

# SURTEK

## Trompo de Piso *Wood Shaper*



**Manual de Usuario y Garantía.**

*User's Manual and Warranty.*

## TR702A



**ATENCIÓN:** Lea, entienda y siga las instrucciones de seguridad contenidas en este manual antes de operar esta herramienta.

**WARNING:** Read, understand and follow the safety rules in this manual, before operating this tool.

## E S P A Ñ O L

### CONTENIDO

Normas generales de seguridad	3
Seguridad eléctrica	3
Seguridad personal	3
Utilización y cuidados de las herramientas eléctricas	4
Advertencias de seguridad para trompos de piso	5
Desembalaje y ensamble	5
Instrucciones de operación	9
Mantenimiento	12
Especificaciones técnicas	13
Garantía	24

### SÍMBOLOS



**PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN:**  
Indica un riesgo personal o la posibilidad de un daño.

## E N G L I S H

### CONTENT

General safety rules	14
Electric safety	14
Personal safety	14
Tool use and care	15
Specific safety rules for wood shapers	15
Unpacking and assembly	16
Operation instructions	19
Maintenance	22
Technical data	23
Warranty policy	24

### SYMBOLS

**DANGER, CAUTION, WARNING:** Indicates risk of personal injury and/or the possibility of damage.

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Este TROMPO DE PISO tiene características que harán su trabajo más rápido y fácil. Seguridad, comodidad y confiabilidad fueron previstos como prioridad para el diseño del mismo, haciendo más fácil su operación.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La omisión de alguna de las advertencias e instrucciones que se enlistan a continuación puede dar como resultado un choque eléctrico, fuego y/o un daños serios.

**CONSERVE TODAS LAS ADVERTENCIAS Y TODAS LAS INSTRUCCIONES.**

### SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas y oscuras provocan accidentes.

No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los humos.

Mantenga alejados a los niños y curiosos mientras maneja una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden causarle la pérdida del control.

## SEGURIDAD ELÉCTRICA

La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con receptáculo. No modificar nunca la clavija de ninguna manera. No usar ningún adaptador de clavijas con herramientas eléctricas puestas a tierra. Clavijas no modificadas y bases coincidentes reducirán el riesgo de choque eléctrico.

Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores. Hay un riesgo aumentado de choque eléctrico si su cuerpo está puesto a tierra.

No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad. El agua que entre en la herramienta aumentará el riesgo de choque eléctrico.

No abuse del cable. No usar nunca el cable para llevar, levantar o desenchufar la herramienta

eléctrica. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, cantos vivos o piezas en movimiento. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Cuando maneje una herramienta eléctrica en el exterior, use una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior. El uso de una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior reduce el riesgo de choque eléctrico. **“ESTA HERRAMIENTA CUENTA CON UN SUJETA CABLE TIPO “Y”, EN CASO DE DAÑARSE EL CORDÓN DE ALIMENTACIÓN, ÉSTE DEBERÁ SER REEMPLAZADO POR EL FABRICANTE, SUS CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS, O PERSONAL CALIFICADO A FIN DE EVITAR RIESGOS.”**

### EXTENSIONES DE CABLE

**NOTA:** El uso de cables dañados incrementa el riesgo de descargas eléctricas o quemaduras.

Si es necesario un cable de extensión, debe ser usado un cable con el tamaño adecuado de los conductores. La tabla de la siguiente página, muestra el tamaño correcto para usar dependiendo en la longitud del cable y el rango de amperaje especificado en la etiqueta de valores nominales del producto. Si está en duda, use el rango próximo más grande.

Siempre use cables de extensión listados en UL, CSA o NOM.

### TAMAÑOS RECOMENDADOS DE EXTENSIONES DE CABLE:

CALIBRE MÍNIMO PARA EXTENSIONES				
VOLTAJE	LONGITUD TOTAL DE CORDÓN (m)			
	8 m	16 m	30 m	45 m
Clasificación de amp.	AWG	AWG	AWG	AWG
Más de 0, No más de 6	16	16	16	14
Más de 6, No más de 10	16	16	14	12
Más de 10, No más de 12	16	16	14	12
Más de 12, No más de 16	14	12	NO SE RECOMIENDA	

Cuando esté usando el producto afuera, use una extensión para exteriores marcadas con lo siguiente: “WA” o “W”. Estas extensiones están pensadas para trabajar en exteriores y reducen el riesgo de descarga eléctrica.

## SEGURIDAD PERSONAL



Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de

**drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras maneja herramientas eléctricas puede causar un daño personal serio. **Use equipo de seguridad. Lleve siempre protección para los ojos.** La utilización para las condiciones apropiadas de un equipo de seguridad tal como mascarilla antipolvo, zapatos no resbaladizos, gorro duro, o protección para los oídos reducirá los daños personales.

**Evite un arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor está en posición apagado antes de conectar a la red y/o a la batería, coger o transportar la herramienta.** Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o enchufar herramientas eléctricas que tienen en interruptor en posición encendido invita a accidentes.

**Retire llaves o herramienta antes de arrancar la herramienta eléctrica.** Una llave o herramienta dejada unida a una pieza rotativa de una herramienta eléctrica puede causar un daño personal.

**No se sobrepase. Mantenga los pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

**Vista adecuadamente. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden ser cogidos en las piezas en movimiento.

**Si hay dispositivos para la conexión de medios de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que éstos estén conectados y se usen correctamente.** El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

**⚠ IMPORTANTE:** Este aparato no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que dichas personas reciban una supervisión o capacitación para el funcionamiento del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben supervisarse para asegurar que ellos no empleen los aparatos como juguete.

## UTILIZACIÓN Y CUIDADOS DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

**No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro al ritmo para la que fue concebida.

**No use la herramienta eléctrica si el interruptor no gira "encendido" y "apagado".** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.

**Desenchufe la clavija de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambio de accesorios, o de almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

**Almacene las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita el manejo de la herramienta eléctrica a personas no familiarizadas con las herramientas o con estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.

**Mantenga las herramientas eléctricas. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas eléctricas.** Las herramientas eléctricas se reparan antes de su uso, cuando están dañadas. Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas pobremente mantenidas.

**Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte mantenidas correctamente con los bordes de corte afilados son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

**Use la herramienta eléctrica, accesorios y puntas de herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo particular de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a desarrollar.** El uso de la herramienta eléctrica para aplicaciones diferentes de las previstas podría causar una situación de peligro.

**SERVICIO**

Haga revisar su herramienta eléctrica por un servicio de reparación calificado usando solamente piezas de reemplazo idénticas. Esto garantizará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantiene.

**ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA TROMPOS DE PISO**

1. **MANTENGA LAS MANOS SEGURAS.** Nunca pase sus manos cerca, enfrente o sobre la fresa de corte. Cuando una mano se acerque a un radio de 12 pulgadas con un movimiento de arco aléjela de la fresa de corte hacia el lado de salida del material y repositone esa mano a más de 12 pulgadas fuera de su radio.
2. **LONGITUD DEL MATERIAL DE TRABAJO; NO corte material con una longitud menor a 12 pulgadas sin plantillas o accesorios especiales.** Cuando se requiera, corte material más largo y después córtelos a la medida requerida.
3. **POSICIÓN DE CORTE.** Mantenga las brocas en la parte inferior de la pieza de trabajo siempre que sea posible para reducir la exposición del operador a la rotación de la fresa de corte.
4. **PRUEBAS PARA EL DESPEJE.** Desconecte el trompo y gire el husillo a mano para verificar cualquier nueva instalación y asegurar que la fresa de corte este libre antes de comenzar con la operación.
5. **COMIENZO SEGURO Y ALIMENTACIÓN DEL MATERIAL.** Cuando se realicen trabajos de contorneado y se use un rodamiento guía, **NUNCA** comience el corte por las esquinas. Dirijase a la sección en el manual sobre el rodamiento guía. El riesgo de un contragolpe incrementa cuando la madera tiene irregularidades, orificios u objetos extraños en ella.
6. **PREPARADO DE LA PIEZA DE TRABAJO.** Siempre pase un material con irregularidades o deforme por una canteadora antes de pasarlo por el trompo. Una pieza deforme es difícil de procesar, lo cual incrementa el riesgo de un accidente.
7. **EXPOSICIÓN DE LAS CUCHILLAS.** Mantenga la porción no utilizada de la cuchilla por debajo de la superficie de la mesa.
8. **EVITE LA SOBRECARGA.** Nunca intente cortar demasiado material en una sola pasada. Varios pases ligeros son más seguros y dan un mejor acabado.

