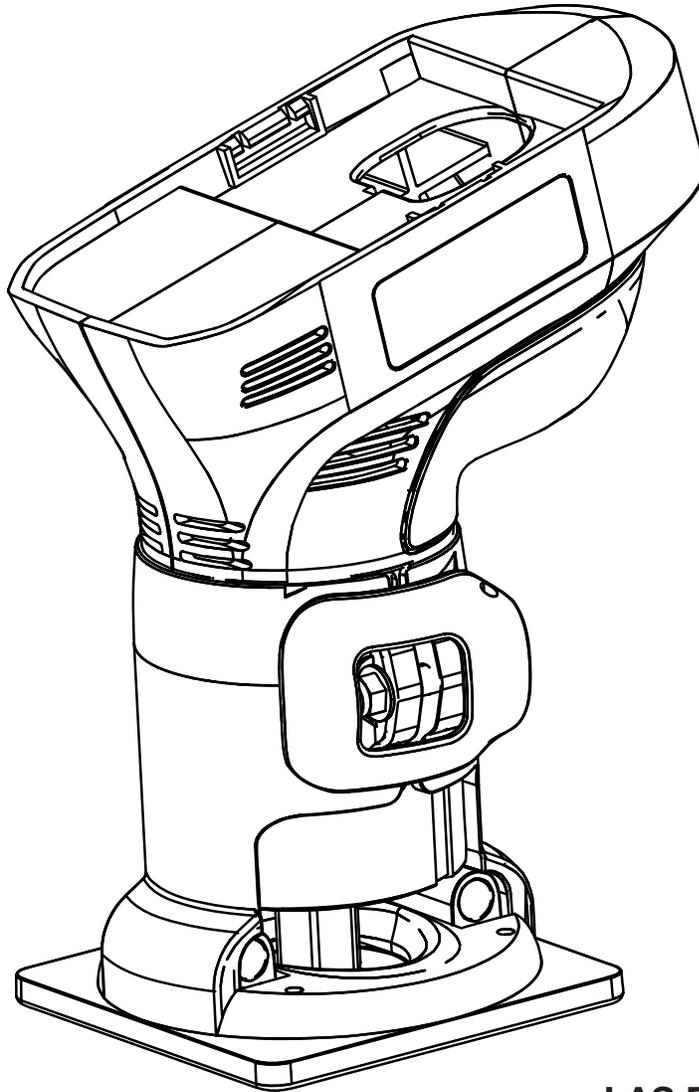




MANUAL DEL OPERADOR RECORTADORA DE 18 VOLTS P600



**LAS PILAS Y LOS
CARGADORES SE VENDEN
POR SEPARADO**

Su recortadora ha sido diseñada y fabricada de conformidad con las estrictas normas de Ryobi para brindar fiabilidad, facilidad de uso y seguridad para el operador. Con el debido cuidado, le brindará muchos años de sólido y eficiente funcionamiento.

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

Le agradecemos la compra de un producto Ryobi.

GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

ÍNDICE DE CONTENIDO

■ Introducción.....	2
■ Garantía.....	2
■ Reglas de seguridad generales.....	3-4
■ Reglas de seguridad específicas.....	4
■ Reglas de seguridad para el empleo del cargador.....	5
■ Símbolos.....	6-7
■ Características.....	8-9
■ Armado.....	9-10
■ Funcionamiento.....	11-19
■ Mantenimiento.....	20
■ Accesorios.....	21
■ Pedidos de piezas / Servicio.....	24

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.

GARANTÍA

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS RYOBI® – GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS Y POLÍTICA DE INTERCAMBIO A LOS 30 DÍAS

One World Technologies, Inc., garantiza sus herramientas eléctricas con las siguientes condiciones:

POLÍTICA DE INTERCAMBIO A LOS 30 DÍAS: Durante los primeros 30 días a partir de la fecha de compra, usted puede solicitar servicio al amparo de esta garantía o puede intercambiar cualquier herramienta eléctrica RYOBI® que no funcione correctamente debido a defectos en los materiales o en la mano de obra, devolviéndola en el establecimiento donde la adquirió. Para recibir la herramienta eléctrica de reemplazo o el servicio de garantía solicitado, debe presentar documentación de prueba de la compra, y devolver el equipo original empaquetado con el producto original. La herramienta eléctrica de reemplazo queda cubierta por la garantía limitada por el resto del período de garantía de dos años a partir de la fecha de la compra original.

LO QUE CUBRE ESTA GARANTÍA: Esta garantía cubre todos los defectos en material y en mano de obra empleados en la herramienta eléctrica RYOBI® por un período de dos años a partir de la fecha de compra. Con excepción de las pilas, los accesorios de las herramientas eléctricas están garantizados por noventa (90) días. Las pilas están garantizadas por dos años.

FORMA DE OBTENER SERVICIO: Simplemente envíe la herramienta eléctrica debidamente empaquetada y con el flete pagado por anticipado a un centro de servicio autorizado. Puede obtener información sobre la ubicación del centro de servicio autorizado más cercano escribiendo a One World Technologies, Inc., P.O. Box 1207, Anderson, SC 29622-1207, USA, llamando al 1-800-525-2579 o dirigiéndose al sitio en Internet, www.ryobitools.com. Al solicitar servicio al amparo de la garantía, debe presentar documentación de prueba de la compra que incluya la fecha de ésta (por ejemplo un recibo de venta). Reparamos toda mano de obra deficiente del producto, y reparamos o reemplazamos cualquier pieza defectuosa, a nuestra sola discreción. Lo hacemos sin cargarle ningún costo al consumidor. Efectuamos el trabajo en un período de tiempo razonable, pero en todo caso en menos de noventa (90) días.

LO QUE NO ESTÁ CUBIERTO: Esta garantía se ofrece exclusivamente al comprador original al menudeo y no puede transferirse. Esta garantía sólo cubre defectos que aparezcan en el uso normal de la herramienta y no cubre ningún malfuncionamiento, falla o defecto producido por el uso indebido, maltrato, negligencia, alteración, modificación o reparación efectuada por terceros diferentes de los centros de servicio autorizados. One World Technologies, Inc. no ofrece ninguna garantía, declaración o promesa en relación con la calidad o el desempeño de sus herramientas eléctricas más que las señaladas específicamente en esta garantía.

LIMITACIONES ADICIONALES: Toda garantía otorgada de conformidad con las leyes estatales, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un uso en particular, está limitada a dos años a partir de la fecha de compra. One World Technologies, Inc. no es reponsable de daños directos, indirectos o incidentales, por lo tanto es posible que las limitaciones y exclusiones descritas arriba no se apliquen en el caso de usted. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, y es posible que usted goce de otros derechos, los cuales pueden variar de estado a estado.

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 corporales serias.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Una mesa de trabajo mal despejada y una mala iluminación son causas comunes de accidentes.
- **No utilice herramientas motorizadas en atmósferas explosivas, como las existentes alrededor de líquidos, gases y polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo y los vapores inflamables.
- **Mantenga alejados a los circunstantes, niños y demás presentes al utilizar una herramienta eléctrica.** Toda distracción puede causar la pérdida del control de la herramienta.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Toda herramienta de pilas, ya sea de pilas integradas o de paquete de pilas separado, debe recargarse únicamente con el cargador especificado para las pilas.** Un cargador que puede ser adecuado para un tipo de pilas puede significar un riesgo de incendio si se emplea con otro tipo de pilas.
- **Utilice las herramientas de pilas sólo con el paquete de pilas específicamente indicado.** El empleo de pilas diferentes puede presentar un riesgo de incendio.
- **Cargue las pilas solamente con el cargador indicado.**

MODELO	PAQUETE DE PILAS (P100)	CARGADOR (P110)
P600	130255004	1423701, 140237023 o 140237021

- **No maltrate el cordón eléctrico.** Para trasladar el cargador nunca lo sostenga del cordón. Mantenga el cordón alejado del calor, del aceite, de bordes afilados y de piezas móviles. Cambie de inmediato todo cordón eléctrico dañado. Los cordones dañados pueden causar incendios.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Permanezca alerta, preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común al utilizar herramientas eléctricas.** No utilice la herramienta si está cansado o se encuentra bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamento. Un momento de inatención al utilizar una herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales serias.
- **Vístase adecuadamente.** No vista ropas holgadas ni joyas. Recójase el cabello si está largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. Las ropas holgadas, las joyas y el cabello largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Evite un arranque accidental de la unidad.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de aseguramiento o de apagado antes de instalar el paquete de pilas. Llevar las herramientas con el dedo en el interruptor o instalar el paquete de pilas en la herramienta con el interruptor puesto es causa común de accidentes.

- **Retire toda llave o herramienta de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Toda llave o herramienta de ajuste dejada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales.
- **No estire el cuerpo para alcanzar mayor distancia. Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.** La postura firme y el buen equilibrio permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- **Use equipo de seguridad. Siempre póngase protección ocular.** Cuando lo exijan las circunstancias debe ponerse careta contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco o protección auditiva.
- **No vista ropas holgadas ni joyas. Recójase el cabello si está largo.** Las ropas holgadas y las joyas, así como el cabello largo, pueden resultar atraídas hacia el interior de las aberturas de ventilación.
- **No utilice la unidad al estar en una escalera o en un soporte inestable.** Una postura estable sobre una superficie sólida permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

EMPLEO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA

- **Utilice prensas o cualquier otro medio práctico de asegurar y sostener la pieza de trabajo en una plataforma segura.** Sostener la pieza con la mano o contra el cuerpo es inestable y puede causar una pérdida de control.
- **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta adecuada al trabajo.** La herramienta adecuada efectúa mejor y de manera más segura el trabajo, si además se maneja a la velocidad para la que está diseñada.
- **No utilice la herramienta si el interruptor no enciende o no apaga.** Una herramienta que no puede controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte el paquete de pilas de la herramienta o ponga el interruptor en la posición de aseguramiento o apagado antes de efectuar ajustes, de cambiar accesorios o de guardar la herramienta.** Con tales medidas preventivas de seguridad se reduce el riesgo de poner en marcha accidentalmente la herramienta.
- **Guarde toda herramienta desocupada fuera del alcance de los niños y de toda persona no capacitada.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas no capacitadas en el uso de las mismas.
- **Cuando no esté usando el paquete de pilas, manténgalo alejado de todo objeto metálico como: clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y otros objetos metálicos pequeños que puedan establecer conexión entre ambas terminales.** Establecer una conexión directa entre las dos terminales puede causar chispas, quemaduras o incendios.
- **Proporcione mantenimiento con cuidado a las herramientas. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien cuidadas, con bordes bien afilados, tienen menos probabilidad de atascarse en la pieza de trabajo y son más fáciles de controlar.
- **Revise para ver si hay desalineación o atoramiento de piezas móviles, ruptura de piezas o toda otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si se daña la herramienta, llévela a servicio antes de volver a utilizarla.** Numerosos accidentes son causados por herramientas mal cuidadas.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

- **Sólo utilice accesorios recomendados por el fabricante para cada modelo en particular.** Accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta pueden significar un riesgo de lesiones si se emplean con otra herramienta.
- **Mantenga la herramienta y el mango secos, limpios y sin aceite ni 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 fuertes para limpiar la herramienta. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una pérdida de control y el deterioro del alojamiento de plástico de la unidad.

