

**ENGLISH: PAGE 1
FRANÇAISE : PAGE 27**

Manual de Instrucciones

Contorneador (Ráuter)



Herencia Modelo 100H



MODELO 100

IMPORTANTE

Asegúrese de que la persona que va a usar esta herramienta lea cuidadosamente y comprenda estas instrucciones antes de empezar a operarla.

Para obtener más información sobre Porter-Cable, visite nuestro sitio web en:

<http://www.porter-cable.com>

PORTER-CABLE
PROFESSIONAL POWER TOOLS

La placa de Modelo y de Número de Serie está localizada en la caja principal de la herramienta. Anote estos números en las líneas de abajo y guárdelos para su referencia en el futuro.

Número de modelo _____

Tipo _____

Número de serie _____

Número de parte 907395 - 12-20-02

PAUTAS DE SEGURIDAD/DEFINICIONES

Este manual contiene información que es importante para que usted sepa y comprenda. Esta información se relaciona con la protección de SU SEGURIDAD y la PREVENCIÓN DE PROBLEMAS AL EQUIPO. Para ayudarle a identificar esta información, utilizamos los símbolos indicados mas abajo. Sírvase leer el manual y prestar atención a los mismos.

▲ PELIGRO

Indica una situación de inminente riesgo, la cual, si no es evitada, **causará la muerte o lesiones serias.**

▲ ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, **podría** resultar en la **muerte o lesiones serias.**

▲ PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no es evitada, **podría** resultar en **lesiones menores o moderadas.**

PRECAUCIÓN

Usado sin el símbolo de seguridad de alerta indica una situación potencialmente riesgosa la que, si no es evitada, **podría** causar **daños en la propiedad.**

▲ ADVERTENCIA

CIERTO POLVO GENERADO POR EL LIJADO, ASERRADO, AMOLADO Y TALADRADO MECÁNICOS, Y POR OTRAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, contiene agentes químicos que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estos agentes químicos son:

- Plomo de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo por causa de estas exposiciones varía, dependiendo de con cuánta frecuencia realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos agentes químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo máscaras antipolvo que estén diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

▲ ADVERTENCIA

Lea el Manual del operador. Para su seguridad, armado, operación, e instrucciones de mantenimiento, no operar el equipo hasta haber leído el Manual del operador.

NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

▲ ADVERTENCIA

lea y comprenda todas las siguientes instrucciones. El no seguir las siguientes instrucciones puede resultar en un choque eléctrico, en un incendio y/o en una herida personal.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

EL ÁREA DE TRABAJO

1. **Mantenga su espacio de trabajo limpio y bien iluminado.** Los bancos desordenados y las áreas oscuras invitan las heridas.
2. **No opere las herramientas eléctricas en un ambiente explosivo, como en la presencia de los líquidos inflamables, los gases inflamables o el polvo inflamable.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
3. **No admita a los espectadores, a los niños ni a los visitantes cuando esté operando una herramienta eléctrica.** La distracción le puede causar perder el control.

LA SEGURIDAD ELÉCTRICA

1. **Las herramientas conectadas a tierra deben enchufarse en un tomacorriente instalado y conectado a tierra adecuadamente de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas. Nunca quite el terminal de conexión a tierra ni modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador. Consulte a un electricista competente si tiene dudas sobre si el tomacorriente está conectado a tierra adecuadamente.** Si las herramientas tienen problemas eléctricos de funcionamiento o se averían, la conexión a tierra proporciona un camino de baja resistencia para alejar la electricidad del usuario.
2. **Evite el contacto con las superficies que tiene conexión a tierra como la tubería, los radiadores, las estufas y los refrigeradores.** Si su cuerpo tiene una conexión a tierra aumenta la posibilidad de que usted reciba un choque eléctrico.
3. **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia ni a las condiciones mojadas.** La entrada del agua a la herramienta aumenta la posibilidad de que usted reciba un choque eléctrico.
4. **No maltrate el cable. Nunca lleve la herramienta por el cable eléctrico ni lo desconecte de un tirón del tomacorriente. No deje que el cable eléctrico se acerque a lo caliente, al aceite ni a las superficies filosas. Mande reemplazar inmediatamente los cables eléctricos.** Los cables eléctricos dañados aumentan la posibilidad de que reciba un choque eléctrico.
5. **Cuando use una herramienta afuera, use un cable de servicio marcado con «W-A» o con «W».** Estos cables están fabricados para usarse afuera y reducen el riesgo de un choque eléctrico.

LA SEGURIDAD PERSONAL

1. **Manténgase alerta; preste atención a lo que esté haciendo y proceda lógicamente cuando opere una herramienta eléctrica. No use la herramienta cuando esté cansado ni bajo la influencia de medicación, alcohol o drogas.** Un momento de inatención cuando esté usando una herramienta eléctrica puede resultar en una grave herida personal.
2. **Vístase apropiadamente. No lleve ropa suelta ni alhajas. Mantenga el pelo sujetado. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes libres de las partes móviles.** La ropa suelta, las alhajas o el pelo largo puede engancharse en las partes móviles.
3. **Evite una marcha accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición apagada antes de enchufar la herramienta.** El llevar las herramientas con el dedo en el interruptor o el enchufar la herramienta con el interruptor prendido invita los accidentes.
4. **Quite las llaves de ajuste y los herramientas antes de poner la herramienta en marcha.** Una llave que se quede en una parte giratoria de la herramienta puede causar una herida personal.