9. **ALIMENTACIÓN SEGURA DEL MATERIAL DE TRABAJO.** En la mayoría de las aplicaciones es recomendable usar un bloque de empuje como dispositivo de seguridad; En algunas otras puede ser un poco peligroso. Si el bloque de empuje entra en contacto con la fresa de corte por la parte de su testa, puede ser violentamente propulsado de su mano y podría causar lesiones graves. Recomendamos usar algún tipo de plantilla o cualquier artefacto para sujetar como método de seguridad alternativo. **SIEMPRE** utilice una guarda u otro tipo de protección en todo momento.

10. **EVITE LA SUJECIÓN DE LA FRESA DE CORTE CON LA PIEZA DE TRABAJO.** Siempre asegúrese que la fresa de corte este en posición correcta antes de comenzar el corte, y siempre alimente el material en contra del sentido de giro de la fresa de corte.

11. **USO SEGURO DE CONFIGURACIONES ALTERNATIVAS DE LA MESA:** Siempre utilice la guarda superior cuando la guía no esté en posición. La guarda superior reduce el riesgo de contacto con el cabezal de corte.

12. **INSTALACIÓN DE LA FRESA DE CORTE:** Nunca opere el trompo sin antes verificar que la tuerca del husillo este apretada. Una tuerca del husillo bien apretada reduce el riesgo de que la fresa de corte o el rodamiento guía salgan disparados durante la operación.

**DESEMBALAJE Y ENSAMBLE****DESEMBALAJE**

**⚠️ ADVERTENCIA:** Este trompo de piso es una máquina pesada. **NO** se sobre esfuerce mientras desempaca o la transporta, necesitará que alguien lo asista. Lesiones personales graves podrían ocurrir si estas instrucciones no son seguidas.

**LIMPIEZA**

Las superficies expuestas y sin pintar del trompo están recubiertas con un aceite parafinado para evitar la oxidación durante el almacenamiento y envío. **NO** utilice soluciones a base de cloro o solventes para quitar el este aceite, o dañará las superficies pintadas. Quite el aceite parafinado con un desengrasante a base de disolvente antes de utilizar el trompo. Siempre siga todas las instrucciones de uso y seguridad del producto que está utilizando.

**⚠ ADVERTENCIA:** No use gasolina o cualquier otro solvente a base de petróleo. Estos son altamente inflamables. Existe riesgo de explosión y quemaduras si estos productos son usados. Lesiones graves pueden ocurrir si esta advertencia es ignorada.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Muchos de los solventes comúnmente usados para limpiar maquinaria pueden ser tóxicos al inhalarse o ingerirse. Siempre trabaje en áreas bien ventiladas lejos de potenciales fuentes de ignición cuando se utilicen solventes. Tenga cuidado cuando se tenga residuos de trapos o cualquier tela para estar seguro que no provoquen incendios o peligros al medio ambiente. Mantenga niños y animales a una distancia segura cuando se limpie o ensamble esta máquina

**⚠ ADVERTENCIA:** No fume mientras manipule los solventes. Existe riesgo de explosión y fuego, pudiendo provocar lesiones graves.

## CONSIDERACIONES PARA SU COLOCACIÓN

**CARGA DEL PISO.** Este trompo de piso representa un peso de carga moderado en un área pequeña. La mayoría de los pisos comerciales o residenciales, deberían de ser suficientes para cargar con el peso. Si usted tiene duda de la resistencia del piso, deberá consultar con un arquitecto o un ingeniero civil sobre las adecuaciones necesarias para que su piso soporte la carga.

## ESPACIOS SEGUROS Y LIBRES

Los espacios seguros y libres son las distancias entre las máquinas y los obstáculos que permitan la operación segura de cada máquina sin tener limitaciones de movimiento. Considere las necesidades existentes y previstas para la máquina, tamaño del material que se manejará a través de cada máquina y espacios para repisas y/o mesas auxiliares. También considere la posición relativa de cada máquina con respecto a las otras para el manejo eficiente del material. Asegúrese de proporcionarse espacio suficiente para operar seguramente sus máquinas en cualquier operación previsible.

## ENSAMBLAJE

### ⚠ ADVERTENCIAS

· Desconecte el equipo de la fuente de alimentación para realizarle mantenimiento, ensam-

blaje o ajustes. El no hacer esto pudiera ocasionar lesiones personales graves.

· Mantenga la ropa holgada sujeta y fuera del alcance de la maquinaria, mantenga su pelo sujetado hacia atrás.

· Use gafas de seguridad durante todo el proceso de ensamblado. El no cumplir con esto pudiera provocar lesiones graves.

## SUJETADORES

Los sujetadores están diseñados para sostener la pieza de trabajo contra la guía y la mesa.

**NOTA:** Retire el conjunto de sujeción cuando no esté en uso.

### Para instalar los sujetadores, siga estos pasos:

1. Instalar dos soportes de aluminio de los sujetadores en cada una de las barras de sujeción, como se muestra en la figura 1.

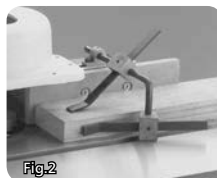
2. Inserte el extremo largo de la barra de sujeción a través del agujero en la guía de sujeción que se encuentra arriba de la valla.

3. Ajuste la guía de sujeción en la posición deseada a lo largo del borde superior de la valla.

4. Atornille, pero no apriete, los tornillos de fijación en los soportes de aluminio de los sujetadores como se muestra en la figura 1.

5. Deslice cada sujetador en la ranura entre el soporte de aluminio y la barra de sujeción.

6. Coloque cada uno de los sujetadores en el lugar para la pieza de trabajo y apriete los tornillos de fijación en la guía de sujeción y en el soporte de aluminio como se muestra en la figura 2.



## VOLANTE

El volante de hierro fundido viene instalado de fábrica; Sin embargo, tendrá que instalar la manivela. Por cada vuelta del volante, el cabezal se desplaza aproximadamente 1.145 mm.

### Para instalar la manivela, siga estos pasos:

1. Atornille la manivela en el agujero en la cara del volante como se muestra en la figura 3.

2. Con una llave española de 14 mm, apriete la manivela firmemente, asegurándose de que la rueda gire libremente.



## HUSILLO

Para instalar el husillo (eje) del trompo o el husillo de la broca fresadora, siga siempre estos pasos en el mismo orden:

1. Desenchufe el TROMPO.

2. Enrosque un extremo de la barra de tracción en el extremo inferior del husillo deseado (10 a 15 vueltas aproximadamente) que se muestra en la figura 4, hasta que quede apretado.



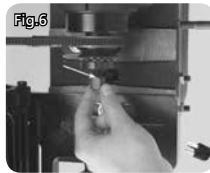
3. Inserte el conjunto del husillo / barra de tiro en el cartucho del husillo desde la parte superior de la mesa.

4. Observe y asegúrese que el chavetero del husillo quede alineado con la chaveta en el cartucho del husillo como se muestra en la figura 5.



5. Baje el conjunto del eje / barra de tiro hasta que la chaveta quede asegurada en el chavetero y el conjunto de eje / barra de tiro asiente completamente en el agujero cónico del cartucho del husillo. Cuando se instala correctamente, usted se sentirá que el conjunto del eje / barra de tiro asienta firmemente en el cartucho del husillo.

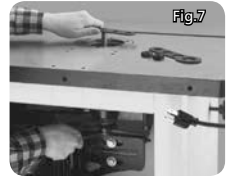
6. Enrosque la tuerca cónica de la barra de tracción en el extremo de la barra de tracción debajo de la mesa, y asegúrese de que el lado cónico de la tuerca quede mirando hacia arriba como se muestra en la figura 6.



7. Apriete el husillo seleccionado en el trompo como se indica a continuación:

• Para los husillos del trompo: coloque la llave del husillo en el extremo superior del eje.

Usando una llave española de 14 mm, apriete la tuerca de la barra de tiro mientras sostiene la llave del husillo como se muestra en la figura 7. NO apriete demasiado la tuerca de la barra de tiro.



• Para los ejes de las brocas fresadoras: Sostenga el husillo de la broca fresadora plana por el vástago- NO la tuerca del collet. Usando una llave de española de 14 mm, apriete la tuerca de la barra de tracción, mientras que sostiene el eje de la broca fresadora en posición con una llave. NO apriete demasiado la tuerca de la barra de tracción.

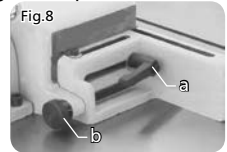
## AJUSTES

### Ajuste de la Guía

Las dos caras de la guía se ajustan de manera independiente para permitir diferentes tareas de modelado de piezas. Las caras de la guía se pueden ajustar en diferentes posiciones para eliminar el material de todo el borde de una pieza de madera, o pueden ser ajustadas en la misma posición para permitir trabajar solo una parte del borde de la pieza.