SERVICIO

- **El servicio de la herramienta sólo debe ser efectuado por personal de reparación calificado.** Todo servicio o mantenimiento efectuado por personal no calificado puede significar un riesgo de lesiones.
- **Al dar servicio a una herramienta, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones señaladas en la sección “Mantenimiento” de este manual.** El empleo de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede significar un riesgo de descarga eléctrica o de lesiones.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **Sujete la herramienta por las superficies aisladas de sujeción al efectuar una operación en la cual la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos.** Con cualquier contacto de una herramienta de corte con un cable cargado se cargan las piezas metálicas expuestas de la herramienta de corte y recibe una descarga eléctrica el operador.
- **Familiarícese con su herramienta eléctrica. Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda sus usos y limitaciones, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- **Siempre use gafas de seguridad con protección lateral.** Los anteojos comunes sólo tienen lentes resistentes a los impactos. NO son anteojos de seguridad. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de posibles lesiones oculares.
- **Protéjase los pulmones. Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación genera mucho polvo.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones serias.
- **Protéjase los oídos. Durante períodos prolongados de utilización del producto, póngase protección para los oídos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **No se necesita conectar a una toma de corriente las herramientas de pilas; por lo tanto, siempre están en condiciones de funcionamiento. Esté consciente de los posibles peligros cuando no esté usando la herramienta de pilas o cuando esté cambiando los accesorios de la misma.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.
- **No coloque herramientas de pilas ni las pilas mismas cerca del fuego o del calor.** De esta manera se reduce el riesgo de explosiones y de lesiones.
- **Nunca vuelva a utilizar una pila que haya sufrido una caída o un golpe sólido.** Las pilas dañadas pueden sufrir explosiones. Deseche de inmediato toda pila que haya sufrido una caída o cualquier daño.
- **Las pilas emanan gas de hidrógeno y pueden explotar en presencia de una fuente de inflamación, como una luz guía.** Para reducir el riesgo de lesiones corporales serias, nunca use un producto inalámbrico en presencia de llamas expuestas. La explosión de una pila puede lanzar fragmentos y compuestos químicos. Si ha quedado expuesto a la explosión de una pila, lávese de inmediato con agua.
- **No cargue herramientas de pilas en lugares mojados o húmedos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Para obtener resultados óptimos, debe cargar la herramienta de pilas en un lugar donde la temperatura esté entre 50 °F (10 °C) y 100 °F (38 °C). No guarde la herramienta a la intemperie ni en el interior de vehículos.**
- **En condiciones extremas de uso o temperatura las pilas pueden emanar líquido. Si el líquido llega a tocarle la piel, lávese de inmediato con agua y jabón, y después neutralice los efectos con jugo de limón o vinagre. Si le entra líquido en los ojos, láveselos con agua limpia por lo menos 10 minutos, y después busque de inmediato atención médica.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones serias.

REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DEL CARGADOR

¡ADVERTENCIA!

LEA Y COMPRENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones corporales serias.

- **Antes de emplear el cargador de pilas**, lea todas las instrucciones y las marcas precautorias del manual, del cargador, de la pila y del producto con el cual se utiliza dicha pila, con el fin de evitar un empleo indebido del producto y posibles lesiones corporales o daños físicos.

PRECAUCIÓN:

Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica o de dañar el cargador y la pila, sólo cargue pilas recargables de níquel-cadmio como se indique específicamente en el cargador. Otros tipos de pilas pueden estallar y causar lesiones corporales así como daños materiales.

- **No utilice el cargador a la intemperie ni lo exponga a condiciones húmedas o mojadas.** La introducción de agua en el cargador aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.
- **El uso de un accesorio no recomendado o vendido por el fabricante del cargador de pilas puede significar un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones corporales.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- **No maltrate el cordón eléctrico ni el cargador.** Para trasladar el cargador nunca lo sostenga del cordón. No tire del cordón del cargador en lugar de tirar de la clavija al desconectar el aparato de la toma de corriente. Puede dañar el cordón o el cargador y causar un peligro de descarga eléctrica. Cambie de inmediato todo cordón eléctrico dañado.
- **Asegúrese de que el cordón eléctrico esté ubicado de tal manera que nadie lo pise o se tropiece con él, no toque bordes afilados o piezas en movimiento ni quede sujeto a daños ni tensiones.** De esta manera se reduce el riesgo de caídas accidentales que pudieran causar lesiones personales y daños al cordón, lo cual podría ocasionar una descarga eléctrica.
- **Mantenga el cordón y el cargador alejados del calor para evitar dañar el alojamiento o las partes internas de la unidad.**
- **No permita que gasolina, aceites, productos a base de petróleo, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico.** Dichos productos contienen compuestos químicos que pueden dañar, debilitar o destruir el plástico.

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 la exposición 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.

- **No debe emplearse un cordón de extensión a menos que sea absolutamente necesario.** El empleo de un cordón de extensión inadecuado puede significar un riesgo de incendio o descarga eléctrica. Si es necesario utilizar un cordón de extensión, asegúrese:

- a. De que las patillas de la clavija del cordón de extensión sean del mismo número, tamaño y forma que las de la clavija del cargador.
- b. De que el cordón de extensión esté bien conectado y en buenas condiciones eléctricas; y
- c. De que el calibre de los conductores sea suficiente para el amperaje de corriente alterna nominal del cargador, como se indica abajo:

Long. cordón (pies)	25'	50'	100'
Calibre cond. (AWG)	16	16	16

NOTA: AWG = Calibre conductores norma americana

- **No utilice el cargador si está dañado el cordón o la clavija**, ya que podría causar un corto circuito y una descarga eléctrica. Si está dañada una pieza, un técnico de servicio autorizado debe reemplazar el cargador.
- **No utilice el cargador si el mismo ha sufrido una caída, un golpe sólido o un daño de cualquier tipo.** Llévelo a un técnico de servicio autorizado para una revisión eléctrica y así determinar si el cargador está en buenas condiciones de funcionamiento.
- **No desarme el cargador.** Llévelo a un técnico de servicio autorizado si requiere servicio o reparación. Si se rearma la unidad de manera incorrecta, puede presentarse un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- **Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, desconecte el cargador de la toma de corriente antes de iniciar una tarea de mantenimiento o de limpieza.**
- **Cuando no esté en uso el cargador desconéctelo del suministro de voltaje.** De esta manera se reduce el riesgo de una descarga eléctrica o daños al cargador si artículos metálicos caen en la abertura. También esto ayuda a evitar dañar el cargador en el caso de una subida de voltaje.
- **Riesgo de descarga eléctrica.** No toque ninguna parte sin aislar del conector de salida, ni ninguna terminal de las pilas en tales condiciones.
- **Guarde estas instrucciones.** Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otras personas que puedan utilizar esta herramienta. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones con el fin de evitar un uso indebido del producto y posibles lesiones.

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 o anteojos protectores con protección lateral y 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

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Motor.....	18 volts, corr. cont.
Interruptor.....	Una velocidad
Velocidad en vacío	26.000 rev./min.
Diámetro del portaherramientas.....	1/4 pulg.
Corriente de entrada del cargador	120 volts, 60 hertz, sólo corr. alt.
Tiempo de carga	1 hora

