja. Verifique la tensión de la hoja mediante el sonido efectuado por ésta al puntearla como cuerda de guitarra. Este método puede llegar a dominarse mediante la práctica y requiere conocer la sierra de vaivén.

Puntee la hoja por el canto recto posterior de la misma mientras gira la perilla de tensión de la hoja. El sonido debe ser el de una nota musical. El sonido se vuelve menos sordo cuanto más aumenta la tensión y disminuye si ésta aumenta en demasía.

Para ajustar la tensión de la hoja:

- Apague la sierra y desconéctela del suministro de corriente.

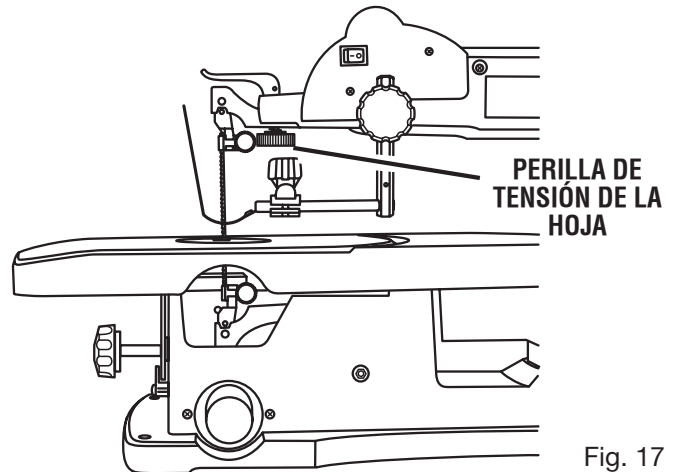


Fig. 17

- Gire a la derecha la perilla de tensión de la hoja para disminuir (aflojar) la tensión de la hoja.
NOTA: Tenga cuidado de no aflojar demasiado la hoja. Si se deja demasiado baja la tensión la hoja puede doblarse o romperse antes de que se gasten los dientes de la misma.
- Gire a la izquierda la perilla de tensión de la hoja para aumentar (apretar) la tensión de la hoja.
NOTA: Tenga cuidado de no tensar demasiado la hoja. Una tensión excesiva puede causar el rompimiento de la hoja en cuanto se comienza a cortar.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA: Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes puede presentar un peligro o causar daños al producto.

⚠ ADVERTENCIA: Siempre use gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral al usar herramientas eléctricas o al soplar el polvo con aire comprimido. Si la operación genera mucho polvo, también póngase una mascarilla contra el polvo.

INFORMACIÓN GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo de los carbones, el aceite, la grasa, etc.

⚠ ADVERTENCIA: No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales serias.

Se ha encontrado que las herramientas eléctricas están sujetas a desgaste acelerado y posible falla prematura cuando se emplean para trabajar en botes de fibra de vidrio, coches deportivos, paneles de yeso para paredes, compuestos de resanar o yeso. Las partículas y limaduras de estos materiales son muy abrasivas para diversas piezas de las herramientas eléctricas como los cojinetes, escobillas, conmutador, etc. Por consiguiente, no se recomienda utilizar esta herramienta durante períodos de tiempo prolongados en ningún material de fibra de vidrio, paneles de yeso para paredes, compuestos de resanar o yeso. Durante el uso de la herramienta en estos materiales, es extremadamente importante limpiarla frecuentemente con chorro de aire.

- Mantenga limpia la sierra de vaivén.
- Después de limpiar inicialmente la parte superior de la mesa, aplique una capa delgada de cera para vehículos (en pasta) a la mesa de manera que la madera se deslice con facilidad durante el corte.
- No permita que se acumule resina en la mesa de la sierra. Límpiela con un limpiador de goma y resina.

MANTENIMIENTO

COJINETES DE LOS BRAZOS

Veá la figura 18.

Lubrique los cojinetes de los brazos después de las primeras diez horas de uso. Aceite los cojinetes cada 50 horas de uso o cada vez que los oiga rechinar.

- Coloque cuidadosamente la sierra sobre su costado, como se muestra.
- Retire la tapa de goma de ambos brazos de la sierra.
- Ponga unas cuantas gotas de aceite SAE20 alrededor de los extremos de los ejes y de los cojinetes de los brazos. Permita que penetre el aceite toda la noche, para lo cual debe dejar la unidad en la misma posición.

NOTA: Lubrique los cojinetes del otro lado de la sierra de la misma manera.

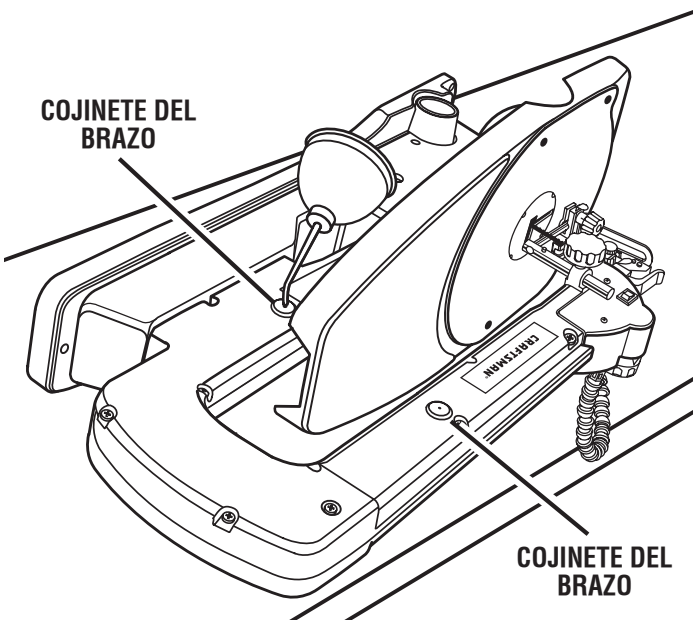


Fig. 18

ESCOBILLAS DEL MOTOR

Veá la figura 19.