Para ajustar la guía, siga estos pasos:

1. Afloje la palanca de bloqueo en el soporte de la guía que se encuentra a una costado del soporte como se muestra en la fig. 8a.



2. Ajuste la posición de la valla girando la perilla de ajuste situado en la parte posterior del soporte de la guía como se muestra en la figura 8b.

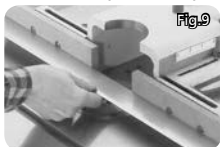
3. Una vez que la valla está en la posición deseada, apriete la palanca de bloqueo del soporte de la guía.

### Alineación de la guía

Antes de trabajar con su trompo, es importante comprobar que las dos caras de la guía estén paralelas.

Para alinear las caras de la guía de manera que queden paralelas una con otra, siga estos pasos:

1. Obtenga una regla de calidad que sea lo suficientemente larga para abarcar toda la longitud del conjunto de la guía.
2. Asegúrese de que los tornillos que sujetan las caras de la guía al soporte de esta estén apretados y seguros.
3. Ajuste las caras de la guía de manera que estén lo más cercano a la misma posición paralela posible.
4. Mantenga la regla a lo largo de ambas caras de la guía como se muestra en la figura 9.
5. Si las caras de la guía no son paralelas, coloque cuñas entre la parte posterior de la guía y la cara del soporte de la guía. Con un poco de ensayo y error se puede lograr que las caras queden paralelas.

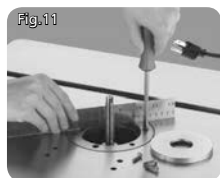


### Insertos de la mesa

Los insertos de mesa son necesarios para la operación segura del trompo. Se proveen dos insertos permitiendo obtener con ellos tres diferentes tamaños de apertura. Utilice el tamaño más pequeño de apertura para una cuchilla para reducir la caída de astillas de madera en la máquina, que podría ocasionar el desprendimiento de partículas en el aire. Utilizar la apertura de tamaño más pequeña también cubre la porción no utilizada de la broca por debajo de la superficie de la mesa, reduciendo así la posibilidad de lesiones al operador.

Para ajustar los insertos de la mesa, siga estos pasos:

1. Desenchufe el TROMPO!
2. Con un destornillador, retire los tres tornillos de cabeza Phillips® que sostienen el inserto de hierro en la mesa
3. Usando una regla como guía, gire los tornillos de cabeza de barril, en cualquier dirección hasta que el inserto quede a ras con la parte superior de la mesa como se muestra en las figuras 10 y 11.



4. Una vez que todo el inserto quede a ras con la superficie de la mesa, vuelva a insertar los tres tornillos de cabeza Phillips® y apriete.

### Alineación de la polea

La alineación de las poleas es importante para el rendimiento de su trompo. Si las poleas están tan sólo un poco desalineadas, el trompo puede sufrir de pérdida de potencia, así como una disminución de la vida útil de la banda V.

Para alinear las poleas, siga estos pasos:

1. Desenchufe el TROMPO!
2. Retire la tapa del motor a un costado del trompo.
3. Sostenga una regla por encima de las poleas para determinar si ambas están alineadas y paralelas, como se muestra en la figura 12.
4. Si la polea del motor no está paralela con la polea del husillo, afloje los cuatro pernos de montaje del motor como se muestra en la figura 13.
5. Mueva el motor hasta que su polea esté paralela con la polea del husillo.
6. Si la polea de husillo no está alineada con la polea del motor, afloje el tornillo de fijación del eje de situado en la polea del motor.
7. Suba o baje la polea del motor a lo largo del eje del motor para alinearlo con la polea del husillo luego apriete el tornillo aflojado en el paso 6.



**NOTA:** La polea de husillo también se puede ajustar aflojando el perno de husillo (que se muestra en figura 14), moviendo el eje hacia arriba o hacia abajo según sea necesario, a continuación, volver a apretar el perno del husillo.





### Ajuste de velocidad

El husillo del trompo puede funcionar a 7000 o 10000 RPM. La velocidad es cambiada por la colocación de la banda V como se muestra en la fig 15.

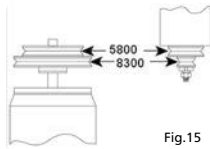


Fig.15

Para cambiar la velocidad del husillo, siga estos pasos:

1. Desenchufe el TROMPO!
2. Afloje los dos tornillos que sujetan la placa de montaje del motor al husillo como se muestra en la figura 16. NO retire completamente los tornillos.
3. Coloque la correa en V en las poleas de acuerdo a la velocidad de giro deseado.
4. Deslice el motor y la placa de montaje del motor hasta que la banda V este ajustada y apriete los pernos. La cantidad de deflexión de la banda V debe ser de 1/4 " cuando se presiona con el dedo pulgar.
5. Apriete todos los tornillos firmemente.
6. Asegúrese de que la banda V este alineada correctamente en ambas poleas.



### Corredera del husillo

Puede que deba ajustarse el espacio entre la corredera y el deslizador del husillo para que no haya juego cuando se aplique presión al husillo. Los ajustes a la corredera se realizan aflojando o apretando algunos o todos los cuatro tornillos de fijación en el lado de la carcasa de elevación como se muestra en la figura 17.

Para comprobar la holgura de la corredera y el deslizador del husillo, siga estos pasos:

1. Desenchufe el TROMPO!
2. Gire el volante hasta que el cabezal se encuentra en la posición más alta.
3. Bloquee el eje en su lugar apretando el mango de bloqueo del husillo a un costado de la carcasa de elevación.

4. Agarre y menea la parte superior del husillo para ver si hay un movimiento de lado a lado. Si hay movimiento, ajuste la holgura de la corredera.

Para ajustar la holgura de la corredera, siga estos pasos:

1. Desenchufe el TROMPO!
2. Afloje las tuercas de los tornillos de fijación.
3. Gire lentamente los cuatro tornillos de fijación. Alterne los giros entre la parte superior e inferior para que la presión sea uniforme.
4. Apretar las tuercas hexagonales mientras sostiene los tornillos de fijación en su posición.
5. Vuelva a verificar el movimiento arriba-abajo de la corredera y el deslizador del husillo. De no existir ningún juego el eje debe moverse hacia arriba y hacia abajo sin problemas. Puede tomar varios intentos para ajustar la holgura del deslizador del husillo para que se mueva de manera suave el husillo de arriba abajo.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

### ENCENDIDO

Una vez terminado el montaje y los ajustes necesarios se han hecho, el trompo está listo para su puesta en marcha. Siempre presta atención a cualquier ruido extraño y vibraciones en cada puesta en marcha, así como asegurarse de que el trompo funcione como es debido.

1. ASEGÚRESE DE QUE LA GUÍA, CUALQUIER ACCESORIO, PLANTILLAS, HUSILLO, CORTADOR, O EL ADAPTADOR DE BROCA FRESADORA QUE SE UTILICE ESTE APRETADO Y NO EXISTAN OBJETOS SUELTOS SOBRE LA MESA.
2. Póngase sus gafas de seguridad, y encienda el trompo girando el interruptor en la posición de marcha. Asegúrese de tener su dedo a punto de apagar la máquina si hay un problema.
3. Una vez que la máquina está funcionando, escuche y observe cualquier ruido extraño proveniente del trompo. El trompo debería funcionar sin problemas con poco o nada de vibraciones.
  - Si se produce un ruido o vibración inusual, apague la máquina de inmediato. NO haga funcionar hasta que se corrijan los problemas.
  - Si el problema continúa y no se puede identificar fácilmente, póngase en contacto con nuestro centro de servicio al cliente.

## INSTALACIÓN DE LA CUCHILLA

Siempre siga las recomendaciones del fabricante del cortador; sin embargo, si no se tiene alguna, utilice la tabla a continuación con sus necesidades particulares de corte en mente para ayudar a seleccionar el cortador correcto, eje, y velocidad. A continuación, instale la herramienta de corte como se indica.

Para instalar una cuchilla, siga estos pasos:

1. Desenchufe el TROMPO!
2. Coloque el buje (si es necesario) en el eje para el soporte de cortador como se muestra en la figura 18.
3. Deslice el cortador en el eje, asegurándose de que la rotación sea la correcta para la aplicación específica, como muestra la figura 19.