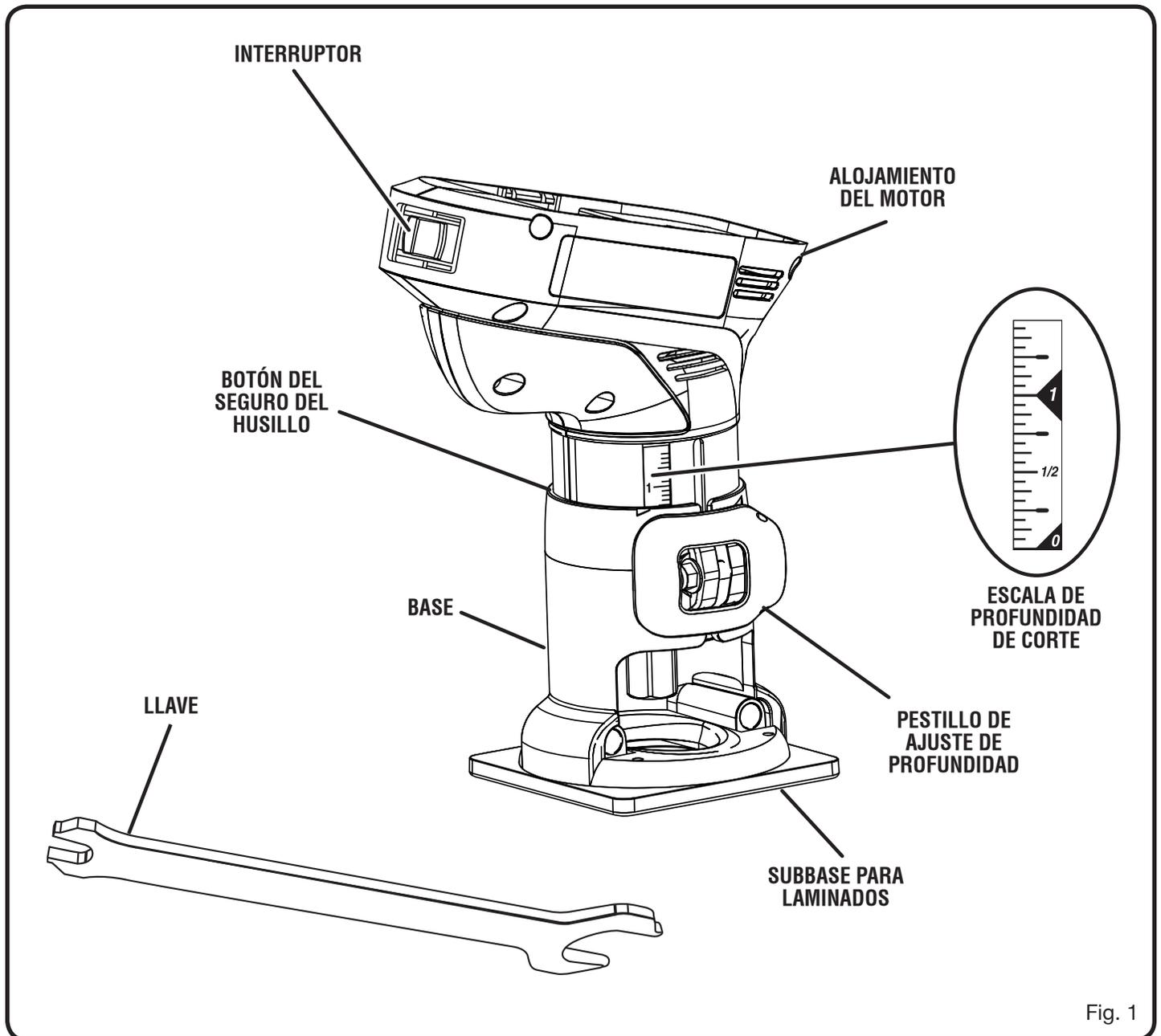


Fig. 1

CARACTERÍSTICAS

FAMILIARÍCESE CON SU RECORTADORA DE LAMINADOS

Vea la figura 1.

El uso seguro que este producto requiere la comprensión de la información impresa en la herramienta y en el manual del operador así como ciertos conocimientos sobre el proyecto a realizar. Antes de usar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad.

INTERRUPTOR

El interruptor de **ENCENDIDO** está situado en la parte posterior del alojamiento del motor, de cara al operador.

SUJECCIÓN POR LA IZQUIERDA O DERECHA

La recortadora está diseñada para utilizarse sujetándola con la mano izquierda o derecha.

SEGURO DEL HUSILLO

El botón del seguro del husillo permite cambios de fresa rápidos.

ESCALA DE PROFUNDIDAD DE CORTE

La recortadora dispone de una escala de profundidad de corte ajustable en cada uno de ambos costados de la herramienta.

SUBBASE PARA LAMINADOS

La subbase permite al operador una mayor visibilidad de la pieza de trabajo durante las operaciones de recortado de laminados.

BASE OPTATIVA DE CONVERSIÓN A FRESADORA PARA TRABAJO ORNAMENTAL (NO VIENE INCLUIDA)

Convierte fácilmente la herramienta, de recortadora, a fresadora capaz de efectuar operaciones de fresado ornamental liviano.

ARMADO

DESEMPAQUETADO

Embarcamos este producto completamente armado.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios. Asegúrese de que estén presentes todos los artículos enumerados en la lista de empaquetado.
- Inspeccione cuidadosamente la herramienta para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseche el material de empaquetado hasta que haya inspeccionado cuidadosamente la herramienta y la haya utilizado satisfactoriamente.
- Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-525-2579, donde le brindaremos asistencia.

LISTA DE EMPAQUETADO

Recortadora de laminados

Llave de ajuste del portaherramientas y el pestillo

Correa (no viene incluida en el juego combinado)

Manual del operador



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:

Para evitar un arranque accidental que podría causar lesiones corporales serias, siempre desmonte de la herramienta el paquete de pilas al montarle piezas a aquélla.

ARMADO

MONTAJE Y DESMONTAJE DE LAS FRESAS DE RECORTAR

Vea las figuras 2 y 3.

Si va a instalar la fresa por primera vez, puede instalarla una vez aflojada la tuerca del portaherramientas. Si va a cambiar la fresa, ésta sale fácilmente del portaherramientas después de aflojar la tuerca del mismo.

- Ponga el interruptor en apagado (OFF) y retire el paquete de pilas.
- Coloque la recortadora en posición vertical invertida sobre un banco de trabajo.
- Para retirar la subbase para laminados, abra el pestillo de ajuste de la profundidad. Para quitar la base, desplácela hacia arriba, luego a la izquierda, y por último hacia arriba de nuevo.
- Oprima el botón del seguro del husillo.
- Con la llave suministrada gire a la izquierda la tuerca del portaherramientas. Continúe oprimiendo el botón del seguro del husillo mientras afloja la tuerca del portaherramientas.
- Teniendo la recortadora inmóvil en posición invertida sobre un banco de trabajo, introduzca el fuste de la fresa en el portaherramientas. El fuste de la fresa debe estar cerca pero sin tocar la parte inferior del portaherramientas. Esto permite una expansión cuando se calienta la fresa. Es adecuado un espacio de 1,6 mm (1/16 pulg.).

NOTA: El portaherramientas está maquinado con tolerancias precisas para fresas con fustes de 1/4 pulg.

- Apriete a mano la tuerca del portaherramientas. Después oprima el botón del seguro del husillo y continúe apretando la tuerca del portaherramientas girándola a la derecha con la llave suministrada.

ADVERTENCIA:

Si la tuerca del portaherramientas no está apretada firmemente, se puede salir la fresa al usarse la herramienta y causar lesiones graves.

- Vuelva a colocar el conjunto de la subbase para laminados, deslizando a lo largo de las ranuras de los costados de la herramienta.

NOTA: Vuelva a colocar la base antes de usar la recortadora. No intente utilizar la recortadora sin instalar la base.

- Cierre el pestillo de ajuste de la profundidad.
- Vuelva a colocar el paquete de pilas.

ADVERTENCIA:

Si se dispone a cambiar una fresa inmediatamente después de usarla, tenga cuidado de no tocar la tuerca del portaherramientas, la fresa o el portaherramientas con los dedos ni con las manos. Puede lastimarse debido al calor acumulado durante el corte. Siempre use la llave suministrada.

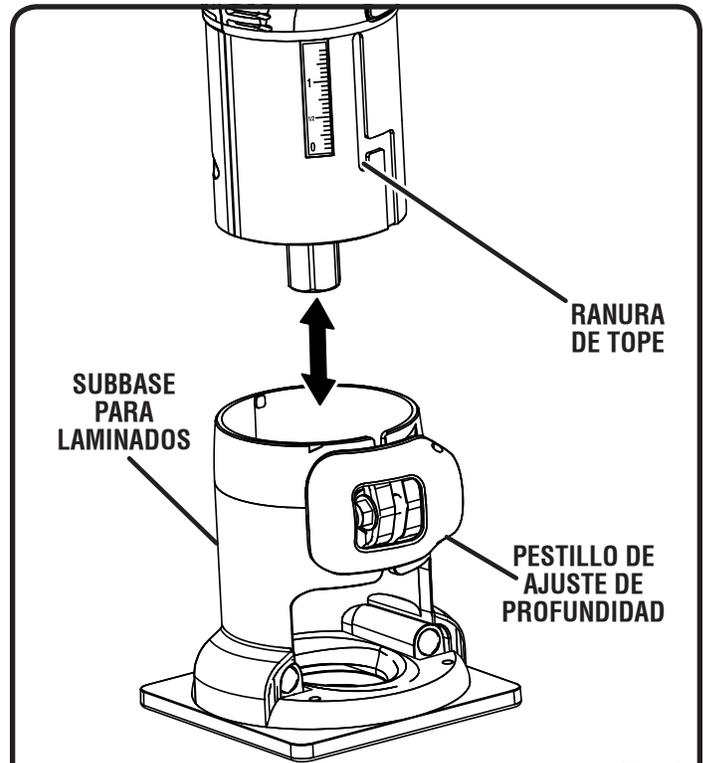


Fig. 2

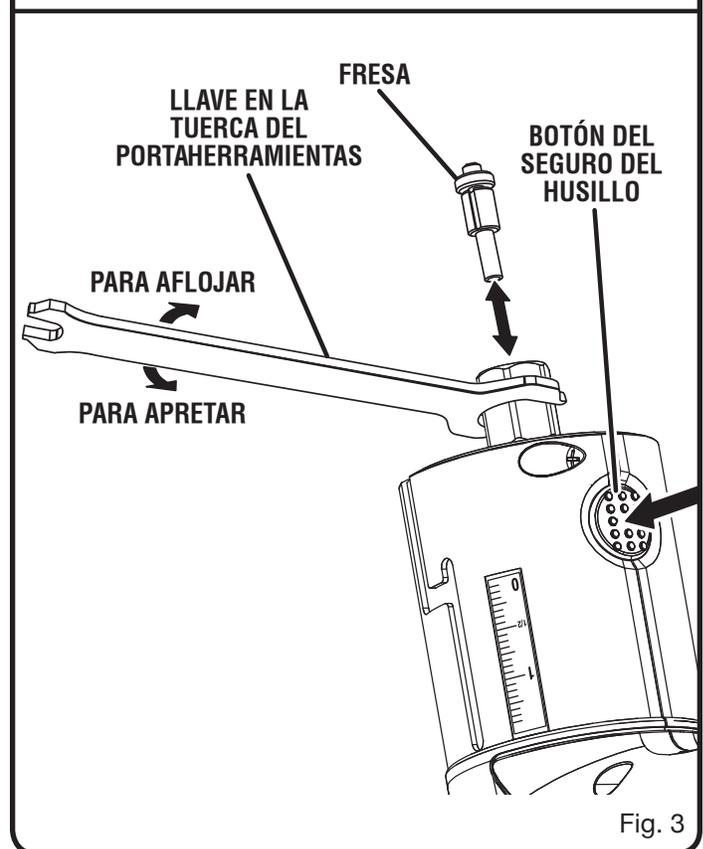


Fig. 3

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 grave.