5. **No sobrealcance. Siempre mantenga buen equilibrio.** El buen equilibrio ayuda a controlar mejor la herramienta durante las situaciones inesperadas.
6. **Use los equipos de seguridad. Siempre use la protección de los ojos.** Tiene que usar la máscara contra el polvo, el calzado antideslizante y/o el casco protector para las condiciones apropiadas.
7. **Utilice el equipo certificado de seguridad.** El equipo de la visión debe conformarse con estándares del ANSI Z87.1, el equipo el oír debe conformarse con estándares del ANSI S3.19, y el equipo de respiración debe conformarse con estándares certificados MSHA/niosh del respirador.

EL USO Y LA PROTECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

1. **Use abrazaderas o de otra manera asegure y apoye la pieza en elaboración a una plataforma estable.** El detener la pieza con la mano o contra el cuerpo no es estable y puede causar la pérdida de control.
2. **No debe forzar la herramienta. Use la herramienta apropiada para su aplicación.** La herramienta apropiada hará el trabajo mejor y con más seguridad a la velocidad para la cual fue diseñada.
3. **No use la herramienta si el interruptor no la pone en marcha o no la apaga.** Una herramienta que no se puede controlar con el interruptor es peligrosa y tiene que repararse.
4. **Desenchufe la herramienta antes de ajustarla, de cambiarle los accesorios o de guardarla.** Tales medidas de seguridad reducen el riesgo de un arranque accidental.
5. **Guarde las herramientas desocupadas fuera del alcance de los niños y de otras personas no cualificadas.** Las herramientas son peligrosas en las manos del usuario que no esté cualificado.
6. **Mantenga las herramientas con cuidado. Mantenga los cuchillos filosos y limpios.** Las herramientas que se cuiden adecuadamente y que tengan los cuchillos filosos tienen menos tendencia de atascarse y son más fáciles de controlar.
7. **Verifique que no haya ningún desalineamiento o atascamiento de las partes móviles, la rotura de partes u otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si está dañada, mándela componer antes de usarla.** Muchos accidentes son causados por las herramientas que no se mantienen bien.
8. **Use sólo los accesorios recomendados por el fabricante de su modelo.** Los accesorios que puedan ser adecuados para una herramienta pueden crear el riesgo de herida cuando se usan con otra herramienta.

SERVICIO

1. **Sólo las personas cualificadas para repararla pueden componer esta herramienta.** El servicio o el mantenimiento hecho por las personas no cualificadas puede resultar en el riesgo de herida.
2. **Para mantener una herramienta, use las partes de reemplazo idénticas. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual.** El uso de las partes no autorizadas o el no seguir las Instrucciones de Mantenimiento puede crear el riesgo de choque o de herida.

NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS Y SÍMBOLOS PARA LOS RAUTERES (CONTORNEADORES)

- 1. DETENGA LA HERRAMIENTA POR LAS SUPERFICIES AISLADAS PARA HACER UNA OPERACIÓN DONDE EL CUCHILLO DE LA HERRAMIENTA PUEDA TOCAR UN ALAMBRE ESCONDIDO O SU PROPIO CABLE O SU PROPIA CUERDA.** El contacto con un alambre cargado «vivo» también cargará a las partes metálicas y le dará un choque al usuario.
- 2. APRIETE FIRMEMENTE LA TUERCA DEL PORTA-HERRAMIENTA** para evitar que la broca patine.
- 3. DEJE UN ESPACIO LIBRE DEBAJO DE LA PIEZA DE TRABAJO** para la broca de la fresadora cuando haga cortes pasantes.
- 4. COMPRUEBE QUE EL CABLE NO ESTÉ "ENREDADO"** durante la operación de fresado.
- 5. DESPEJE LA ZONA DE LA BROCA DE LA FRESADORA** antes de poner en marcha el motor.
- 6. MANTENGA FIRMEMENTE SUJETA LA HERRAMIENTA** para resistir el par de torsión de arranque.
- 7. MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DE LA BROCA CUANDO EL MOTOR ESTÉ EN MARCHA** para evitar que se produzcan lesiones corporales.
- 8. DEJE QUE EL MOTOR SE PARE POR COMPLETO** antes de apoyar la herramienta.
- 9. NUNCA TOQUE LAS BROCAS DE LAS FRESADORAS DESPUÉS DEL USO.** Pueden estar sumamente calientes.
- 10. EVITE EL FRESADO "CONCURRENTE"** (véase la sección "UTILIZACIÓN DE LA FRESADORA" de este manual). El fresado "concurrente" aumenta las posibilidades de que se produzca una pérdida de control, lo cual puede causar lesiones corporales.
- 11. NO SUJETE LA FRESADORA EN UNA POSICIÓN INVERTIDA U HORIZONTAL.** El motor puede caerse de la base si no está acoplado adecuadamente según las instrucciones (véase la sección "ACOPLAMIENTO DEL MOTOR A LA FRESADORA")
- 12. ALGUNAS MADERAS CONTIENEN PRESERVATIVOS QUE PUEDEN SER TOXICOS.** Use extrema precaución para prevenir la inhalación del polvo o el contacto del polvo con la piel durante la elaboración de estos materiales. Pida y obedezca toda la información de seguridad que tenga el suministrador del material.
- 13.** Hay ciertas aplicaciones para las cuales esta herramienta fue diseñada. Porter-Cable recomienda enfáticamente que esta herramienta NO SEA modificada ni usada para trabajos para los cuales no fue diseñada. Si tiene alguna pregunta relativa a su aplicación, NO USE la herramienta hasta que nos haya escrito a Porter-Cable y le hayamos aconsejado.