4. Colocar la arandela de husillo en el husillo como se muestra en la figura 20.
5. Instale espaciadores o collares de ser necesario para la aplicación específica, seguido de la tuerca y tuerca de seguridad como se muestra en la figura 21.



6. Apriete la tuerca y la tuerca de seguridad con llave mientras sostiene la parte superior del eje con la llave de husillo proporcionada como se muestra en las figuras 22 y 23.



7. Asegúrese de que el cortador gire en la dirección correcta.

8. Vaya a la sección ajuste de velocidad y ajuste la velocidad del husillo como se indica.

9. Instale la protección de la seguridad que puedan aplicar.

## Ajuste de la altura del husillo

La altura correcta del husillo es crucial para la mayoría de aplicaciones de conformación. Utilice un trozo de madera de prueba para confirmar altura del eje correcto antes de cortar algún material costoso.

Para ajustar la altura del husillo, siga estos pasos:

1. Afloje la perilla de bloqueo del eje situada a un costado del trompo como se muestra en la figura 24.
2. Gire el volante en la parte frontal del trompo para subir o bajar el eje como se muestra en la figura 25.



3. Vuelva a apretar la perilla de bloqueo del eje en el lado del conformador. NO apriete demasiado la perilla. Sólo se necesita una pequeña cantidad de tensión para evitar que el husillo se mueva durante la operación.

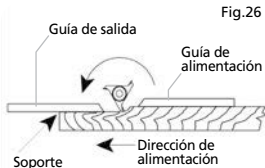
## PARA CORTES RECTOS

Debido a que las caras de la guía del trompo se ajustan de manera independiente, puede ajustar el trompo para hacer cortes parciales o completos al borde de la pieza de trabajo.

Para ajustar la guía para hacer cortes por todo el borde de la pieza de trabajo, siga estos pasos:

1. Afloje los mangos de bloqueo a un costado del soporte de la guía como se muestra en la figura 8.
2. Gire la perilla de ajuste situada en la parte posterior de la guía y ajuste la guía de alimentación (por donde entra el material) hasta que la pieza de trabajo toque el cortador en la posición deseada.

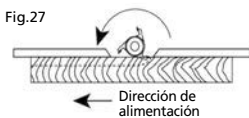
3. Apriete el mango de bloqueo a un costado del soporte de la guía para asegurar la guía de alimentación en su posición.
4. Ajuste la guía de salida del material de modo que se encuentre tan lejos de la parte frontal de la mesa como sea posible.
5. Encienda el trompo.
6. Usando un pedazo de madera de prueba, avance la pieza de trabajo 8 "en el cortador, y apague la máquina. NO retire la pieza de la cara de la guía de alimentación.
7. Una vez que el cortador se ha parado por completo, ajuste de la guía de salida de material de manera que apenas toque el borde recién cortado como se muestra en la figura 26.



8. Asegúrese de que todos los mangos de fijación de la guía están apretados.

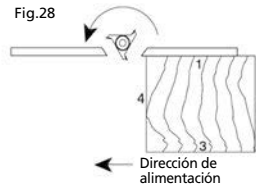
Para ajustar la guía para hacer cortes parciales al borde de la pieza de trabajo, siga estos pasos:

1. Afloje los mangos de bloqueo a un costado del soporte de la guía
2. Gire la perilla de ajuste situada en la parte posterior de la soporte de la guía y ajuste la guía de alimentación (por donde entra el material) hasta que la pieza de trabajo toque el cortador en la posición deseada
3. Apriete el mango de bloqueo situado en el lado del soporte de la guía para asegurar la guía en su posición.
4. Ajuste la guía de salida de modo que este alineada con la guía de alimentación como se muestra en la figura 27.



5. Ahora coloque una regla en contra de las dos caras de la guía para verificar la alineación. Una vez alineadas, asegúrese de que los dos mangos de bloqueo estén apretados.

Siempre alimente la madera contra la rotación de la cuchilla como se muestra en la figura 28. Otra forma de conceptualizar esto es siempre alimentar la madera en el cortador de manera que el cortador empuje contra la dirección de alimentación.

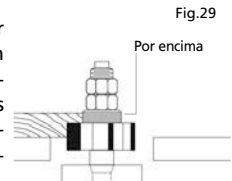


Nunca alimente a la madera en la misma dirección que la rotación del cortador. Esto se llama un "corte de subida" y es extremadamente peligroso.

## COLLARES

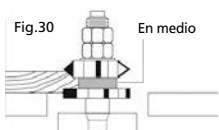
Cuando se modelan piezas irregulares, se requiere de collares. Están disponibles en diferentes diámetros y se pueden comprar individualmente o en juego. Ejemplos de cuándo usar un collar es con un arco alto o paneles, mesas redondas u otro corte que tenga profundidad limitada de corte. Ver ejemplos de ajuste. Existen tres posiciones de ajuste para los collares.

1. Sobre el cortador como se muestra en la figura 29. Esta configuración es la más segura y produce resultados más consistentes.



El único inconveniente es que el corte se realiza en la parte inferior de la pieza de trabajo sin que el operario este al tanto, sin embargo, si la pieza de trabajo se levantó de la mesa, sólo hay que pasarla por segunda vez para completar el corte.

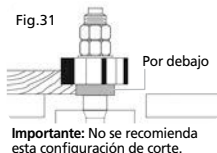
2. Entre dos cortadores como se muestra en la figura 30. Este ajuste tiene la ventaja de hacer dos cortes en una sola pasada.



A pesar de que tiene un collar debajo del cortador, esta configuración es más segura que la anterior. Cualquier levantamiento de la pieza de trabajo producirá un corte irregular.

Con un segundo pase el contorno irregular en el extremo inferior será corregido, pero el borde superior será desigual debido a la elevación de la pieza de trabajo en el cortador.

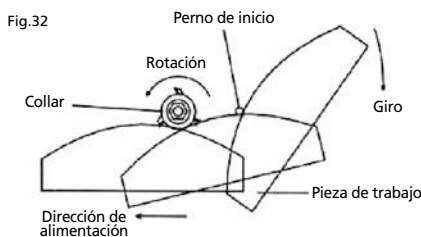
3. Debajo de los cortadores como se muestra en la figura 31. Esta configuración permitirá que el corte sea supervisado por el operador;



Sin embargo, esta configuración es la más peligrosa. Cualquier levantamiento de la pieza de trabajo podría hacer que el cortador haga un corte muy profundo. También aumenta el riesgo de un contragolpe. No se recomienda la configuración con el collar por debajo de la cortadora.

## CORTE MANUAL

El corte manual es el modelado de la pieza sin el bisel o la guía. La parte más peligrosa de esta operación es para empezar a cortar en el momento que el cortador hace el primer contacto con la pieza de trabajo. La pieza de trabajo a menudo tiende a golpetear tomando al operador desprevenido. Para reducir esta tendencia, use un perno de inicio, esto ayudará a anclar y girar lentamente la pieza de trabajo dentro del cortador para el corte inicial (vea figura 32). El corte manual es más estable y seguro de esta manera.



**⚠ ADVERTENCIA:** Cuando se realice el corte sin la guía, use una plantilla para sostener la pieza con extremo cuidado. El corte manual requiere de retirar la guía, lo que reduce la protección contra los cortadores.

Para establecer el corte manual, siga estos pasos:

1. Desconecte el TROMPO.
2. Retire el conjunto de la guía.

3. Inserte el perno de partida en el agujero donde encaje mejor para que pueda alimentarse a la pieza de trabajo contra la rotación del cortador.

4. Instale la cuchilla de manera que le permita cortar en la dirección correcta, y ajuste la altura del eje.

5. Instale el guarda de seguridad. No utilice el trompo sin el protector.

6. Utilice un controlador para sujetar la pieza, o puede utilizar un mango de goma para guiar la pieza de trabajo y proteger sus manos (vea figura 33).



7. Coloque la pieza de trabajo contra el perno de partida.

8. Poco a poco alimente y gire la pieza de trabajo dentro del cortador. Evite iniciar el corte en la esquina de la pieza de trabajo porque esta puede golpetear. Una vez iniciado el corte, la pieza de trabajo debe ser empujada por el perno de partida.

## PLANTILLAS

El uso de plantillas (patrones) le permite cortar piezas idénticas con velocidad y precisión. El corte con plantilla comienza con la unión de un patrón prefabricado a la pieza de trabajo, el borde de la plantilla corre contra el collar en el eje mientras el cortador corta la pieza de trabajo guiándose por el contorno de la plantilla, como se muestra en la figura 34.

Puede añadir otras características para el conjunto de la plantilla (como alicates) para sostener la pieza de trabajo o utilizar guardas de seguridad para protección.