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.

APLICACIONES

Esta herramienta puede emplearse para los fines siguientes:

- Recorte liso profesional de laminados y chapa de madera
- Si esta herramienta se usa con la subbase optativa con mangos para carpintería, puede utilizarse para los siguientes usos livianos:
- Fresar ranuras, cantos, etc., en madera
 - Achaflanar, rebajar, filetear y cortar ensambladuras a cola de milano
 - Fresar cantos de material laminado de plástico

PRECAUCIÓN:

Si en cualquier momento durante el proceso de carga no está encendido ninguno de los diodos luminiscentes, retire del cargador el paquete de pilas para evitar dañar el producto. NO introduzca otra pila. Devuelva el cargador y la pila al centro de servicio más cercano para su revisión o reemplazo.

FUNCIONAMIENTO DE LOS DIODOS LUMINISCENTES DEL CARGADOR LOS DIODOS LUMINISCENTES SE ENCIENDEN PARA INDICAR UN CIERTO ESTADO DEL CARGADOR Y DEL PAQUETE DE PILAS:

- Diodo rojo encendido = Modo de carga rápida
- Diodo verde encendido = Totalmente cargado y en modo de carga de mantenimiento.
- Diodo verde encendido = Cuando el paquete de pilas se introduce en el cargador, indica paquete de pilas caliente o que está fuera del intervalo normal de temperatura.
- Diodos verde y amarillo encendidos = Paquete de pilas sumamente descargado o defectuoso.
- Ningún diodo encendido = Cargador o paquete de pilas defectuoso.

CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS

Los paquetes de pilas de esta herramienta se embarcan con carga baja. Por lo tanto, debe cargarlo hasta que no se encienda el diodo luminiscente verde de la parte frontal del cargador.

NOTA: Las pilas no alcanzan su carga completa la primera vez que se cargan. Se requieren varios ciclos (de funcionamiento y carga) para que se carguen completamente.

CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS CUANDO ESTÁ FRÍO

Si el paquete de pilas está dentro del intervalo de temperatura normal, se enciende el diodo luminiscente rojo.

NOTA: Si el cargador no carga el paquete de pilas en circunstancias normales, regrese ambos, el paquete de pilas y el cargador, al centro de servicio autorizado Ryobi de su preferencia, para que los revisen eléctricamente.

- Sólo cargue el paquete de pilas con el cargador suministrado.
- Asegúrese de que el suministro de corriente sea sólo el doméstico normal, de **120 Volts, 60 Hertz, corr. alt.**
- Conecte el cargador al suministro de corriente.
- Coloque el paquete de pilas en el cargador, alineando la costilla realizada del paquete de pilas con la ranura del cargador. *Vea la figura 4.*
- Empuje el paquete de pilas para asegurarse que los contactos del mismo se conecten adecuadamente con los contactos del cargador.
- Normalmente se enciende el diodo luminiscente rojo del cargador. Esto indica que el cargador está en el modo de carga rápida.
- El diodo luminiscente rojo permanece encendido aproximadamente 1 hora y después se enciende el verde. El diodo luminiscente verde encendido significa que el paquete de pilas está totalmente cargado y que el cargador está en el modo de carga de mantenimiento.
- **NOTA:** El diodo luminiscente verde permanece encendido hasta que se retira el paquete de pilas del cargador o éste se desconecta del suministro de corriente.
- Si se encienden ambos diodos luminiscentes, el amarillo y el verde, esto indica que el paquete de pilas está sumamente descargado o defectuoso. Permita que el paquete de pilas permanezca en el cargador de 15 a 30 minutos. Cuando el paquete de pilas alcance el nivel normal de voltaje, el diodo rojo debe encender. Si el diodo rojo no se enciende después de 30 minutos, esto puede indicar que el paquete de pilas está defectuoso y debe reemplazarse.
- Después de un uso normal, se requiere cuando menos 1 hora de tiempo de carga para cargar completamente el paquete de pilas.
- El paquete de pilas se siente un poco caliente al tocarse mientras está cargándose. Esto es normal y no indica ningún problema.
- No coloque el cargador ni el paquete de pilas en ningún área extremadamente calurosa o fría. Funcionan mejor a la temperatura normal del interior.
- **NOTA:** El cargador y el paquete de pilas se deben colocar en un lugar donde la temperatura sea más de 50 °F (10 °C) pero menos de 100 °F (38 °C).
- Una vez cargadas completamente las pilas, desconecte el cargador del suministro de corriente y retire el paquete de pilas.

FUNCIONAMIENTO

CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS CUANDO ESTÁ CALIENTE

Cuando se usa continuamente esta herramienta, el paquete de pilas se calienta. Si está caliente el paquete de pilas, debe dejarse enfriar durante 30 minutos aproximadamente antes de proceder a recargarlo. Cuando el paquete de pilas se descarga y está caliente, el diodo luminiscente verde se encienda en lugar del rojo. Después de 30 minutos, vuelva a introducir el paquete de pilas en el cargador. Si el diodo luminiscente verde continúa encendido, devuelva el paquete de pilas al centro de servicio autorizado Ryobi de su preferencia para su revisión o posible reemplazo.

NOTA: Esta situación sólo ocurre cuando se calientan las pilas debido al uso continuo de la herramienta. No ocurre en circunstancias normales. Para cargar normalmente las pilas consulte la sección “**CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS CUANDO ESTÁ FRÍO**”. Si el cargador no carga el paquete de pilas en circunstancias normales, regrese ambos, tanto el paquete como el cargador, al centro de servicio autorizado Ryobi de su preferencia, para que los revisen eléctricamente.

INSTALACIÓN DEL PAQUETE DE PILAS

Vea la figura 5.

NOTA: El paquete de pilas se embarca con carga baja. Por lo tanto debe cargarse antes de usarse. Para ver las instrucciones de carga, consulte la sección “**CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS**” en la página 11.

- Coloque el paquete de pilas en la recortadora. Alinee la costilla realizada del paquete de pilas con la ranura existente en el interior de la recortadora, y después introduzca el paquete en la misma.

ADVERTENCIA:

Siempre asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de instalar el paquete de pilas. De lo contrario la unidad puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones serias.

- Asegúrese de que los pestillos situados en ambos lados del paquete de pilas entren completamente en su lugar con un chasquido y de que el paquete quede bien fijo en la recortadora antes de empezar a utilizar ésta.

PRECAUCIÓN:

Al colocar el paquete de pilas en la herramienta, asegúrese que la costilla realizada del mismo quede alineada con la parte inferior de la herramienta y de que los pestillos entren adecuadamente en su lugar. Si no se instala debidamente el paquete de pilas pueden dañarse los componentes internos.

REMOCIÓN DEL PAQUETE DE PILAS

Vea la figura 5.

- Localice los pestillos situados en el costado del paquete de pilas y oprimalos para liberar éste de la recortadora.
- Ponga el interruptor en apagado (OFF) y retire de la recortadora el paquete de pilas.

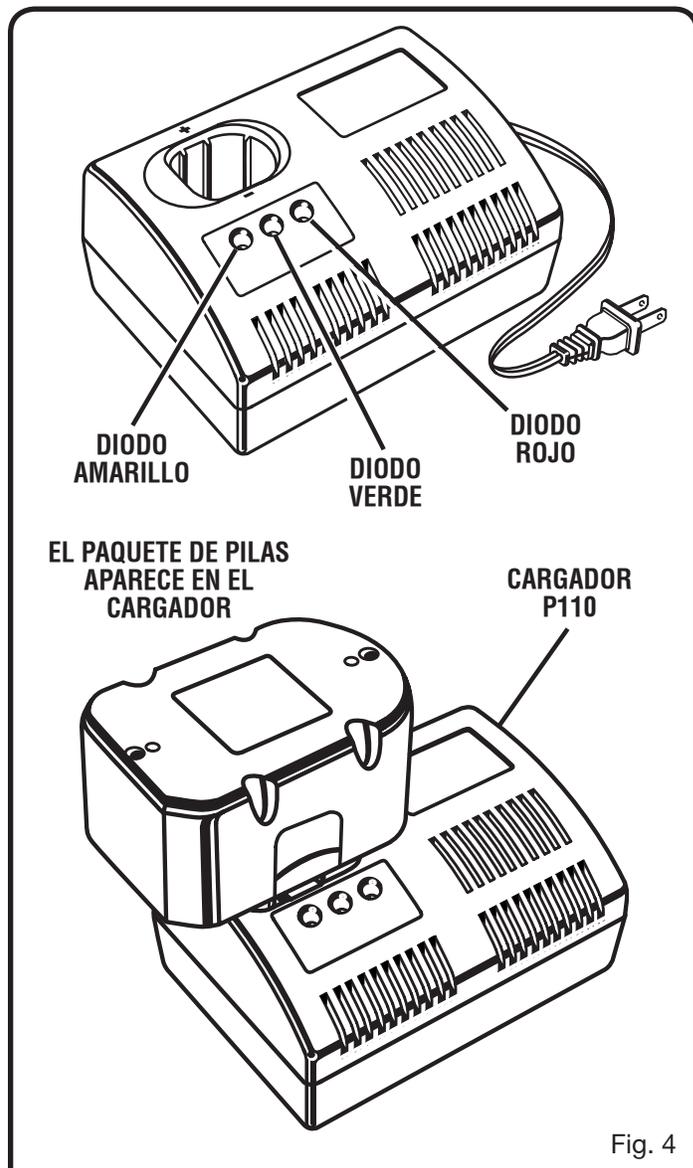


Fig. 4

PARA SOLTAR EL PAQUETE DE PILAS OPRIMA LOS PESTILLOS

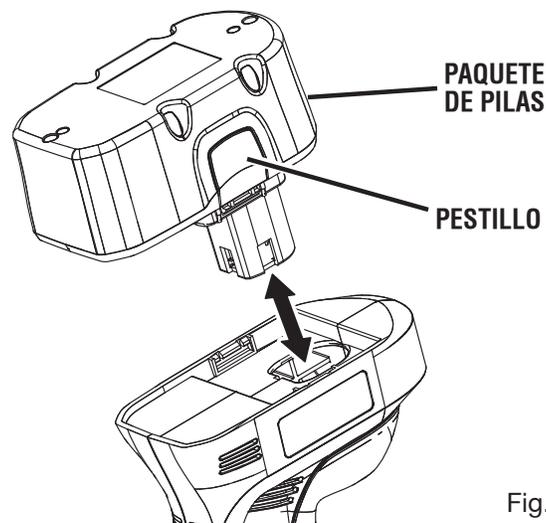


Fig. 5

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Las herramientas de pilas siempre están en condiciones de funcionamiento. Por lo tanto, cuando no esté usándose o esté acarreándose la herramienta a un costado, el interruptor siempre debe estar en la posición de apagado y el paquete de pilas desmontado.