Technical Service Manager
Porter-Cable Corporation
4825 Highway 45 North
Jackson, TN 38305

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
V	..... voltio
A	..... amperios
Hz	..... hertzio
W	..... vatio (watts)
kW	..... kilovatio (kilowatts)
μF	..... microfaradios
l	..... litros
kg	..... kilograma
N/cm ²	..... neutonios por centímetro cuadrado
Pa	..... Pascal
h	..... horas
min	..... minutos
s	..... segundos
	..... corriente alterna
3	..... corriente alterna de tres fases
3N	..... corriente alterna de tres fases con neutral
	..... corriente continua (directa)
n ₀	..... velocidad sin carga
	..... corriente alterna o continua
	..... Construcción de Clase II
	..... construcción a prueba de salpicaduras
	..... construcción hermética
.../min	..... revoluciones o carreras por minuto

PARTES DE REPUESTO

Use exclusivamente partes de repuesto idénticas cuando el reemplazo sea necesario.

MOTOR

Muchas herramientas de Porter-Cable funcionarán con corriente continua o monofásica de 25 a 60 Hz corriente alterna y voltaje entre más o menos 5 por ciento de lo indicado en la placa de especificaciones de la herramienta. Varios modelos son diseñados solamente para corriente alterna. Refiérase a la placa de especificaciones de su herramienta para informarse del voltaje correcto y de la capacidad normal de la corriente.

⚠ PRECAUCIÓN No use su herramienta con una corriente en la cual el voltaje no esté entre los límites correctos. No use herramientas de un régimen de corriente alterna con corriente continua. Hacerlo puede dañar seriamente su herramienta.

SELECCION DE CABLES DE SERVICIO

Si se usa un cable de servicio, asegúrese de que el tamaño del conductor sea bastante grande para prevenir una disminución excesiva de voltaje la cual causará una pérdida de potencia y posiblemente dañe el motor. Una guía de tamaños de cables de servicio recomendados se encuentra en esta sección. Esta guía se basa en la limitación de pérdida de voltaje a 5 voltios (10 voltios en el caso de 230 voltios) a 150% de la capacidad normal de amperios.

Si un cable de servicio se usará afuera, tendrá que estar marcado con el sufijo W-A u W siguiendo la designación del tipo de cable. Por ejemplo – SJWTW-A que indica que es aceptable para uso afuera (al aire libre).

TAMAÑOS DE CABLES DE SERVICIO RECOMENDADOS PARA
USO CON HERRAMIENTAS ELECTRICAS PORTATILES.

		Longitud del cordón en pies									
		115V	25 pies	50 pies	100 pies	150 pies	200 pies	250 pies	300 pies	400 pies	500 pies
		230V	50 pies	100 pies	200 pies	300 pies	400 pies	500 pies	600 pies	800 pies	1000 pies
Amperaje nominal indicado en la placa de especificaciones	0-2	18	18	18	16	16	14	14	12	12	
	2-3	18	18	16	14	14	12	12	10	10	
	3-4	18	18	16	14	12	12	10	10	8	
	4-5	18	18	14	12	12	10	10	8	8	
	5-6	18	16	14	12	10	10	8	8	6	
	6-8	18	16	12	10	10	8	6	6	6	
	8-10	18	14	12	10	8	8	6	6	4	
	10-12	16	14	10	8	8	6	6	4	4	
	12-14	16	12	10	8	6	6	6	4	2	
	14-16	16	12	10	8	6	6	4	4	2	
	16-18	14	12	8	8	6	4	4	2	2	
18-20	14	12	8	6	6	4	4	2	2		

DESCRIPCION DE FUNCIONES

PREFACIO

El Ráuter (Contorneador) es una de las herramientas más útiles para la elaboración de maderas. Se puede usar para una variedad de operaciones de cortar o conformar tal como las operaciones para hacer los canales, las mortajas, las ranuras, las muescas, los rebajos, las esquinas redondas, los rebordes, las colas de milano, la taracea y etc.

MONTAJE

PARA ESCOGER LA BROCA

Este Ráuter viene con una boquilla partida de 1/4" la cual acepta brocas con espigas (colas) de 1/4".

PRECAUCIÓN

Desconecte el ráuter de la fuente de electricidad mientras lo prepara para usar, al ajustarlo y cuando no lo esté usando.

PARA INSTALAR Y QUITAR LA BROCA

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA HERREMENTA DE LA FUENTE DE ELECTRICIDAD.