**⚠ ADVERTENCIA:** Las plantillas no deben tocar el cortador y la pieza de trabajo debe estar sujeta firmemente por la plantilla. De no hacerlo graves lesiones personales pueden ocurrir.

Para modelar con plantillas, proceda como se describe a continuación:

1. Desconecte el TROMPO.
2. Asegúrese de que los tornillos o abrazaderas no hagan contacto con la cuchilla.

3. Ajuste los collares de manera que el corte se produzca por debajo de la pieza de trabajo
4. Ajuste las manijas para el control y la seguridad.
5. Utilice materiales que se deslicen fácilmente a través de la superficie de la mesa y los collares.
6. Recuerde tener en cuenta el diámetro del collar y el frotador a la hora de hacer una plantilla.
7. Fije la plantilla a la pieza de trabajo de manera que no haya deslizamiento con la pieza de trabajo.
8. Vuelva a verificar y asegurarse que los tornillos no hagan contacto con los cortadores.

## MANTENIMIENTO

El mantenimiento periódico de su trompo asegurará su rendimiento óptimo. Cultive el hábito de inspeccionar su trompo cada vez que vaya a utilizarlo.

Verifique las siguientes condiciones y repárelas o reemplácelas cuando sea necesario:

- Pernos la estructura flojos.
- Interruptores desgastados.
- Cables y/o conectores dañados o flojos.
- Correa de transmisión dañada.
- Cualquier otra condición que pueda impedir la operación segura de esta máquina.

## MESA Y BASE

Limpiar el trompo es relativamente sencillo. aspire el exceso de aserrín y virutas de madera y limpie el polvo con una tela seca. Si alguna resina ha sido derramada, use un solvente de resina para limpiarla. Proteja las partes de metal de la mesa que no estén pintadas limpiando la mesa antes de cada uso. Esto asegura que la humedad que pudiera acumularse en el residuo de madera no permanezca en las superficies de metal desprotegidas. Mantenga la mesa libre de óxido con la aplicación regular de protectores de metal de calidad.

## LUBRICACIÓN

Ya que todos los rodamientos están sellados y lubricados de manera permanente, simplemente ignórellos hasta que necesiten ser reemplazados. No los lubrique por su cuenta. Para otros accesorios de esta máquina, una aplicación ocasional de lubricante ligero para maquinaria es todo lo que se necesita. Antes

de aplicar lubricante limpie el aserrín y cualquier residuo que pudiera tener la máquina. Su meta es conseguir una lubricación adecuada. El exceso de lubricante atraerá polvo y aserrín. Como consecuencia varias partes de su máquina podrían perder su libertad de movimiento.

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Diario:

- Aspire todo el polvo alrededor y sobre la máquina.
- Limpie mesas y cualquier otra parte de metal sin pintar con un protector de metales.

Cada mes:

- Tensión de la banda-V, daño o desgaste.
- Limpiar/aspisar polvo depositado en gabinete interior y fuera del motor.

## RESTAURACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA GUÍA

La superficie de la guía puede ser restaurada o rebajarse con una canteadora para corregir cualquier deformación. Este procedimiento debe realizarse solo si no las vallas no alinearan una con la otra después de su cuidadoso ajuste o si están deformadas.

**Para restaurar la superficie de la guía, siga estos pasos:**

1. Asegúrese de que los tornillos de montaje de la cara de la guía están lo suficientemente lejos debajo de la superficie de la guía de modo que no entren en contacto con las navajas de la canteadora durante la operación.

**NOTA:** Las caras de la guía nuevas pueden ser fácilmente hechas de madera dura y ser restauradas con el mismo procedimiento.

2. Alinee ambas caras de la guía tan recto como sea posible, usando una regla o la mesa de la canteadora como guía.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>VOLTAJE - FRECUENCIA</b>	220 V ~ 60 Hz
<b>DIÁMETRO DEL HUSILLO</b>	1/2", 3/4" & 1" (12,7 mm, 19 mm & 25,4 mm)
<b>VELOCIDAD DEL HUSILLO</b>	(7 000 / 10 000) r/min
<b>APERTURA MÁXIMA</b>	40 mm
<b>MESA DE TRABAJO</b>	610 mm x 534 mm
<b>ALTURA DE LA MESA</b>	85 cm
<b>POTENCIA</b>	1 500 W (2 HP)
<b>CORRIENTE</b>	5,5 A
<b>PESO</b>	125 kg (275 lb)

## GENERAL SAFETY RULES

Your WOOD SHAPER has many features that will make your job faster and easier. Safety, performance and reliability have been given top priority in the design of this tool, qualities to make easy to maintain and to operate.

**⚠ WARNING:** Read and understand all instructions. Failure to follow all indications listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

### SAFETY IN WORKING AREA

Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas may cause accidents.

Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Some power tools create sparks which may provoke fire.

Keep away observers, children and visitors while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

## ELECTRIC SAFETY

Double insulation eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.

Avoid the body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.

Don't expose power tools to rain or wet conditions. The presence of water into power tools will increase the risk of electric shock.

Do not abuse of the power cord. Never use the power cord to carry the tool and do not pull the plug off the outlet. Keep the cable away of heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.

When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W". These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

### EXTENSION CORDS

Replace damaged cords immediately. The use of damaged cords can shock, burn or electric

shock. If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors should be used to prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. The table below shows the correct size to use, depending on cord length and nameplate amperage rating of tools. In case of doubt use the next heavier gauge. Always use UL listed extension cords.

### SIZE RECOMMEND EXTENSION CABLES

MINIMUM CALIBER FOR EXTENSIONS				
VOLTAGE	TOTAL LENGTH OF CORD (m)			
120 V	8 m	16 m	30 m	45 m
Amp. classification	AWG	AWG	AWG	AWG
More than 0, Less than 6	16	16	16	14
More than 6, Less than 10	16	16	14	12
More than 10, Less than 12	16	16	14	12
More than 12, Less than 16	14	12	NOT RECOMMENDED	

## PERSONAL SAFETY

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Don't use the tool if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may cause a serious personal injury.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing and gloves away of moving parts. Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.

Avoid an accidental starting. Be sure that the switch is OFF before plugging in. Carrying tools with the finger on the switch or plug in the tool switch in ON may cause accidents.

Remove the adjusting keys or wrenches before turning the tool on. A wrench or a key that is left close to a rotating part of the tool may provoke a personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the tools on unexpected situations.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, nonskid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

Before connecting the tool to a power source (receptacle, outlet, etc.), be sure that the voltage supplied is the same as that one specified on the nameplate of the tool. To use a not specified voltage may cause a serious injury to the user as well as damage the tool.

**⚠ IMPORTANT:** This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities may be different or reduced, or lack of experience or knowledge, unless such persons are supervised or trained to operate the product by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure they do not use the devices as toys.

### TOOL USE AND CARE

**Do not force the power tool. Use the correct tool for the application.** The correct tool will do the job better and more safely at the rate that it was designed to work at.

**Do not use tools if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired. **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories or storing the tool.** This preventive safety measures reduce the risk of accidental starting of the tool.

**When the power tool is not in use, store it out of the reach of children, and do not allow individuals who are not familiar with the power tool or these instructions to operate it.** Power tools are dangerous in the hands on untrained users.

**Maintain the power tool. Check for misalignment or binding of moving parts, broken parts, and any other condition that may affect the operation of the power tool.** If it is damaged, have it repaired before using. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

**Check for misalignment or bonding of moving parts, breakage parts, and any other condition that may affect the tools operation.** If you find a damaged tool, take it to service before use it. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer of your model.** Suitable accessories for one tool, may become hazardous when are used on another tool.

**Keep cutting tools, sharpened and clean.** Cutting tools in good condition with sharpened edges, are less likely to stuck in workpieces or easier to control.

**Is recommendable to use a safety device suitable, such a thermal and differential switch when you are using an electric equipment.**

### SERVICE

Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.