SUJECIÓN DE LA RECORTADORA

Vea la figura 6.

El diseño de la recortadora permite al operador sujetarla con la mano derecha o izquierda.

Para manejar la herramienta con la mano derecha, el pestillo de ajuste de profundidad debe estar en el lado izquierdo de la herramienta. Para manejar la herramienta con la mano izquierda, el pestillo de ajuste de profundidad debe estar en el lado derecho de la herramienta.

Siempre sujete la recortadora de tal manera que el interruptor quede orientado hacia usted, y el pulgar quede arriba del pestillo de ajuste de profundidad.

Para cambiar la posición de sujeción, retire el conjunto de la subbase de la base para laminados (consulte la sección “Montaje y desmontaje de las fresas de recortar”). Acomode la base para manejar la unidad con la mano derecha o izquierda, según desee.

NOTA: Vuelva a colocar la base antes de usar la recortadora. No intente utilizar la recortadora sin instalar la base.

⚠ ADVERTENCIA:

Evite toda posición de la mano que pueda exponer los dedos a la fresa a través de las áreas abiertas de la base de la recortadora. Los dedos que entren en la abertura de la base de la recortadora pueden resultar cortados o quemados seriamente.

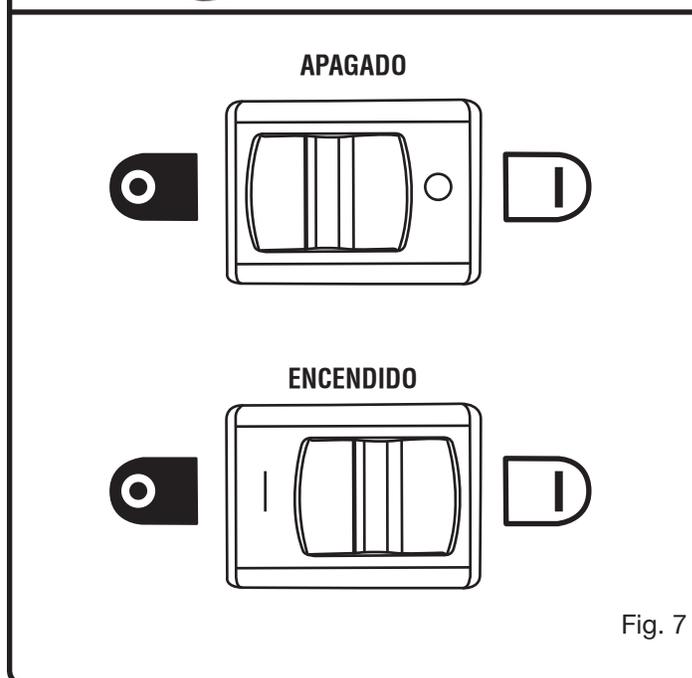
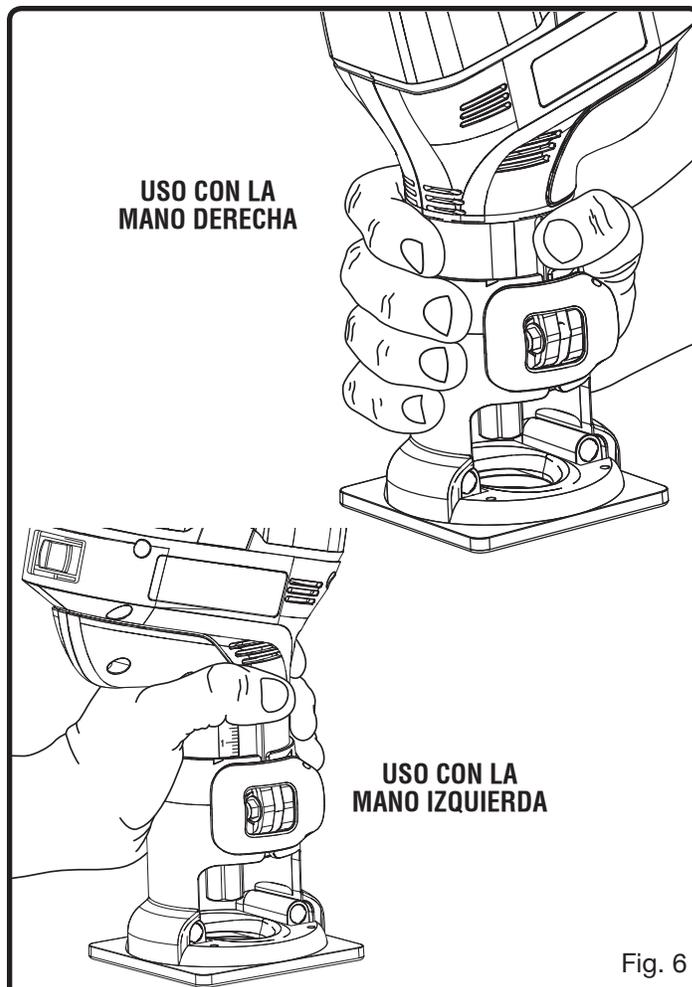
⚠ PRECAUCIÓN:

Para evitar dañar el motor por recalentamiento, tenga cuidado de no cubrir con la mano las aberturas de ventilación.

ENCENDIDO Y APAGADO DE LA RECORTADORA

Vea la figura 7.

Para **ENCENDER (I)** la recortadora, deslice el interruptor, el cual está situado en la parte frontal de la recortadora, a la posición de **ENCENDIDO (I)**. Al terminar regrese el interruptor a la posición de **APAGADO (O)**.



FUNCIONAMIENTO

UTILIZACIÓN DE LA RECORTADORA

Antes de encender la recortadora, teniendo desconectado el paquete de pilas, asegúrese de que la fresa esté firmemente apretada en el portaherramientas y de que esté debidamente ajustada la profundidad de corte. Nunca encienda la recortadora con la fresa tocando la pieza de trabajo.

Después de terminar un corte, aleje levemente la fresa de la superficie cortada. Apague la recortadora y espere a que se detenga completamente la fresa antes de retirar completamente la herramienta de la superficie de trabajo.

Al cortar, acomode la base de la recortadora en la superficie de trabajo y sostenga firmemente el cuerpo de la recortadora con la mano. Asegúrese de que la recortadora esté funcionando a plena velocidad antes de tocar la pieza de trabajo.

DIRECCIÓN DE AVANCE Y EMPUJE

Veá las figuras 8 y 9.

El motor de la recortadora y la fresa giran a la derecha. Esto da a la herramienta una leve tendencia a girar hacia la izquierda en las manos, especialmente cuando el motor arranca.

Avance la recortadora hacia la pieza de trabajo de izquierda a derecha. Cuando se avanza la recortadora de izquierda a derecha, el giro de la fresa tira de la recortadora hacia la pieza de trabajo. Si se avanza en la dirección opuesta, las fuerzas de rotación de la fresa girando tienden a empujar la recortadora alejándola de la pieza de trabajo, causando así un contragolpe. Esto podría causar la pérdida de control de la recortadora.

Debido a la velocidad de giro sumamente alta de la fresa al avanzar la fresadora correctamente, existe muy poco contragolpe en condiciones normales. Sin embargo, si la fresa toca un nudo, fibras duras u objetos extraños que afecten el avance normal de la acción de corte, habrá un leve contragolpe. El contragolpe es suficiente para afectar la rectitud del corte si no se está preparado. Dicha patada siempre ocurre en la dirección opuesta a la dirección de giro de la fresa.

Para protegerse contra un contragolpe como tal, planifique los ajustes y la dirección de avance para que siempre esté empujando la herramienta —o mantenerla contra lo que esté utilizando como guía para el corte— en la misma dirección en que se mueve el borde de corte de la fresa. El empuje debe hacerse en una dirección tal que mantenga los bordes afilados de la fresa cortando de forma continua y recta en madera nueva (sin cortar).