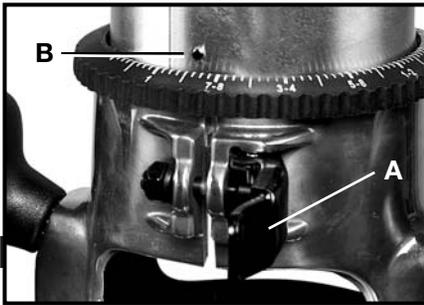


Fig. 1

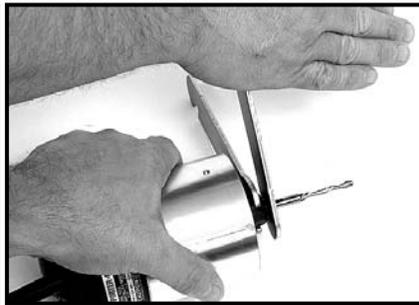


Fig. 2

1. Quite el motor de la base así:
 - (a) Abra la palanca de la abrazadera (A) Fig. 1.
 - (b) Mientras detiene la base gire el motor EN SENTIDO CONTRARIO A LAS MANECILLAS DEL RELOJ hasta que la clavija baja (B) en la caja del motor esté desenganchada de la ranura en la base.
 - (c) Levante y libere el motor de la base.
2. Limpie e introduzca el cabo de la broca completamente en la boquilla. Entonces haga un retroceso de aproximadamente $\frac{1}{16}$ " (1.6 mm).

⚠ ADVERTENCIA No utilice los dígitos binarios de la rebajadora con un diámetro en el exceso de 1.5" en esta herramienta.

3. Voltee al lado el motor sobre un banco con la boquilla apuntada en sentido OPUESTO a su cuerpo.
4. Coloque una llave en el mandril con la cola tacando el banco a su izquierda, Fig. 2.
5. Coloque la otra llave en la boquilla y atornille bien al SENTIDO CONTRARIO A LAS MANECILLAS DEL RELOJ como está ilustrado en Fig 2. APRIETE FIRMEMENTE.
6. Para sacar la broca, siga los pasos precedentes al revés.

Nunca apriete la boquilla sin haber instalado la broca, hacerlo puede dañar la boquilla.

PARA MONTAR EL MOTOR EN LA BASE DEL RAUTER

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA HERREMENTA DE LA FUENTE DE ELECTRICIDAD.

1. Abra la palanca de la abrazadera (A) Fig. 1 para permitir que el motor entre en la base.
2. Introduzca el motor en la base alineando la clavija baja (B) con la ranura de la base.
3. Gire el motor EN SENTIDO A LAS MANECILLAS DEL RELOJ hasta que las clavijas de guía de arriba estén fijas firmemente en la ranura de la base.
4. Apriete la palanca de la abrazadera.

PARA AJUSTAR LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA HERREMENTA DE LA FUENTE DE ELECTRICIDAD.

1. Abra la palanca de la abrazadera(A) Fig. 3A
2. Mientras detiene la base (E) gire el motor (F), Fig. 3A, en SENTIDO CONTRARIO a las manecillas del reloj hasta que la punta de la broca esté un poco arriba de la parte más baja de la superficie de la base.
3. Ponga el ráuter sobre una superficie plana de madera.
4. Gire el motor (F) Fig. 3A en SENTIDO A las manecillas del reloj hasta que la broca toque la superficie de la madera.
5. Apriete la palanca de la abrazadera (A) Fig 3A.
6. Gire el anillo calibrador para ajustar la profundidad (B), Fig. 3A, hasta que la marca de cero (C) Fig. 3B esté alineada con la línea de índice (D) Fig. 3B en la caja de motor.
7. Abra la palanca de la abrazadera (A) Fig. 3A.
8. Incline el ráuter hasta que la broca esté libre de la superficie de la madera. Gire la caja del motor (F), Fig. 3A, en SENTIDO a las manecillas del reloj hasta que la línea de índice (D) Fig. 3B en la caja del motor llegue a la profundidad deseada e indicada en el anillo calibrador.
9. Apriete la palanca de la abrazadera (A) Fig. 3A firmemente.

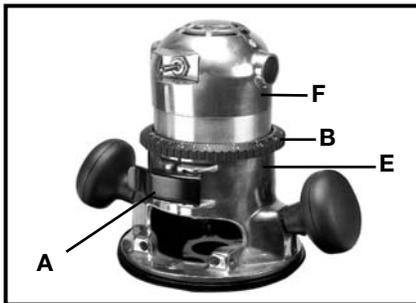


Fig. 3A

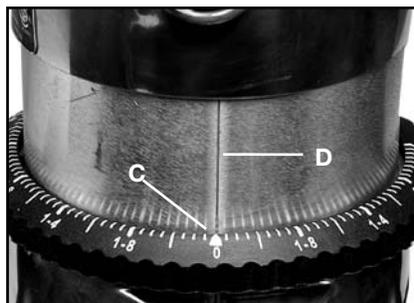


Fig. 3B

TOME NOTA: Alineando la línea de índice 1/4" en el anillo indica que la cuchilla de la broca sobrepasa la base 1/4".

FUNCIONAMIENTO

PARA CONECTAR A LA FUENTE DE ELECTRICIDAD

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de conectar el ráuter a la fuente de electricidad SIEMPRE ASEGURESE DE QUE EL INTERRUPTOR ESTE APAGADO, "OFF". También asegúrese de que la electricidad del circuito sea la misma que la indicada en la placa de especificaciones del ráuter.

PARA PONER EN MARCHA Y PARAR EL MOTOR

⚠ PRECAUCIÓN Antes de poner el ráuter en marcha, asegúrese de que la broca esté libre de la pieza en elaboración y de objetos ajenos. También sujete (agarre) el ráuter firmemente para evitar la tendencia del ráuter de torcerse al comenzar el trabajo.

