



TORNO PARA MADERA 12"



KN WL-12A

Herramientas para siempre.

¡ADVERTENCIA!

Algo de polvo que se producen al lijar, cortar, pulir y perforar con herramientas mecánicas contienen sustancias químicas causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros problemas relacionados con la procreación.

Algunos ejemplos de estos químicos son:

- El plomo de las pinturas.
- La sílice cristalina de los ladrillos, el cemento y otros productos de carpintería.
- El arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

Los riesgos por la exposición a estos polvos varían dependiendo de la frecuencia con la que se realicen dichos trabajos. Para reducir la exposición a estas sustancias. Trabaje en una zona bien ventilada y con equipo de seguridad certificado como máscaras contra el polvo, las cuales están especialmente diseñadas para filtrar las partículas microscópicas.

ÍNDICE

	PÁG.
ESPECIFICACIONES.....	3
GARANTÍA.....	4
REGLAS DE SEGURIDAD.....	5
REGLAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TORNOS.....	6
DESEMPAQUE.....	7
ENSAMBLAJE.....	7
CONOZCA SU TORNO PARA MADERA	8
OPERACIÓN BÁSICA DEL TORNO.....	9
TABLA PARA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	11
TORNEADOS CON PLATO Y CHUCK.....	12
LISTA DE PARTES Y DIAGRAMAS DE PARTES.....	13



INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA

Centro de servicio Av. Patriotismo 302-C calle 5. Col. San Pedro de los Pinos 03800, México D.F. (52 55) 5272 48 08

ESPECIFICACIONES

KN WL - 12A

Volteo sobre la bancada:.....	304.8 mm (117)
Volteo sobre el soporte:.....	254 mm (10")
Distancia entre puntos:.....	939.8 mm (37")
Motor:.....	1/2 H.P. 120 volts. 60 Hz.
Velocidades:.....	1,035, 2,070 y 3,450 R.P.M.
Cabezal y contrapunta:.....	No. MTI
Husillo impulsor:.....	19 mm (3/4") 16 RH
Distancia del eje al banco:.....	228.6 mm (9")
Dimensiones de la máquina:.....	305 x 270 x 1,560 mm (12 x 10 5/8 x 61 3/8")

Las especificaciones se estiman precisas más no garantizadas.

GARANTÍA



OFRECE UNA GARANTÍA LIMITADA DE 2 AÑOS EN ESTE PRODUCTO

PARTES DE REEMPLAZO

Las partes de reemplazo para esta herramienta están disponibles directamente con Knova. Para hacer un pedido llame al (5)276-8940. Por favor tenga lista la siguiente información:

1. Número de parte listada en este manual
2. Dirección de embarque que no sea un apartado postal

GARANTÍA DE LAS PARTES DE REEMPLAZO

Knova hace todo lo posible para asegurarle que las partes cumplen con los estándares de alta calidad y durabilidad y garantiza al usuario/comprador original de nuestras partes que cada pieza está libre de defectos en materiales y mano de obra por un periodo de 30 (treinta) días a partir de la fecha de compra.

PRUEBA DE COMPRA

Por favor conserve su factura de compra con fecha como prueba de compra para validar el periodo de garantía.

GARANTÍA LIMITADA DE HERRAMIENTA Y EQUIPO

Knova hace todo lo posible para asegurarle que sus productos cumplen con los estándares de alta calidad y durabilidad y le garantiza al usuario/comprador original de nuestros productos que cada producto está libre de defectos en materiales y mano de obra como sigue: GARANTÍA LIMITADA DE 2 AÑOS EN ESTE PRODUCTO KNOVA. La garantía no aplica para defectos ocasionados directa o indirectamente a mal uso, abuso, negligencia o accidentes, reparaciones o alteraciones fuera de nuestras instalaciones o a falta de mantenimiento. KNOVA LIMITA TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS AL PERIODO ARRIBA ESPECIFICADO DESDE LA FECHA EN QUE EL PRODUCTO FUE ADQUIRIDO EN LA TIENDA. A EXCEPCIÓN DE LO AQUÍ ESPECIFICADO, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA ESTÁ EXCLUÍDA. KNOVA NO SE PUEDE HACER RESPONSABLE POR MUERTE Y LESIONES A PERSONAS O PROPIEDADES O POR DAÑOS INCIDENTALES, CONTINGENTES, ESPECIALES O CONSECUENTES CAUSADOS POR EL USO DE NUESTROS PRODUCTOS. Para aprovechar esta garantía, el producto o parte debe enviarse para su examen, flete pagado, a un centro de servicio autorizado designado por Knova. Se debe anexar la fecha de la prueba de compra, así como una explicación de la queja. Si nuestra inspección encuentra un defecto, Knova puede reparar o cambiar el producto. Knova regresará el producto reparado o reemplazo cubriendo Knova los gastos, pero si se determina que no hay defecto, o que el defecto resultó de causas que no está dentro del marco de la garantía de Knova, entonces el usuario debe cubrir el costo de almacenaje y envío del producto.