El motor de la sierra dispone de escobillas de acceso externo, cuyo desgaste debe revisarse periódicamente. Cuando se gaste cualquiera de las dos escobillas, reemplace ambas.

- Desconecte la sierra del suministro de corriente.
- Coloque cuidadosamente la sierra sobre su costado, para dejar expuesto el lado inferior del alojamiento de la misma.
- Con un destornillador de punta plana retire la tapa de la escobilla inferior a través de la abertura de acceso de la base, y la tapa de la escobilla superior por la parte superior del motor.
- Extraiga suavemente las escobillas con un destornillador, clavo o clip pequeño a manera de palanca.
- Si una de las escobillas del motor se gasta más de 1/4 pulg. (6,4 mm) que la otra, reemplace ambas. No reemplace un solo lado sin reemplazar el otro.

NOTA: Asegúrese de que la curvatura de las escobillas corresponda a la del motor y de que las escobillas se muevan libremente en los tubos de las mismas. Con el extremo romo de algo delgado (el borrador de un lápiz, etc.) empuje la escobilla del motor en el tubo hasta que permanezca adentro.

- Asegúrese de que la tapa de la escobilla quede orientada correctamente (recta), y después apriete la tapa de la misma con un destornillador manual solamente. No efectúe un apriete excesivo.

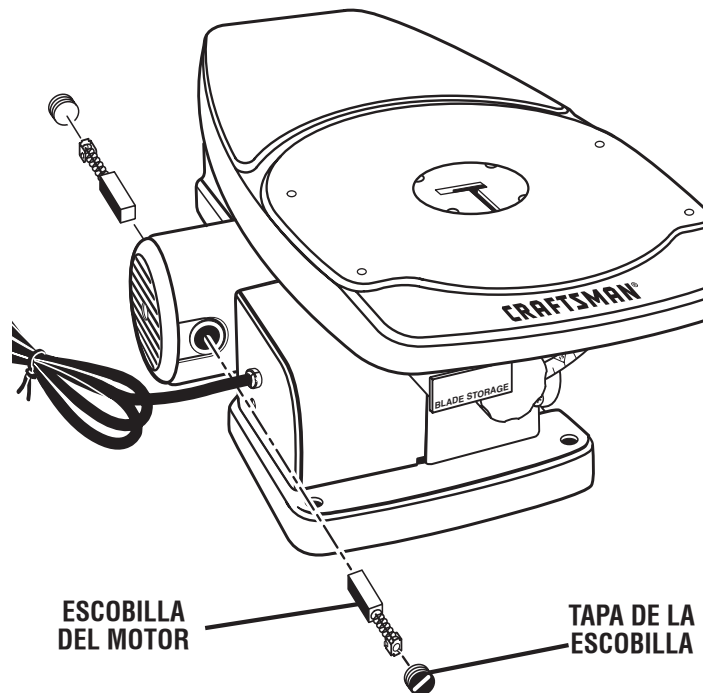


Fig. 19

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no arranca.	Hay un problema con el interruptor de encendido, el cordón de corriente, el interruptor de pedal o la toma de corriente Está defectuoso el motor	Reemplace las piezas gastadas antes de usar de nuevo la sierra de vaivén. Contrate a un electricista calificado para que instale la toma de corriente adecuada. No intente efectuar ninguna reparación. Permita que efectúe la reparación un técnico de servicio calificado.
Las hojas se rompen.	Demasiada tensión Se avanza la pieza con demasiada rapidez Es una hoja equivocada La hoja se tuerce en la madera	Ajuste la tensión. Reduzca la velocidad de avance. Para cortar madera delgada o esquinas y vueltas pronunciadas, utilice hojas angostas; para madera gruesa o vueltas abiertas, utilice hojas anchas. Reduzca la presión lateral en la hoja; revise la tensión de la misma.
Hay vibración (siempre hay un poco de vibración cuando está funcionando la sierra).	Montaje incorrecto de la sierra La superficie de montaje La mesa está floja o está descansando contra el motor Montaje inseguro del motor	Revise el montaje. Estudie la forma correcta de montaje en el manual. Apriete la perilla de fijación de la mesa. Apriete los tornillos de montaje.
Desviación de la hoja (no está debidamente alineada con el movimiento del brazo).	Están desalineados los portahojas	Alinee la hoja.

Get it fixed, at your home or ours!

Your Home

For repair – **in your home** – of **all** major brand appliances, lawn and garden equipment, or heating and cooling systems, **no matter who made it, no matter who sold it!**

For the replacement parts, accessories and owner's manuals that you need to do-it-yourself.

For Sears professional installation of home appliances and items like garage door openers and water heaters.

1-800-4-MY-HOME® (1-800-469-4663)

Call anytime, day or night (U.S.A. and Canada)

www.sears.com www.sears.ca

Our Home

For repair of carry-in items like vacuums, lawn equipment, and electronics, call or go on-line for the location of your nearest **Sears Parts & Repair Center.**

1-800-488-1222

Call anytime, day or night (U.S.A. only)

www.sears.com

To purchase a protection agreement (U.S.A.) or maintenance agreement (Canada) on a product serviced by Sears:

1-800-827-6655 (U.S.A.)

1-800-361-6665 (Canada)

Para pedir servicio de reparación a domicilio, y para ordenar piezas:

1-888-SU-HOGARSM

(1-888-784-6427)

Au Canada pour service en français:

1-800-LE-FOYER^{MC}

(1-800-533-6937)

www.sears.ca