Para poner el motor en marcha o para pararlo, ponga el interruptor de volquete (A) Fig. 4, en la posición prendida, "ON", o en la posición apagada, "OFF".

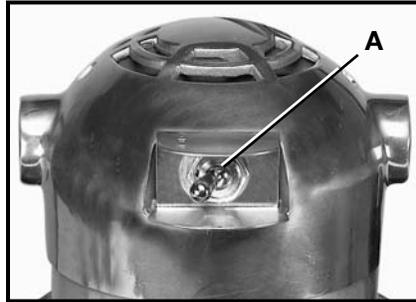


Fig. 4

⚠ PRECAUCIÓN Para evitar herida personal o daño a la obra, siempre deje que el motor SE PARE COMPLETAMENTE antes de poner el ráuter a un lado.

PARA USAR EL RAUTER

IMPORTANTE: Antes de usar su ráuter, considere la clase y cantidad de material que va a quitar. Según el material, puede ser necesario hacer más de un corte para no sobrecargar el motor. Antes de comenzar el corte en la pieza en elaboración, es prudente hacer un corte de prueba en una pieza de madera desechable. Esto enseñará exactamente como saldrá el corte y le permitirá revisar las dimensiones.

⚠ PRECAUCIÓN Siempre asegúrese de que la pieza esté engrapada firmemente o sujeta de otra manera antes de hacer el corte.

Por lo general, cuando uno trabaja en un banco, la pieza en elaboración debe estar sujeta por una grapa de madera (carpintería). Cuando contornee el borde (canto), el ráuter debe ser deslizado firmemente contra la madera por ambas perillas (agarraderas) de guía. Como la broca gira en el sentido de las manecillas del reloj (vista de arriba), el ráuter debe avanzar de la izquierda a la derecha con el trabajo enfrente del operador, (vea Fig. 5). Cuando trabaje dentro de un patrón (plantilla), avance el ráuter en el sentido de las manecillas del reloj. Cuando trabaje en el exterior de un patrón, avance el ráuter en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

⚠ ADVERTENCIA Evite el "CORTE TREPADOR" (cortando en la dirección opuesta a la indicada en la Fig. 5). El "CORTE TREPADOR" aumenta el riesgo de la pérdida de control, resultando en la posibilidad de una herida personal. Cuando sea necesario hacer el "CORTE TREPADOR" (retrocediendo a una esquina), tenga extrema precaución para mantener control del ráuter.

La velocidad y profundidad del corte dependerá principalmente de la clase de material en elaboración. Mantenga la presión del corte constante pero no empuje el ráuter hasta el punto de aminorar (disminuir) la velocidad del motor excesivamente. Con el uso de maderas demasiado duras o materiales problemáticos, puede ser necesario hacer más de una pasada con profundidades crecientes para obtener la profundidad de corte deseada.

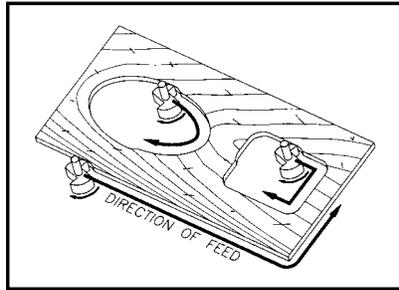


Fig. 5

Cuando haga cortes en los cuatro cantos (bordes) de la pieza, es aconsejable hacer el primer corte al través del hilo. Así si la madera se astilla al final del corte, las astillas pueden quitarse con el siguiente corte al hilo.

LA GUIA DE VARILLAS (Guía Lateral)

Una Guía de Varillas está disponible como accesorio para facilitar los cortes tal como: las molduras de canto, las ranuras paralelas, las ranuras simples o las cajas.

Para montarla, introduzca las Varillas de Guía (A) en los agujeros de la base, Fig. 6, y sujételas con los tornillos (B). La guía (C) se ajusta en las varillas y se sujeta en la posición deseada con los Tornillos Manuales (D).

GUIAS DE PATRON (Plantilla)

Existe una variedad grande de guías de patrón para contornear con patrón o plantilla. La Fig. 7 muestra una combinación típica de Broca, Guía de Patrón y Tuerca inaflojable.

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MAQUINA DE LA FUENTE DE ELECTRICIDAD. Para instalar, introduzca la guía de patrón en el agujero central en la base del ráuter y sujétela con la tuerca inaflojable.

ANTES DE CONECTAR EL RAUTER A LA FUENTE DE ELECTRICIDAD: Instale la broca, ajuste la profundidad del corte, y dé vuelta a mano al portabroca para asegurarse de que ni la boquilla ni la broca estén tocando la guía de patrón.