### SPECIFIC SAFETY RULES FOR WOOD SHAPERS

- KEEPING HANDS SAFE:** Never pass your hands near or directly over or in front of the cutter. As one hand approaches the 12-inch radius point, move it in an arc motion away from the cutter to the outfeed side and reposition that hand more than 12 inches beyond the cutter.
- HOLDING AND UNSAFE WORKPIECE: DO NOT** shape stock shorter than 12 inches without special fixtures or jigs. Where practical, shape longer stock and cut to size.
- CUTTER POSITIONING:** Keep the cutters on the underside of the workpiece whenever possible to reduce operator exposure to the moving cutter.
- TESTING FOR CLEARANCE:** Unplug the shaper, and always rotate the spindle by hand to test any new setup to ensure proper cutter clearance before starting the shaper.
- SAFELY STARTING AND FEEDING WORKPIECE:** When shaping contoured work and using a rub collar, NEVER start shaping at a corner. See the rub collar section further on in the manual. The danger of kick-back is increased when the stock has knots, holes, or foreign objects in it.
- PREPARING A WORKPIECE:** Always run warped stock through a jointer before you run it through the shaper. An warped workpiece is difficult to process, which increases the risk of an accident.
- CUTTER EXPOSURE:** Keep any unused portion of the cutter below the table surface.
- AVOIDING AN OVERLOAD:** Never attempt to remove too much material in one pass. Several light passes are safer and give a cleaner finish.
- SAFELY FEEDING A WORKPIECE:** In most applications it is advisable to use a push stick as a safety device; in others it can be quite dangerous. If the push stick comes in contact with the cutter on the end grain, it can be violently propelled from your hand—potentially causing

serious injury. We recommend using some type of fixture, jig, or hold-down device as a safer alternative. And ALWAYS use a guard or other type of protective device at all times.

**10. AVOIDING CUTTER AND WORKPIECE GRAB:** Always make sure cutter is positioned in the correct direction before starting shaper, and always feed against the rotation of the cutter.

**11. SAFELY USING ALTERNATE TABLE CONFIGURATIONS:** Always use overhead guard when the fence is not in place. The overhead guard reduces the risk of contacting the cutterhead.

**12. SAFE CUTTER INSTALLATION:** Never operate the shaper without verifying that the spindle nut is tight. A tight spindle nut reduces the risk of the cutter or rub collars flying off during operation.

## UNPACKING AND ASSEMBLY

### UNPACKING

**⚠ WARNING:** This wood shaper is a heavy machine. DO NOT over-exert yourself while unpacking or moving your machine, you will need assistance. Serious personal injury may occur if safe moving methods are not followed.

### CLEAN UP

The unpainted surfaces are coated with a waxy oil to protect it from corrosion during shipment. Remove this protective coating with a solvent cleaner or citrus-based degreaser. Avoid chlorine-based solvents as they may damage painted surfaces should they come in contact. Always follow the usage instructions on the product you choose for clean up.

**⚠ WARNING:** Do not use gasoline or other petroleum-based solvents. They have low flash points, which make them extremely flammable. A risk of explosion and burning exists if these products are used. Serious personal injury may occur if this warning is ignored.

**⚠ CAUTION:** Many of the solvents commonly used to clean machinery can be toxic when inhaled or ingested. Always work in well-ventilated areas far from potential ignition sources when dealing with solvents. Use care when disposing of waste rags and towels to be sure they do not create fire or environmental hazards. Keep children and animals safely away when cleaning and assembling this machine.

**⚠ WARNING:** Do not smoke while using solvents. A risk of explosion or fire exists and may be the result serious personal injury may occur.

### SITE CONSIDERATIONS

**FLOOR LOAD.** This jointer represents a moderate weight load in a small footprint. Most commercial or home shop floors should be sufficient to carry the weight. If you question the strength of your floor, you may wish to check with an architect or structural engineer in your area to make certain it can handle the load.

### WORKING CLEARANCES

Working clearances can be thought of as the distances between machines and obstacles that allow safe operation of every machine without limitation. Consider existing and anticipated machine needs, size of material to be processed through each machine, and space for auxiliary stands and/or work tables. Also consider the relative position of each machine to one another for efficient material handling. Be sure to allow yourself sufficient room to safely run your machines in any foreseeable operation.

### ASSEMBLY

#### ⚠ WARNINGS

- Disconnect from power source when performing any maintenance, assembly or adjustment. Failure to do this may result in serious personal injury.
- Keep loose clothing rolled up and out of the way of machinery and keep hair pulled back.
- Wear safety glasses during the entire assembly process. Failure to comply may result in serious personal injury.

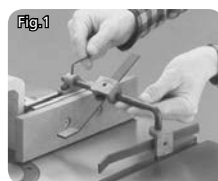
#### HOLD-DOWNS

The hold-downs are designed to hold the workpiece against the fence and the table.

**NOTE:** Remove the hold-down assembly when not in use.

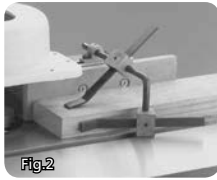
To install the hold-downs, do these steps:

1. Install two aluminum hold-down brackets onto each of the hold-down bars as shown in figure 1.





2. Insert the long end of the hold-down bar through the hole in the fence mount.
3. Adjust the hold-down fence mount to the desired position along the top edge of the fence casting.
4. Screw in, but do not tighten, the setscrews into the aluminum hold-down brackets.
5. Slide each hold-down into the slot between the aluminum hold-down bracket and hold-down bar.
6. Position each of the hold-downs into place for your workpiece, and tighten the setscrews in the fence mounts and the aluminum hold down brackets as shown in figure 2.



### HANDWHEEL

The cast iron handwheel comes installed from the factory; however, you will need to install the crank handle and for each revolution of the handwheel, the spindle moves approximately 1.145mm.

To install the crank handle, do these steps:

1. Thread the crank handle into the hole on the face of the handwheel as shown in figure 3.
2. Using a 14 mm open end wrench, tighten the crank handle securely, making sure the wheel rotates freely.



### SPINDLE

To install the shaper spindle or router bit spindle, do these steps every time in this order:

1. UNPLUG THE SHAPER!
2. Thread one end of the drawbar into the bottom end of the desired spindle approximately 10-15 turns, shown in figure 4, until tight.
3. Insert the spindle/drawbar assembly into the spindle cartridge from the top side of the table.

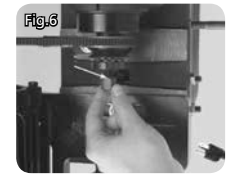


4. Observe and make sure the spindle keyway on the spindle lines up with the guide pin on the spindle cartridge as shown in figure 5.



5. Lower the spindle/drawbar assembly until the guide pin splines with the spindle keyway and the spindle/drawbar assembly fully seats into the tapered bore of the spindle cartridge. When correctly installed, you will feel the spindle/drawbar assembly snugly seat with the spindle cartridge.

6. Thread the tapered drawbar nut onto the end of the drawbar under the table, and make sure that the taper side of the nut is facing upward as shown in figure 6.



7. Tighten your selected spindle in the shaper as outlined below:

- For shaper spindles: place the spindle wrench on the top end of the spindle.

Using a 14 mm open end wrench, tighten the drawbar nut while holding the spindle wrench secure as shown in figure 7. DO NOT over tighten the drawbar nut.



- For router bit spindles: hold the router bit spindle flat on the shank—NOT the collet nut. Using a 14 mm open end wrench, tighten the drawbar nut while holding the router bit spindle in position with a wrench. DO NOT over tighten the drawbar nut.

### ADJUSTMENTS

#### Fence Positioning

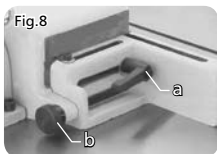
The two fence faces are independently adjustable to allow for different shaping tasks.

The fence faces can be set at different positions to remove material from the entire edge of the wood stock, or the same position to allow the shaping of part of the edge. To adjust the fence, do these steps:

1. Loosen the fence mount lock handle located

on the side of the fence mount as shown in figure 8a.

2. Adjust the position of the fence by turning the adjustment knob located on the back of the fence mount as shown in figure 8b.



3. Once the fence is in the desired position, tighten down the fence mount lock handle.

### Fence Alignment

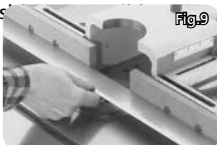
Before shaping, it is important to check that the two fence faces are parallel.

To align the fences so they are parallel with each other, do these steps:

1. Get a quality straightedge that is long enough to span the entire length of the fence assembly.

2. Make sure that the screws holding the fence faces to the fence mounts are tight and secure.

3. Adjust the fence faces so they are in as close to the same parallel position as possible.



4. Hold the straightedge across both of the fence faces as shown in figure 9.

5. If the fence faces are not parallel, place shims between the back of the fence piece and the face of the fence mount. With some trial and error shim adjusting, parallel fence faces can be achieved.

### Table Inserts

The table inserts are necessary for the safe operation of the shaper.

Two inserts are provided allowing for three different opening sizes to be achieved. Use the smallest-size opening for a cutter to reduce wood chips falling into the machine, which could cause flying debris.

Using the smallest-size opening also covers any unused portion of the bit below the surface of the table, thus reducing the chance of operator injury.