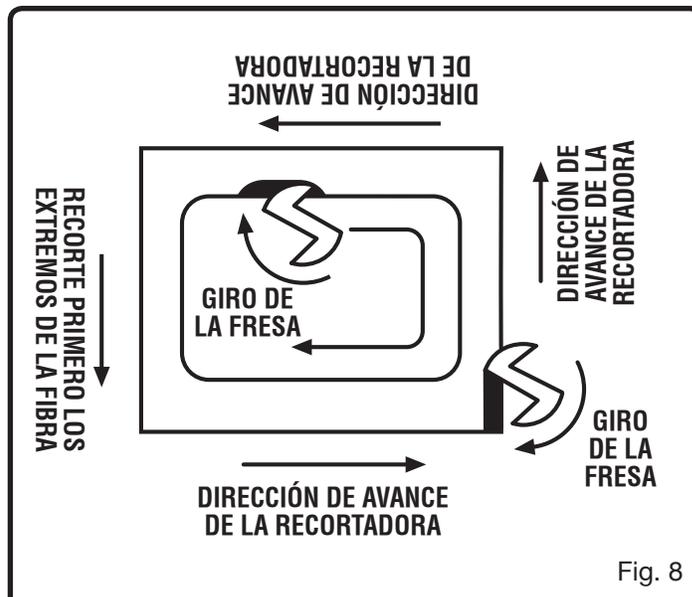


Fig. 8

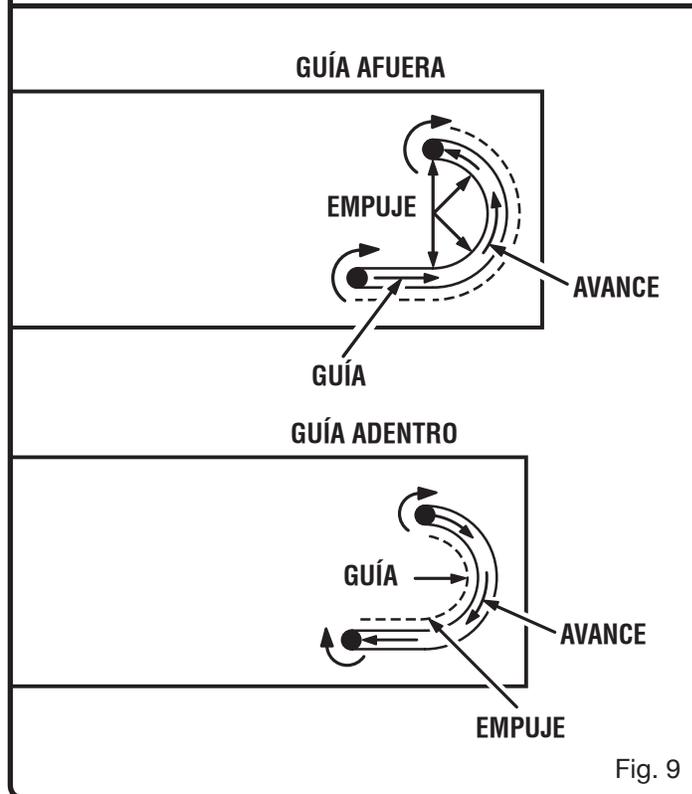


Fig. 9

FUNCIONAMIENTO

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE CORTE

Vea la figura 10.

- Ponga el interruptor en apagado (OFF) y retire de la recortadora el paquete de pilas.
- Abra el pestillo de ajuste de profundidad, como indica la flecha.
- Deslice hacia arriba la sección del alojamiento del motor de la recortadora hasta que la punta de la fresa alcance la superficie de trabajo. En este punto la profundidad de corte es cero.
- Ajuste la posición de la recortadora para obtener la profundidad de corte deseada; para ello, suba o baje la sección del alojamiento del motor, como indica la flecha de ascenso-descenso. La distancia que se mueve la fresa puede leerse en la escala de profundidad de corte. Cada marca de la escala indica 1/16 pulg. de cambio en el ajuste de la profundidad. Las marcas indicadoras están situadas en la base.
- Cierre completamente el pestillo de ajuste de la profundidad.



ADVERTENCIA:

Evite el área abierta de la base de la recortadora. Pueden resultar lesiones serias si se toca la fresa en movimiento.

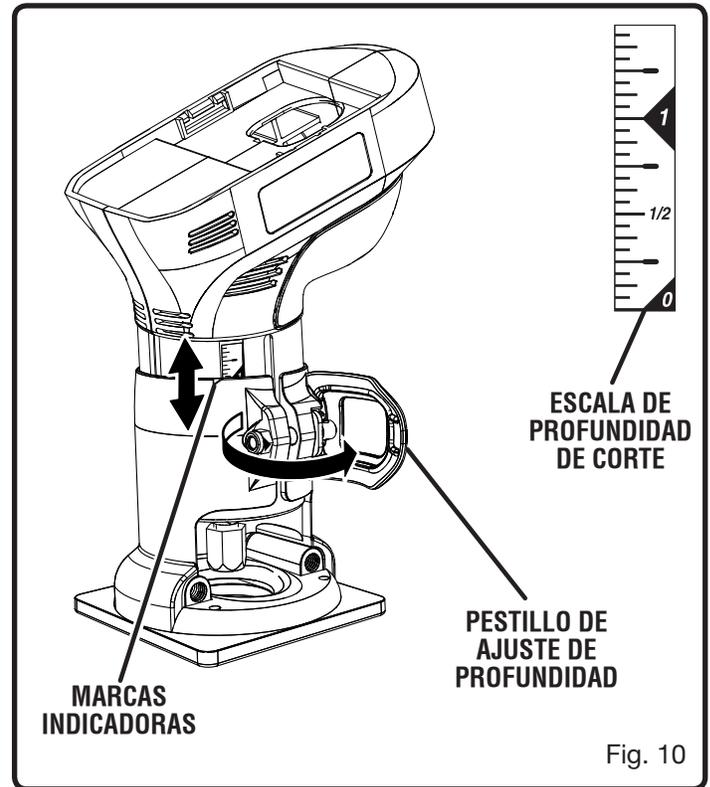


Fig. 10

FUNCIONAMIENTO

SUBBASE OPTATIVA PARA CARPINTERÍA

La recortadora P600 puede convertirse en una fresadora de ornamentación con la subbase optativa para carpintería, pieza Ryobi núm. 200334001.

La subbase optativa con mangos para carpintería es útil para fresar ranuras circulares de 10,2 cm (4 pulg.), 12,7 cm (5 pulg.) ó 15,2 cm (6 pulg.). También puede usarse al fresar ranuras paralelas al canto de la pieza de trabajo, o con fresas de vástago con cojinete de bolas.

Los mangos permiten sujetar y sostener la recortadora con dos manos, como se hace con una fresadora.

Esta recortadora está diseñada para redondeado y otras operaciones de fresado de cantos hasta de 3/8 pulg. También es útil para operaciones de rebajado con fresas rectas hasta de 1/4 pulg. de diámetro como máximo.

⚠ ADVERTENCIA:

Con esta recortadora no use fresas rectas mayores de 1/4 pulg. ni fresas para fresar cantos que efectúen un corte mayor que 3/8 pulg. Si se utilizan fresas más grandes puede producirse una pérdida de control y lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA:

Para recortar laminados, siempre use la subbase para los mismos. Para operaciones de fresado ornamental, siempre use la subbase para carpintería. Usar la recortadora sin una subbase o usar una subbase incorrecta puede causar lesiones serias.

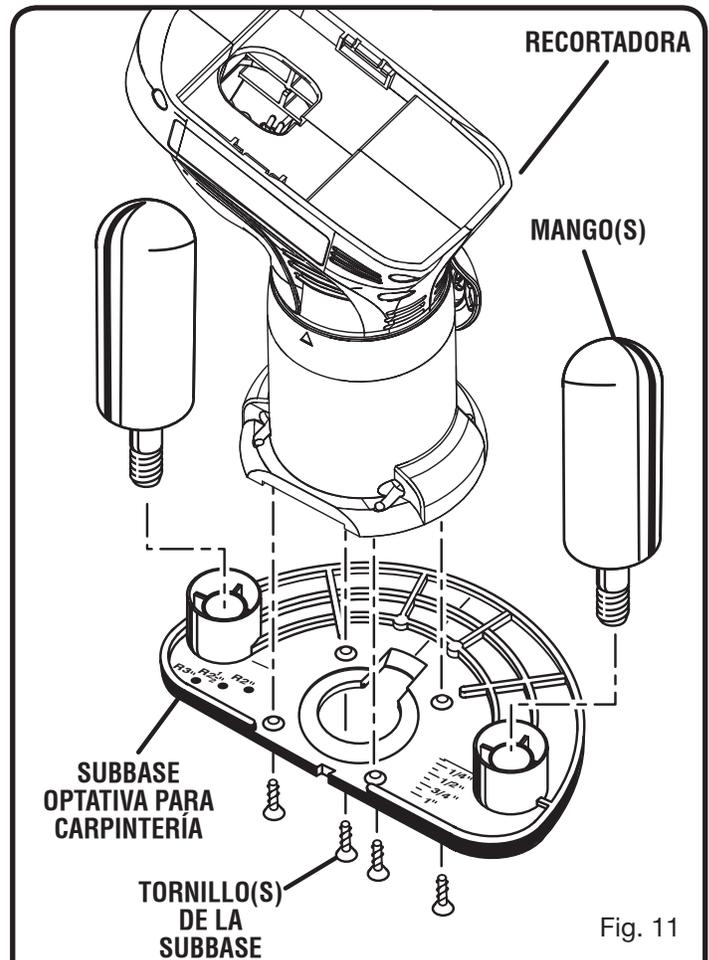
⚠ ADVERTENCIA:

Nunca instale ninguna fresa más grande que la abertura de la base de la recortadora. Si se utilizan fresas más grandes puede producirse una pérdida de control y posibles lesiones serias.

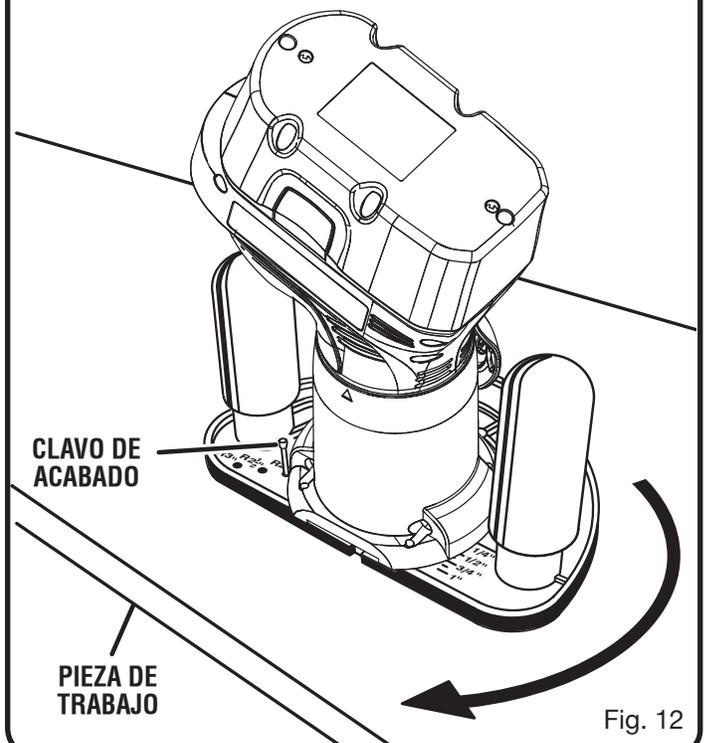
MONTAJE DE LA SUBBASE OPTATIVA PARA CARPINTERÍA Y LOS MANGOS

Vea la figura 11.