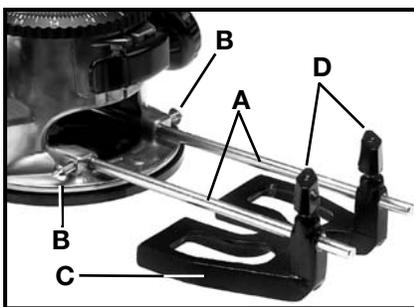


Fig. 6

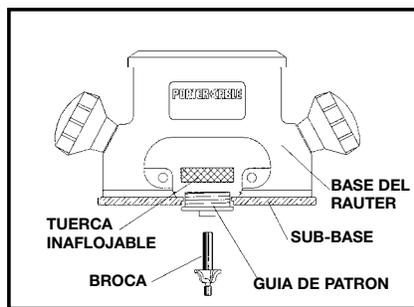


Fig. 7

MANTENIMIENTO

MANTENGA LAS HERRAMIENTAS LIMPIAS

Periódicamente sople todos los conductos de ventilación con aire seco a presión. Quite la acumulación de mugre que resulta del trabajo con madera verde o llena de savia. Todas las partes de plástico se deben limpiar con una tela suave y húmeda. NUNCA use solventes para limpiar las partes de plástico. Es posible que puedan disolver o de otra manera dañar el material.

PRECAUCIÓN

Lleve anteojos de seguridad cuando use aire a presión.

FALLA DE PONERSE EN MARCHA

Si su herramienta falla de ponerse en marcha, verifique que los contactos de la clavija (enchufe) estén en buen contacto con el tomacorriente. También, verifique si hay fusibles fundidos o ruptores abiertos en el circuito.

LUBRICACION

Esta herramienta ha sido lubricada con suficiente lubricante de alta calidad para la vida de la máquina bajo condiciones de uso normal. La lubricación adicional no es necesaria.

INSPECCIÓN DE ESCOBILLAS (Carbones) y LUBRICACIÓN

Para su seguridad continua y protección contra el choque eléctrico, la inspección de escobillas y cualquier reemplazo en esta herramienta deben hacerse SOLAMENTE en una ESTACIÓN DE SERVICIO AUTORIZADO POR PORTER-CABLE o en un CENTRO DE FÁBRICA SERVICIO DE PORTER-CABLE/DELTA.

Después de aproximadamente 100 horas de uso, lleve o mande su herramienta a la Estación de Servicio Autorizado por Porter-Cable más cercana para limpiarla a fondo y revisarla; para reemplazar partes gastadas, cuando sea necesario; para relubricarla de nuevo, si es requerido; para reensamblarla con escobillas nuevas; y para revisar su rendimiento.

Cualquier pérdida de potencia antes de la inspección de arriba puede indicar que su herramienta necesite servicio inmediato. NO CONTINÚE EL USO DE LA HERRAMIENTA BAJO ESTA CONDICIÓN. Si el voltaje de la fuente de electricidad está correcto, devuelva su herramienta a la Estación de Servicio para obtener servicio inmediato.

SERVICIO Y REPARACIONES

Toda herramienta de calidad eventualmente necesitará servicio o reemplazo de partes gastadas debido al uso normal. Estas operaciones, que incluyen la inspección y el reemplazo de escobillas, deben hacerse ÚNICAMENTE en una ESTACIÓN DE SERVICIO AUTORIZADO POR PORTER-CABLE o en un CENTRO DE FÁBRICA SERVICIO DE PORTER-CABLE/DELTA. Toda reparación hecha por estas agencias está completamente garantizada contra material y hechura defectuosa. No podemos garantizar reparaciones hechas o intentadas por ninguna otra agencia. Si usted tiene alguna pregunta acerca de su herramienta, haga el favor de escribirnos cuando quiera. En toda comunicación, por favor escriba toda la información dada en la placa de su herramienta (número de modelo, tipo, número de serie, etc.).

ACCESORIOS

Una línea completa de accesorios está disponible de su surtidor de Porter-Cable • Delta, centros de servicio de la fábrica de Porter-Cable • Delta, y estaciones autorizadas Porter-Cable. Visite por favor nuestro Web site www.porter-cable.com para un catálogo o para el nombre de su surtidor más cercano.

⚠ ADVERTENCIA Puesto que los accesorios, con excepción de éstos ofrecidos por Porter-Cable • Delta, no se han probado con este producto, el uso de tales accesorios podría ser peligroso. Para la operación más segura, solamente el delta recomendó los accesorios se debe utilizar con este producto.

PÓLIZA DE GARANTÍA LIMITADA DE 1 AÑO DE PORTER-CABLE

La Compañía de Porter-Cable garantiza sus herramientas mecánicas profesionales por un período de 1 año a partir de la fecha de compra. Porter-Cable reparará o reemplazará – según nuestra opción – cualquier parte o partes de la herramienta o de los accesorios protegidos bajo esta garantía que, después de examinarlas, demuestren cualquier defecto en los materiales o mano de obra durante el periodo de la garantía. Para reparación o reemplazo, devuelva la herramienta o accesorio completo, cubriendo el precio de transporte, al Centro de Servicio de Porter-Cable o a la Estación de Servicio Autorizado más cercana. Puede ser que requiera prueba de compra. Esta garantía no incluye la reparación o reemplazo en caso de mal uso, abuso o desgaste normal de la herramienta así como reparaciones efectuadas o atentadas por otros medios que no sean de los Centros de Servicio de Porter-Cable o las Estaciones de Servicio Autorizado por Porter-Cable.

CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUSO LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA PROPÓSITOS ESPECIALES O PARTICULARES, DURARÁN POR SÓLO UN (1) AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA.