To adjust the table inserts, do these steps:

1. UNPLUG THE SHAPER!

2. Using a screwdriver, remove the three head screws holding the cast iron insert in the table.



3. Using a straight-edge ruler as a guide, turn the barrel-head screws either way until the insert is flush with the top of the table (see fig. 10 & 11).



4. Once the entire insert is flush with the table top, reinsert the three Phillips® head screws and tighten.

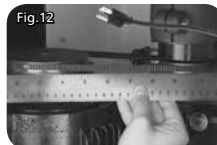
### Pulley Alignment

Pulley alignment is important to the performance of your shaper. If the pulleys are just slightly out of alignment, the shaper may suffer from power loss as well as decreased V-belt life. The pulleys need to be both parallel with one another for optimum shaper performance. To align the pulleys, do these steps:

1. UNPLUG THE SHAPER!

2. Remove the motor cover from the side of the shaper.

3. Hold a straightedge up to the pulleys to determine if they are both aligned and parallel (figure 12).



4. If the motor pulley is not parallel with the spindle pulley, loosen the four motor mount bolts as shown in figure 13.

5. Wiggle the motor until the pulley is parallel with the spindle pulley.

6. If the spindle pulley is not aligned with the motor pulley, loosen the shaft securing setscrew located on the motor pulley.

7. Raise or lower the motor pulley along the motor shaft to align it with the spindle pulley, then tighten the setscrew loosened in step 6.

**NOTE:** The spindle pulley can also be adjusted by loosening the spindle bolt (shown in figure 14), moving the spindle up or down as necessary, then retightening the spindle bolt.



### Spindle RPM

This shaper spindle can be run at 7,000 or 10,000 RPM. The speed is changed by the placement of the V-belt as shown in figure 15.

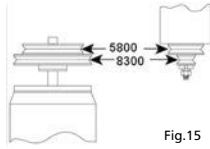


Fig.15

To change the spindle RPM, do these steps:

1. UNPLUG THE SHAPER!
2. Loosen the two spindle slide bolts holding the motor mount plate to the spindle slide as shown in figure 16. DO NOT remove the bolts completely.
3. Position the V-belt on the pulleys according to the desired spindle speed.
4. Slide the motor and motor mount plate assembly until the V-belt is snug and tighten the bolts. The amount of V-belt deflection should be 1/4" when pressed with your thumb.
5. Tighten all fasteners securely.
6. Make sure the V-belt is correctly aligned on both pulleys.



### Spindle Slide and Gib

The spindle slide-to-gib clearance may need adjusting so there is no play when pressure is applied to the spindle. Gib adjustments are made by loosening or tightening some or all of the four setscrews on the side of the elevation housing as shown in figure 17.

To check the spindle slide-to-gib clearance, do these steps:

1. UNPLUG THE SHAPER!
2. Turn the handwheel until the spindle is in the highest position.
3. Lock the spindle in place by tightening the spindle lock handle on the side of the shaper.
4. Grasp and wiggle the top of the spindle to see if there is side-to-side movement. If there is movement, adjust the gib to remove this play.

To adjust the spindle slide-to-gib clearance, do these steps:

1. UNPLUG THE SHAPER!
2. Loosen the setscrew jam nuts.
3. Slowly turn the four setscrews. Alternate between the top and bottom so the pressure will be uniform.
4. Tighten the hex nuts while holding the setscrews in position.
5. Recheck the spindle slide up and down movement. No play should exist and the spindle should move up-and-down smoothly. It may take several attempts to adjust the spindle slide-to-gib clearance to get the spindle to move up and down smoothly.

## OPERATION INSTRUCTIONS

### START UP

Once assembly is complete and adjustments have been made, the shaper is ready for start up. Always pay attention for any unusual noises and vibrations on every start up, as well as make sure the shaper operates as intended.

1. MAKE SURE THAT THE FENCE, ANY ACCESSORIES, JIGS, SPINDLE, CUTTER, OR ROUTER BIT ADAPTER BEING USED IS TIGHT AND NO LOOSE ITEMS ARE ON THE TABLE.
2. Put your safety glasses on, and turn on the shaper by turning the switch to the forward position. Be sure to have your finger poised to turn off the machine if there is a problem.
3. Once the machine is running, listen and observe for any unusual noises coming from the shaper. The shaper should run smoothly with little or no vibrations.
  - If there is an unusual noise or vibration, shut the machine off immediately. DO NOT run the shaper any further until the problems are corrected.
  - If the problem continues and cannot be easily identified, contact our customer service department.

### CUTTER INSTALLATION

Always follow cutter manufacturer recommendations; however, if not available use the table below with your particular cutting needs in mind to help select the correct cutter, spindle, and RPM. Then install your cutter as outlined.

To install a cutter, do these steps:

1. UNPLUG THE SHAPER!
2. Place the bushing (if needed) onto the spindle for cutter support as shown in figure 18.
3. Slide the cutter onto the spindle, making sure the rotation is correct for the specific application as shown in figure 19.



4. Place the spindle washer onto the spindle as shown in figure 20.
5. Install spacers or collars if necessary for the specific application, followed by the nut and locknut as shown in figure 21.



6. Tighten down the nut and locknut with an open-end wrench while holding the top of the spindle with the spindle wrench provided as shown in figures 22 and 23.



7. Make sure the cutter will rotate in the correct direction.
8. Go to the Spindle RPM section and set the spindle RPM as outlined.
9. Install applicable safety guard(s).

## Setting Spindle Height

Correct spindle height is crucial to most shaping applications. Use a piece of test wood to confirm correct spindle height before cutting expensive lumber.

To set the spindle height, do these steps:

1. Loosen the spindle lock knob located on the side of the shaper as shown in figure 24.
2. Rotate the handwheel on the front of the shaper to raise or lower the spindle as shown in figure 25.

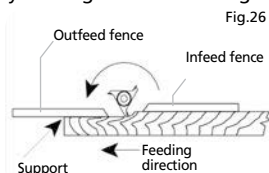


3. Retighten the spindle lock handle on the side of the shaper. DO NOT over tighten the handle. Only a small amount of tension is needed to keep the spindle from moving during operation.

## STRAIGHT SHAPING

Because the shaper fence is independently adjustable, you can set up the shaper to make cuts of part or all of the workpiece edge. To set the fence up for cutting material from the whole edge of the workpiece, do these steps:

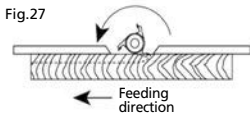
1. Loosen the locking handles on the sides of the fence mount as shown in figure 8.
2. Turn the adjustment knob located on the back of the fence mount and adjust the infeed fence until the workpiece contacts the cutter at the desired location.
3. Tighten the lock handle located on the side of the fence mount to lock the fence into position.
4. Adjust the outfeed fence so that it is located as far back from the front of the table as possible.
5. Turn the shaper on.
6. Using a piece of scrap wood, advance the workpiece 8" into the cutters, and turn the machine off. DO NOT remove the workpiece from the infeed fence face.
7. Once the cutter has come to a complete stop, adjust the outfeed fence so that it just touches the newly cut edge as shown in figure 26.



8. Make sure all fence lock handles are tight.

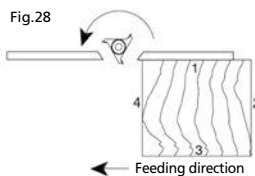
To set up the fence for partial edge removal, do these steps:

1. Loosen the lock handles on the side of the fence mount.
2. Turn the adjustment knob located on the back of the fence mount and adjust the infeed fence until the workpiece contacts the cutter at the desired location.
3. Tighten the lock handle located on the side of the fence mount to lock the fence into position.
4. Adjust the outfeed fence so that it comes into alignment with the infeed fence as shown in figure 27.



5. Now place a straightedge against both faces of the fence to check alignment. Once they are both in alignment, make sure both lock handles are tightened.

Always feed the wood against the rotation of the cutter as shown in figure 28. Another way to conceptualize this is to always feed the wood into the cutter so that the cutter is pushing against the direction of feed.



Never feed wood in the same direction as the cutter rotation. This is called a "climb cut" and is extremely dangerous.

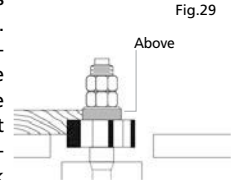
### RUB COLLARS

When irregularly pieces are shaped, rub collars are required. There are 2 types of rub collars: solid and stand bags. They are available in different diameters and may be purchased individually or in sets, as shown in figure 33. Examples of when to use a rub collar is with a

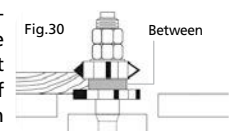
high arch or panels, round tables or other cut that needs to have limited depth of cut. See examples of adjustment.