- Ponga el interruptor en apagado (OFF) y retire de la recortadora el paquete de pilas.
- Coloque la recortadora en posición vertical invertida para retirar los cuatro tornillos de la subbase y la subbase para laminados.
- Monte la subbase optativa para carpintería utilizando los mismos cuatro tornillos.
- Apriete firmemente los tornillos. No efectúe un apriete excesivo.
- Coloque la recortadora en posición vertical normal y enrosque los mangos suministrados en los agujeros roscados de la subbase optativa para carpintería.
- Apriete firmemente los mangos. Revise con frecuencia para asegurarse de que los mangos permanecen firmemente apretados.



FRESE LA RANURA CIRCULAR GIRANDO A LA DERECHA



FUNCIONAMIENTO

FRESADO DE RANURAS EN CÍRCULO

Vea la figura 12.

- Hay tres agujeros con las marcas R2", R2-1/2" y R3" en la subbase para carpintería. Cada número representa un radio y puede usarse al cortar ranuras circulares de 10,2 cm (4 pulg.), 12,7 cm (5 pulg.) ó 15,2 cm (6 pulg.) de diámetro.
- Seleccione el radio correspondiente al círculo deseado, coloque un clavo de acabado a través del agujero y clávelo firmemente en la pieza de trabajo. De esta forma se hace un eje de giro para el radio de ese tamaño.
- Solamente frese ranuras circulares girando hacia la derecha.

FRESADO DE RANURAS PARALELAS A UN CANTO

Vea las figuras 13 y 14.

Puede utilizar la escala suministrada en la subbase para carpintería para cortar una línea paralela recta hasta 25,4 mm (1 pulg.) del canto de la pieza de trabajo.

- La intersección de las líneas horizontal y vertical en el centro de la subbase para carpintería indica el centro de la fresa. También es el centro de la ranura que está cortándose.
- Para ranuras a más de 25,4 mm (1 pulg.) del canto de la pieza de trabajo, alinee el centro de la ranura deseada en la pieza de trabajo con la línea central de la subbase para carpintería. Después mida desde la línea central de la subbase para carpintería hasta el lado guía de la guía recta. Apriete firmemente la perilla de la guía recta.
- Usando prensas de mano (prensas en "C") y una tabla como regla, coloque la fresa en la posición deseada sobre la pieza de trabajo y efectúe el corte de derecha a izquierda.

NOTA: La tabla empleada como guía recta debe tener 6,4 mm (1/4 pulg.) de espesor o menos para impedir que haya contacto con la base de la recortadora. También debe ser por lo menos tan larga como la pieza de trabajo para que pueda servir de guía.

- El empuje es de la recortadora contra la regla.
- No efectúe un corte demasiado profundo en cada pasada. Si se requiere un corte profundo, realícelo en pasadas sucesivas a mayor profundidad en cada pasada hasta alcanzar la profundidad de ranura deseada.

⚠ ADVERTENCIA:

Si la profundidad de corte deseada es mayor de la que puede cortarse en una sola pasada, efectúe los cortes en dos o más pasadas. No corte más de 3,2 mm (1/8 pulg.) en una sola pasada. Una profundidad de corte excesiva puede producir una pérdida de control y posibles lesiones serias.

FRESE LA RANURA AVANZANDO DE DERECHA A IZQUIERDA

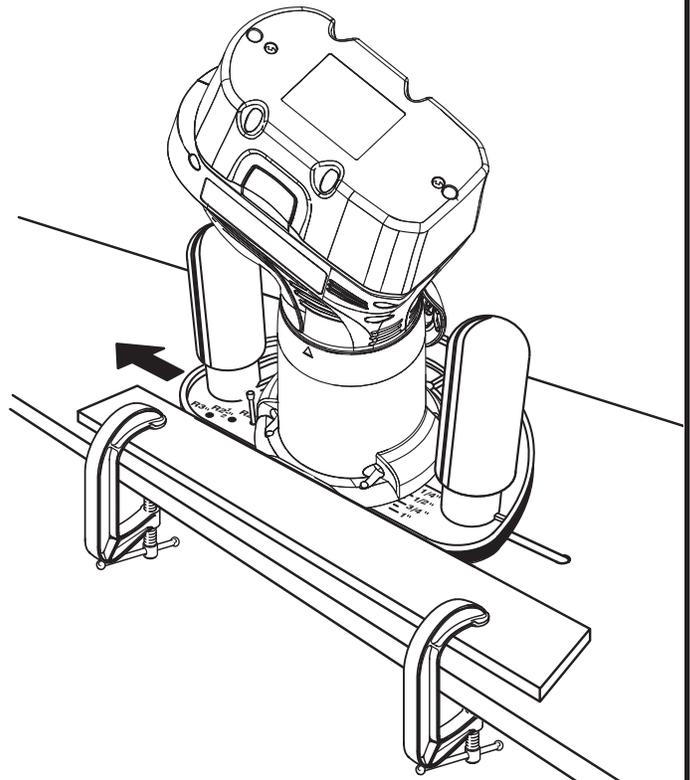


Fig. 13

FRESADORA DE ORNAMENTACIÓN CON FRESA CON GUÍA DE COJINETE

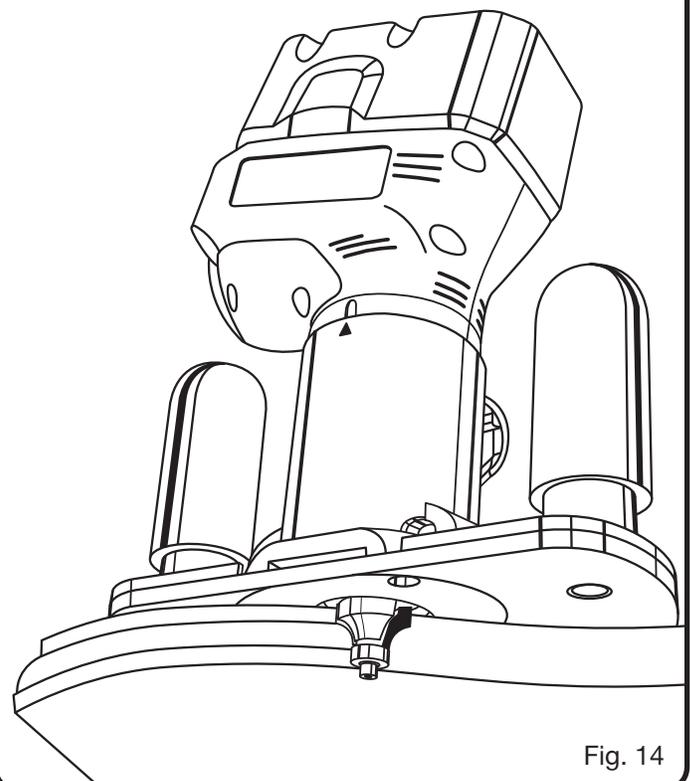


Fig. 14

FUNCIONAMIENTO

VELOCIDAD DE AVANCE CORRECTA

Todo recorte y fresado de cantos profesional depende de una cuidadosa preparación y de seleccionar la velocidad de avance adecuada.

La velocidad correcta de avance depende de:

- La dureza y contenido de humedad de la pieza de trabajo
- La profundidad de corte. Es necesario no excederse más de 3,2 mm (1/8 pulg.) de la profundidad de corte correspondiente a la velocidad correcta de avance.
- El diámetro de corte de la fresa. El tamaño máximo de la fresa en las operaciones de redondeado y fresado de cantos es 3/8 pulg. El tamaño máximo de la fresa recta en las operaciones de rebajado y ranurado es 1/4 pulg.

Al moldurar cantos en maderas blandas como el pino, pueden usarse velocidades de avance más elevadas. Al moldurar cantos en maderas duras como el roble, debe usarse una velocidad más lenta de avance. En todos los tipos de maderas, al fresar ranuras poco profundas se requiere una velocidad de avance más lenta.

Hay varios factores que le ayudarán a seleccionar la velocidad de avance correcta.

- Escoja una velocidad que no aminore la velocidad de giro del motor de la recortadora.
- Escoja una velocidad a la cual la fresa avance firme y seguramente para producir una espiral continua de virutas uniformes o un canto recortado liso en el laminado, según sea el caso.
- Escuche el sonido del motor de la recortadora. Un sonido agudo y forzado significa que está avanzando la unidad con demasiada rapidez.
- Revise el avance logrado en cada corte. Un avance demasiado lento puede causar que la recortadora se desplace en una dirección errónea con respecto a la línea de corte original. Un avance forzado aumenta el esfuerzo de sostener la herramienta y puede causar daños a la herramienta.
- Observe las virutas generadas al cortar. Si se avanza la recortadora con demasiada lentitud se quema la madera. Si se avanza la recortadora con demasiada rapidez, corta virutas muy grandes de madera y deja marcas de gubia.

Siempre efectúe un corte de prueba en una pieza de desecho de madera igual a la de la pieza de trabajo antes de comenzar. Al utilizar la recortadora siempre sujétela y sosténgala firmemente con ambas manos.

Al fresar ranuras en todo tipo de madera, si se usa la fresa recta del tamaño máximo (1/4 pulg.), se fresa a la profundidad de corte máxima [3,2 mm (1/8 pulg.)], o la pieza de trabajo es dura de cortar, debe ser muy lenta la velocidad correcta de avance. Un corte a contrahilo requiere un paso más lento que un corte idéntico al hilo en la misma pieza de trabajo.

No hay reglas fijas. A base de práctica y uso se aprende la velocidad de avance adecuada.

AVANCE FORZADO

Vea la figura 15.