Para obtener información de la garantía de desempeño haga el favor de escribir a PORTER-CABLE CORPORATION, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305; Attention: Product Service. LA OBLIGACIÓN ANTERIORMENTE MENCIONADA ES LA ÚNICA RESPONSABILIDAD DE PORTER-CABLE BAJO ESTA O CUALQUIER GARANTÍA IMPLICADA. PORTER-CABLE DE NINGUNA MANERA SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO INCIDENTAL O CONSECUENTE. Algunos estados no permiten limitaciones de tiempo de garantías implicadas ni la exclusión o la limitación de daños incidentales o consecuentes, así que puede que la limitación o la exclusión no le aplique a usted.

Esta garantía le da a usted unos derechos legales específicos. Puede ser que usted tenga también otros derechos legales los cuales varían de un estado a otro.

PRODUCTO _____

MODELO _____ No. DE SERIE _____

DISTRIBUIDOR _____

TELÉFONO _____

FECHA DE ENTREGA _____ / _____ /20_____

FIRMA/SELLO _____

PORTER-CABLE • DELTA SERVICE CENTERS (CENTROS DE SERVICIO DE PORTER-CABLE • DELTA) (CENTRE DE SERVICE PORTER-CABLE • DELTA)

**Parts and Repair Service for Porter-Cable • Delta Power Tools are Available at These Locations
(Obtenga Refaccion de Partes o Servicio para su Herramienta en los Siguietes Centros de Porter-Cable • Delta)
(Locations où vous trouverez les pièces de rechange nécessaires ainsi qu'un service d'entretien)**

<p>ARIZONA Tempe 85282 (Phoenix) 2400 West Southern Avenue Suite 105 Phone: (602) 437-1200 Fax: (602) 437-2200</p> <p>CALIFORNIA Ontario 91761 (Los Angeles) 3949A East Guasti Road Phone: (909) 390-5555 Fax: (909) 390-5554 San Leandro 94577 (Oakland) 3039 Teagarden Street Phone: (510) 357-9762 Fax: (510) 357-7939</p> <p>COLORADO Arvada 80003 (Denver) 8175 Sheridan Blvd., Unit S Phone: (303) 487-1809 Fax: (303) 487-1868</p> <p>FLORIDA Davie 33314 (Miami) 4343 South State Rd. 7 (441) Unit #107 Phone: (954) 321-6635 Fax: (954) 321-6638 Tampa 33609 4538 W. Kennedy Boulevard Phone: (813) 877-9585 Fax: (813) 289-7948</p> <p>GEORGIA Forest Park 30297 (Atlanta) 5442 Frontage Road, Suite 112 Phone: (404) 608-0006 Fax: (404) 608-1123</p>	<p>ILLINOIS Addison 60101 (Chicago) 400 South Rohlwing Rd. Phone: (630) 424-8805 Fax: (630) 424-8895</p> <p>Woodridge 60517 (Chicago) 2033 West 75th Street Phone: (630) 910-9200 Fax: (630) 910-0360</p> <p>MARYLAND Elkridge 21075 (Baltimore) 7797-102 Washington Blvd. Phone: (410) 799-9394 Fax: (410) 799-9398</p> <p>MASSACHUSETTS Braintree 02185 (Boston) 719 Granite Street Phone: (781) 848-9810 Fax: (781) 848-6759</p> <p>Franklin 02038 (Boston) Franklin Industrial Park 101E Constitution Blvd. Phone: (508) 520-8802 Fax: (508) 528-8089</p> <p>MICHIGAN Madison Heights 48071 (Detroit) 30475 Stephenson Highway Phone: (248) 597-5000 Fax: (248) 597-5004</p>	<p>MINNESOTA Minneapolis 55429 5522 Lakeland Avenue North Phone: (763) 561-9080 Fax: (763) 561-0653</p> <p>MISSOURI North Kansas City 64116 1141 Swift Avenue Phone: (816) 221-2070 Fax: (816) 221-2897</p> <p>St. Louis 63119 7574 Watson Road Phone: (314) 968-8950 Fax: (314) 968-2790</p> <p>NEW YORK Flushing 11365-1595 (N.Y.C.) 175-25 Horace Harding Expwy. Phone: (718) 225-2040 Fax: (718) 423-9619</p> <p>NORTH CAROLINA Charlotte 28270 9129 Monroe Road, Suite 115 Phone: (704) 841-1176 Fax: (704) 708-4625</p> <p>OHIO Columbus 43214 4560 Indianola Avenue Phone: (614) 263-0929 Fax: (614) 263-1238</p>	<p>Cleveland 44125 8001 Sweet Valley Drive Unit #19 Phone: (216) 447-9030 Fax: (216) 447-3097</p> <p>OREGON Portland 97230 4916 NE 122 nd Ave. Phone: (503) 252-0107 Fax: (503) 252-2123</p> <p>PENNSYLVANIA Willow Grove 19090 520 North York Road Phone: (215) 658-1430 Fax: (215) 658-1433</p> <p>TEXAS Carrollton 75006 (Dallas) 1300 Interstate 35 N, Suite 112 Phone: (972) 446-2996 Fax: (972) 446-8157</p> <p>Houston 77055 West 10 Business Center 1008 Wirt Road, Suite 120 Phone: (713) 682-0334 Fax: (713) 682-4867</p> <p>WASHINGTON Auburn 98001(Seattle) 3320 West Valley HWY, North Building D, Suite 111 Phone: (253) 333-8353 Fax: (253) 333-9613</p>
---	--	---	---