There are 3 adjusting positions of rub collars:

1. On the cutter as shown in figure 29. This setting is the safest and produces more consistent results. The only drawback is that the cut is on the underside of the work piece without the operator being aware of it, however, if the work piece goes up from the table, only one should run it second time to complete the cut.

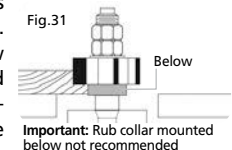


2. Between two cutters as shown in figure 30. This adjustment has the advantage of making two cuts in one pass.



Although it has a rub collar under the cutter, this setting is safer than the before. Any lifting of the work piece will cause an uneven cut. With a second pass the uneven outline at the bottom end will be corrected, but the upper boundary will be rough because of the lifting of the work piece into the cutter.

3. Below cutters as shown in figure 31. This setting will allow the cut be supervised by the operator; however, this setting is the most dangerous.



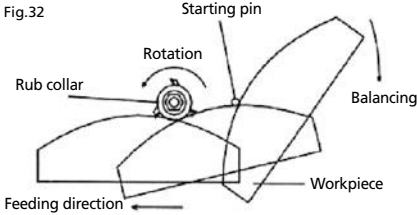
Any lifting of the work piece would cause the cutter to make a very deep cut. It also increases the risk of recoil. Shaping with the rub collar below the cutter is not recommended.

### TOTALLY MANUAL CUTTING

The totally manual shaping is to shape without the notch bevel or fence. The most dangerous part of this operation is to start cutting where the cutter makes the first contact with the work piece. The work piece will often tend to tap taking the operator unaware.

To reduce this tendency, use an starting pin, this will help to anchor and slowly pivot the work piece within the cutter to the initial cut-

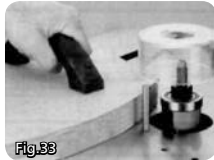
ting. Totally manual cutting is more stable and secure (figure 32).



**⚠ WARNING:** Whenever shaping without the fence, use a template to hold with extreme care. Totally manual cutting requires remove the fence which reduces the protection of the cutters.

To set totally manual cutting, follow these steps:

1. Disconnect the shaper.
2. Remove the fence assembly.
3. Insert the starting pin into the hole where it snaps better so you can feed the work piece against cutter rotation.
4. Install the cutter so it allows you to cut in the correct direction, and adjust the height of the spindle.
5. Install the security guard. Do not use the shaper without the guard.
6. Use a driver to hold as shown in figure 33 or you can use a rubber handle to ensure or guide the work piece and protect your hands.



7. Place the work piece against the starting pin
8. Slowly feed and pivot the work piece within the cutter. Avoid starting the cut at the corner of the work piece because there may be knocking. Once started cutting, the work piece should be pulled away from the starting pin.

## DESIGNS

Using designs (patterns) allows you to cut identical parts with speed or accuracy. Shape with designs starts with uniting a prefabricated template to the work piece, the edge of the template runs against the rub collar on the

spindle while the cutter cuts the outline of the template on the work piece, as shown in the figure 34.

You can add other features to the assembly of the template (such as pliers) to hold the work piece or use common security guards for protection.



**⚠ WARNING:** Designed templates should NOT touch the cutter and the work piece, must be securely fastened to the template. Failure to do so may result in serious personal injury.

To shape with designs, proceed as described below:

1. Disconnect the shaper
2. Make sure that the bolts or clamps don't make contact with the cutter.
3. Set the rub collars assembly so that the cut occurs under of the work piece
4. Adjust handles for control and safety
5. Use materials that run easily through the surface of the table and the rub collars.
6. Remember to consider the diameter of the cutter and rub collar when making a template
7. Fasten the template to the work piece so the template doesn't slide from the work piece
8. Recheck and make sure the screws do not make contact with the cutters.

## MAINTENANCE

Regular periodic maintenance on your Shaper will ensure its optimum performance. Make a habit of inspecting your shaper each time you use it. Check for the following conditions and repair or replace when necessary:

- Loose mounting bolts.
- Worn switch.
- Worn or damaged cords and plugs.
- Damaged drive belt.
- Any other condition that could hamper the safe operation of this machine.

## TABLE & BASE

Cleaning the Shaper is relatively easy. Vacuum excess wood chips and sawdust, and wipe off the remaining dust with a dry cloth. If any resin has built up, use a resin dissolving cleaner to remove it. Protect the unpainted cast iron sur-

faces on the table by wiping the table clean after every use this ensures moisture from wood dust does not remain on bare metal surfaces.

Keep tables rust-free with regular applications of a quality metal protection.

### LUBRICATION

Since all bearings are shielded and permanently lubricated, simply leave them alone until they need to be replaced. Do not lubricate them.

For other items on this machine, an occasional application of light machine oil is all that is necessary. Before applying lubricant, clean off sawdust. Your goal is to achieve adequate lubrication. Too much lubrication will attract dirt and sawdust. Various parts of your machine could lose their freedom of movement as a result.

### MAINTENANCE SCHEDULE

Daily:

- Vacuum all dust on and around the machine.
- Wipe down tables and all other unpainted cast iron with a metal protector.

Every Month:

- V-belt tension, damage, or wear.
- Clean/vacuum dust buildup from inside cabinet and off of motor.

### RESTORATION OF THE SURFACE OF THE GUIDE

The guide surface can be restored with an edger or lowered to correct any deformation. This procedure should be performed only if no fences not aligned with one another after careful adjustment or deformed.

**To restore the surface of the guide, follow these steps:**

1. Make sure the mounting screws on the face of the guide are far enough below the surface of the guide so you do not come into contact with the edger blades during operation.

Note: the new guide faces can easily be made of hardwood and be restored to the same procedure.

2. Align both sides as straight as possible, using a ruler or jointer table as a guide .

### TECHNICAL DATA

<b>VOLTAGE - FREQUENCY</b>	220 V ~ 60 Hz
<b>SPINDLE DIAMETER</b>	1/2", 3/4" & 1" (12,7 mm, 19 mm & 25,4 mm)
<b>SPINDLE SPEED</b>	(7 000 / 10 000) r/min
<b>TABLE OPENING DIAMETER</b>	40 mm
<b>WORKING TABLE</b>	610 mm x 534 mm
<b>TABLE HEIGHT</b>	85 cm
<b>POWER</b>	1 500 W (2 HP)
<b>CURRENT</b>	5,5 A
<b>WEIGHT</b>	125 kg (275 lb)

**E S P A Ñ O L**  
**POLIZA DE GARANTÍA**

**E N G L I S H**  
**WARRANT POLICY**

**Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.** garantiza este producto por el termino de 1 año en sus piezas, componentes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación a partir de la fecha de entrega.

**Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.** Warranties this product for a period of 1 year in its parts, components and manual labour against any manufacture defect from the purchasing date.

Fecha de venta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Producto: \_\_\_\_\_  
Marca: \_\_\_\_\_  
Modelo: \_\_\_\_\_

Purchase date: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Product: \_\_\_\_\_  
Brand: \_\_\_\_\_  
Model: \_\_\_\_\_



Sello y firma de distribuidor

Distributor seal and signature

Comercializado e Importado por:  
**Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.**  
km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

Sold and Imported by:  
**Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.**  
km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

**Condiciones:**

Para hacer efectiva la garantía deberá presentar el producto junto con la póliza de garantía debidamente firmada y sellada por el establecimiento donde la adquirió, en cualquiera de los centros de servicio autorizados.

Los gastos de transportación que se deriven del cumplimiento de la garantía serán cubiertos por: **Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.**

**Terms:**

In order to make warranty effective you must present the product along with the warranty properly filled and signed to an authorized distributor or service center.

**Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.** will cover the transportation cost related to the warranty.

**Esta garantía no será válida en los siguientes casos:**

- Cuando el producto haya sido utilizado en condiciones distintas a las normales o al desgaste natural de sus partes.
- Cuando el producto no haya sido operado de acuerdo al instructivo de uso que lo acompaña.
- Cuando el producto haya sido alterado o reparado por personas no autorizadas.

**This warranty is not applicable in the following cases:**

- When the product has not been used according to normal conditions or natural wear of its parts.
- When the product has not been used according with this user's manual instructions.
- When the product has been fixed or modified by unauthorized or unqualified person.

**CALL CENTER USUARIO**

**01800 88 87732**

[www.urrea.com](http://www.urrea.com)  
[serviciocpt@urrea.net](mailto:serviciocpt@urrea.net)