La recortadora es una herramienta de velocidad sumamente elevada (26.000 rev/min), y efectúa cortes limpios y uniformes si se le permite funcionar libremente sin la sobrecarga de un avance forzado. Tres factores que causan un "avance forzado" son el tamaño de la fresa, la profundidad de corte y las características de

la pieza de trabajo. Cuanto más grande es la fresa o más profundo el corte, mayor será la lentitud de avance de la recortadora. Si la madera es muy dura, nudosa, gomosa o húmeda, debe bajarse la velocidad de la operación aún más.

Un recortado y un moldurado de cantos limpio y uniforme únicamente se logra cuando la fresa gira a velocidades relativamente altas y corta trozos muy pequeños para producir partículas minúsculas y bien cortadas. Si se fuerza la recortadora a avanzar con demasiada rapidez, la velocidad de giro de la fresa será menor que la normal en relación con su movimiento de avance. Como resultado, la fresa debe cortar trozos más grandes al girar. Trozos más grandes significan virutas más grandes y un acabado más áspero. Debido a que los corte más grandes requieren más potencia, el motor podría sobrecalentarse y podría acortarse la vida de servicio de la pila.

En condiciones de avance sumamente forzado, la velocidad relativa de la fresa puede reducirse tanto – y los trozos que tiene que cortar son tan grandes – que las virutas se arrancan parcialmente en vez de cortarse completamente. Esto causa astillamientos y marcas en la pieza de trabajo, y probablemente dañe la herramienta.

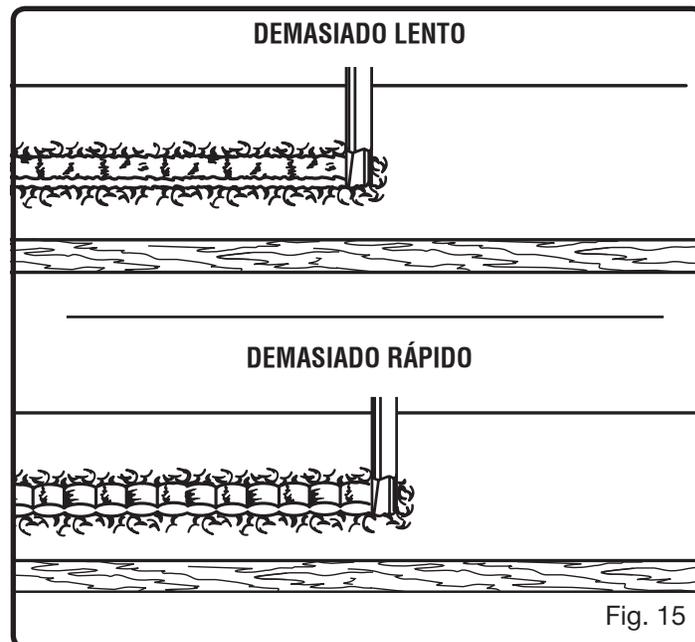


Fig. 15

AVANCE DEMASIADO LENTO

Vea la figura 15.

Al avanzar la recortadora muy lentamente hacia la pieza de trabajo, al girar la fresa no penetrará en la madera con la rapidez suficiente para cortar apropiadamente; en vez de ello, raspa partículas de aserrín. El raspado produce calor, lo cual puede cristalizar, quemar o estropear el corte y puede calentar excesivamente la fresa. Las fresas desafiladas también pueden contribuir a las raspaduras y quemaduras.

Cuando la fresa está raspando en vez de cortar, se dificulta más controlar la recortadora. Cuando el motor está prácticamente sin carga alguna, la fresa gira casi a la velocidad máxima, y tiene una tendencia, mucho mayor que la normal, para rebotar de los lados del corte, especialmente si la madera tiene fibras pronunciadas con áreas duras y blandas. El corte producido puede tener lados ondulados en vez de ser rectos.

FUNCIONAMIENTO

PROFUNDIDAD DEL CORTE

Vea la figura 16.

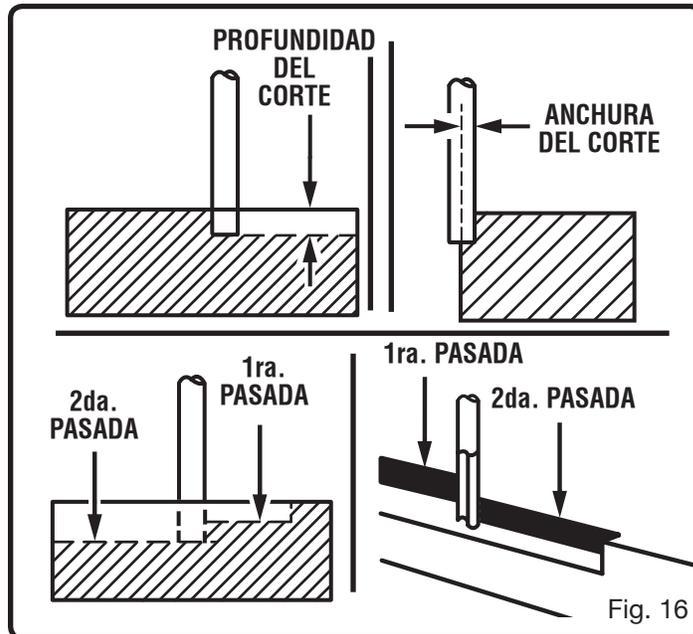
La profundidad de corte afecta la velocidad de avance y la calidad del corte. Usando la profundidad de corte adecuada puede aminorarse la posibilidad de dañar el motor de la recortadora y la fresa.

Un corte más profundo requiere una velocidad de corte más lenta que un corte menos profundo. No se recomienda efectuar un corte tan profundo que disminuya la velocidad de avance de manera que la fresa esté raspando en lugar de cortar.

Un corte demasiado profundo puede causar el rompimiento de las fresas pequeñas. Las fresas de 1/16 pulg. de diámetro se rompen fácilmente cuando se someten a un empuje lateral muy fuerte. Una fresa grande quizá no se rompa, pero si se intenta un corte demasiado profundo, puede resultar un corte áspero, y podría ser muy difícil guiar y controlar la fresa como se desee.

Se recomienda no exceder profundidades de corte mayores de 3,2 mm (1/8 pulg.) por pasada, independientemente del tamaño de la fresa o de la suavidad o estado de la pieza de trabajo. Así se produce un corte de mayor calidad.

Para efectuar cortes más profundos, es necesario efectuar tantas pasadas sucesivas cuantas se requieran, bajando la fresa 3,2 mm (1/8 pulg.) en cada nueva pasada. Con el fin de ahorrar tiempo, realice todos los cortes necesarios a la misma profundidad, y después baje la fresa para la pasada siguiente. Así se asegura también una profundidad uniforme al terminar la pasada final.



⚠ ADVERTENCIA:

Si la profundidad de corte deseada es mayor de la que puede cortarse en una sola pasada, efectúe los cortes en dos o más pasadas. No corte más de 3,2 mm (1/8 pulg.) en una sola pasada. Una profundidad de corte excesiva puede producir una pérdida de control y posibles lesiones serias.

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA:

Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto Ryobi idénticas. El empleo de piezas diferentes puede causar un peligro o dañar el 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.



ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones corporales serias, siempre retire el paquete de pilas de la herramienta al limpiarla o darle mantenimiento.

MANTENIMIENTO 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, el aceite, la grasa, etc.

PILAS

El paquete de pilas de esta herramienta está compuesto de pilas recargables de níquel-cadmio. El período de funcionamiento obtenible con cada carga depende del tipo de trabajo realizado.

Las pilas de esta herramienta están diseñadas para proporcionar una larga vida de servicio sin problemas. No obstante, como todas las pilas, finalmente se acaban. **No** desarme el paquete de pilas para tratar de cambiar las pilas. El manejo de estas pilas, especialmente cuando se traen puestos anillos y joyas, puede causar quemaduras serias.

Para lograr la más larga duración posible de las pilas, se sugiere lo siguiente:

- Retire el paquete de pilas del cargador una vez cargado completamente y listo para usarse.

Para guardar el paquete de pilas más de 30 días:

- Guarde el paquete de pilas donde la temperatura sea inferior a 27 °C (80 °F).
- Guarde descargadas las pilas.



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.

Solamente las piezas mostradas en la lista de piezas pueden ser reparadas o cambiadas por el consumidor. Todas piezas restantes deben ser reemplazadas en un centro de servicio autorizado Ryobi.

AJUSTE DE LA TENSIÓN DEL PESTILLO DE AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD

Con el uso puede aflojarse el pestillo de ajuste de la profundidad. Revise periódicamente el pestillo y ajústelo cuando sea necesario.

- Ponga el interruptor en apagado (OFF) y retire de la herramienta el paquete de pilas.
- Abra el pestillo de ajuste de la profundidad.
- Con la llave de ajustar suministrada apriete la tuerca hexagonal, girándola a la derecha. No efectúe un apriete excesivo.
- Cierre el pestillo y asegúrese de que esté firmemente apretado; para ello, revise el conjunto de la subbase. Debe estar inmóvil.

REMOCIÓN Y PREPARACIÓN DEL PAQUETE DE PILAS PARA EL RECICLADO



Para preservar los recursos naturales, le suplicamos reciclar o desechar debidamente las pilas.

Este producto contiene pilas de níquel-cadmio. Es posible que algunas leyes municipales, estatales o federales prohíban desechar las pilas de níquel-cadmio en la basura normal.

Consulte a las autoridades reguladoras de desechos para obtener información en relación con las alternativas de reciclado y desecho disponibles.



ADVERTENCIA:

Al retirar el paquete de pilas, cubra las terminales del mismo con cinta adhesiva reforzada. No intente destruir o desarmar el paquete de pilas, ni de desmontar ninguno de sus componentes. Las pilas de níquel-cadmio deben reciclarse o desecharse debidamente. También, nunca toque ambas terminales con objetos metálicos y partes del cuerpo, ya que puede producirse un corto circuito. Manténgase fuera del alcance de los niños. La inobservancia de estas advertencias puede causar incendios y lesiones corporales serias.

ACCESORIOS

Estos accesorios pueden encontrarse en el centro de servicio:

- Subbase para carpintería200334001



ADVERTENCIA:

Arriba se señalan los aditamentos y accesorios disponibles para usarse con esta herramienta. 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.