Authorized Service Stations are located in many large cities. Telephone **800-487-8665** or **731-541-6042** for assistance locating one. Parts and accessories for Porter-Cable • Delta products should be obtained by contacting any Porter-Cable • Delta Distributor, Authorized Service Center, or Porter-Cable • Delta Factory Service Center. If you do not have access to any of these, call **888-848-5175** and you will be directed to the nearest Porter-Cable • Delta Factory Service Center. Las Estaciones de Servicio Autorizadas están ubicadas en muchas grandes ciudades. Llame al **800-487-8665** ó al **731-541-6042** para obtener asistencia a fin de localizar una. Las piezas y los accesorios para los productos Porter-Cable • Delta deben obtenerse poniéndose en contacto con cualquier distribuidor Porter-Cable • Delta, Centro de Servicio Autorizado o Centro de Servicio de Fábrica Porter-Cable • Delta. Si no tiene acceso a ninguna de estas opciones, llame al **888-848-5175** y le dirirán al Centro de Servicio de Fábrica Porter-Cable • Delta más cercano. Des centres de service agréés sont situés dans beaucoup de grandes villes. Appelez au **800-487-8665** ou au **731-541-6042** pour obtenir de l'aide pour en repérer un. Pour obtenir des pièces et accessoires pour les produits Porter-Cable • Delta, s'adresser à tout distributeur Porter-Cable • Delta, centre de service agréé ou centre de service d'usine Porter-Cable • Delta. Si vous n'avez accès à aucun de ces centres, appeler le **888-848-5175** et on vous dirigera vers le centre de service d'usine Porter-Cable • Delta le plus proche.

CANADIAN PORTER-CABLE • DELTA SERVICE CENTERS

<p>ALBERTA Bay 6, 2520-23rd St. N.E. Calgary, Alberta T2E 8L2 Phone: (403) 735-6166 Fax: (403) 735-6144</p> <p>BRITISH COLUMBIA 8520 Baxter Place Burnaby, B.C. V5A 4T8 Phone: (604) 420-0102 Fax: (604) 420-3522</p>	<p>MANITOBA 1699 Dublin Avenue Winnipeg, Manitoba R3H 0H2 Phone: (204) 633-9259 Fax: (204) 632-1976</p> <p>ONTARIO 505 Southgate Drive Guelph, Ontario N1H 6M7 Phone: (519) 836-2840 Fax: (519) 767-4131</p>	<p>QUÉBEC 1515 Ave. St-Jean Baptiste, Québec, Québec G2E 5E2 Phone: (418) 877-7112 Fax: (418) 877-7123</p> <p>1447, Begin St-Laurent, (Montréal), Québec H4R 1V8 Phone: (514) 336-8772 Fax: (514) 336-3505</p>
---	--	---

The following are trademarks of PORTER-CABLE • DELTA (Las siguientes son marcas registradas de PORTER-CABLE • DELTA S.A.) (Les marques suivantes sont des marques de fabricant de la PORTER-CABLE • DELTA): Auto-Set®, BAMMER®, B.O.S.S.®, Builder's Saw®, Contractor's Saw®, Contractor's Saw II™, Delta®, DELTACRAFT®, DELTAGRAM™, Delta Series 2000™, DURATRONIC™, Emc²™, FLEX®, Flying Chips™, FRAME SAW®, Homcraft®, INNOVATION THAT WORKS®, Jet-Lock®, JETSTREAM®, 'kickstand®, LASERLOC®, MICRO-SET®, Micro-Set®, MIDI LATH®, MÖRTEN™, NETWORK™, OMNIJIG®, POCKET CUTTER®, PORTA-BAND™, PORTA-PLANE™, PORTER-CABLE®&(design), PORTER-CABLE® PROFESSIONAL POWER TOOLS, Posi-Matic®, Q-3®&(design), QUICKSAND®&(design), QUICKSET™, QUICKSET II®, QUICKSET PLUS™, RIPTIDE™&(design), SAFE GUARD II®, SAFE-LOC®, Sanding Center®, SANDTRAP®&(design), SAW BOSS®, Sawbuck™, Sidekick®, SPEED-BLOC®, SPEEDMATIC®, SPEEDTRONIC®, STAIR EASE®, The American Woodshop®&(design), The Lumber Company®&(design), THE PROFESSIONAL EDGE®, THE PROFESSIONAL SELECT®, THIN-LINE™, TIGER®, TIGER CUB®, TIGER SAW®, TORQBUSTER®, TORQ-BUSTER®, TRU-MATCH™, TWIN-LITE®, UNIGUARD®, Unifence®, UNIFEEDER™, Unihead®, Uniplane™, Unirip®, Unisaw®, Univise®, Versa-Feeder®, VERSA-PLANE®, WHISPER SERIES®, WOODWORKER'S CHOICE™.

Trademarks noted with ™ and ® are registered in the United States Patent and Trademark Office and may also be registered in other countries. Las Marcas Registradas con el signo de ™ y ® son registradas por la Oficina de Registros y Patentes de los Estados Unidos y también pueden estar registradas en otros países. Marques déposées, indiquées par la lettre ™ et ®, sont déposées au Bureau des brevets d'invention et marques déposées aux États-Unis et pourraient être déposées aux autres pays. Printed in U.S.A.