REGLAS DE SEGURIDAD

1. **LEA Y FAMILIARÍCESE** con el manual de operación.
2. **MANTENGA LAS PROTECCIONES** en su lugar y en buenas condiciones
3. **USE SIEMPRE LENTES DE SEGURIDAD.** O use careta o mascarilla si la operación de corte es muy polvosa. Los anteojos de uso diario sólo tienen lentes resistentes al impacto; no son lentes de seguridad.
4. **MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO.** Las áreas y bancos de trabajo desordenados generan accidentes.
5. **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** Hará un trabajo mejor y más seguro a un ritmo para el cual fue diseñada.
6. **EVITE ENCENDIDOS ACCIDENTALES.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado (**OFF**) antes de conectar la máquina.
7. **DESCONECTE LA MÁQUINA ANTES DE DARLE SERVICIO** y cuando cambie accesorios como cuchillas, sierras, etc.
8. **NO SE ESTIRE MÁS ALLÁ DE SU ALCANCE.** Mantenga los pies bien apoyados en el piso y equilibrado. Para un mejor apoyo, use calzado con suela de goma. Conserve el piso libre de aceite, aserrín, etc.
9. **USE ROPA ADECUADA.** La ropa suelta o la joyería se puede atorar en las partes móviles. Recoja el cabello largo.
10. **HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS** con candados, interruptores maestros o quitando las llaves de encendido.
11. **RETIRE TODAS LAS LLAVES Y HERRAMIENTAS.** Fórmese el hábito de verificar que no haya ninguna herramienta sobre la máquina antes de encenderla.
12. **EVITE AMBIENTES PELIGROSOS.** No use herramientas eléctricas en sitios húmedos o mojados, ni los exponga a la lluvia. Conserve el área de trabajo bien iluminada. **NO SE USE** en atmósferas explosivas (cerca de pinturas, líquidos inflamables, etc.)
13. **MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS.** Todos los visitantes deben guardar una distancia segura del área de trabajo, especialmente cuando esté usando la máquina.
14. **USE LA HERRAMIENTA ADECUADA.** No fuerce la máquina para hacer un trabajo para el que no fue diseñada.
15. **MANTENGA LAS HERRAMIENTAS EN BUENAS CONDICIONES.** Mantenga sus herramientas bien afiladas y limpias para un mejor desempeño. Siga las instrucciones para lubricación y cambio de accesorios.
16. **ASEGURE SU TRABAJO.** Use tenazas o una prensa para sostener el trabajo siempre que sea práctico. Es más seguro que usar la mano y evita que las piezas irregulares o redondas giren.
17. **CHEQUE LAS PARTES DAÑADAS.** Antes de seguir usando la máquina, una protección o cualquier otra pieza dañada se debe verificar para asegurarse de que funcionará correctamente - cheque la alineación de las partes móviles, rotura de piezas, montaje y cualquier condición que pueda afectar la operación. Una protección o cualquier otra pieza dañada se debe reparar o reemplazar.
18. **USE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS** Consulte el manual del propietario. El uso de accesorios inadecuados puede ser peligroso.
19. **NUNCA SE PARE SOBRE LA MÁQUINA.** Puede ocasionar lesiones graves si la máquina se ladea o si se toca la pieza de corte accidentalmente.
20. **NUNCA DEJE LA MÁQUINA FUNCIONANDO SIN ATENDERLA. APÁGUELA.** No se aleje de la máquina, sino hasta que se detenga por completo.
21. **DESCONECTE** siempre la máquina cuando realice ajustes, cambio de partes, o cualquier trabajo en la máquina.
22. **DIRECCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN.** Alimente la pieza a la cuchilla únicamente en dirección contraria a la rotación de la sierra o cuchilla.



REGLAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TORNOS

1. Use protección para los ojos.
2. No use guantes, corbata, o ropa holgada.
3. Apriete todos los seguros antes de operar.
4. Gire la pieza de trabajo con la mano antes de aplicar la energía.
5. Antes de poner la pieza en la placa, siempre desbástela para que sea lo más redondo que se pueda. Esto minimizará la vibración mientras gira. Asegure siempre la pieza a la placa. Si no realiza estas operaciones, la pieza puede ser lanzada fuera del torno.
6. No monte piezas partidas o que contenga nudos. Sostenga firmemente la pieza y esté en control de la máquina en todo momento.
7. Use la velocidad más baja cuando empiece con una pieza nueva. Cuando gire entre los centros o sobre la placa, siempre lije las piezas no redondas a baja velocidad. Usar la máquina a una velocidad alta, de manera que vibre, puede ocasionar que la pieza sea lanzada fuera del torno, o que la pieza giratoria se salga de su mano.
8. El torno debe girar en una dirección, de manera que la pieza de trabajo gire hacia usted.
9. Siempre gire la pieza de trabajo con la mano antes de encender la máquina. Si la pieza de trabajo golpea el descanso de la máquina, se puede partir y ser expulsada de la máquina.
10. Evite posiciones extrañas de las manos, porque un deslizamiento repentino puede ocasionar que la mano se mueva hacia la pieza de corte.



INSTRUCCIONES DE ATERRIZAJE

En caso de falla o descompostura, la tierra provee un camino de menor resistencia a la corriente eléctrica reducir el riesgo de un choque eléctrico. Esta máquina está equipada con un cable de tres líneas y una clavija de tres puntas del tipo aterrizado. La clavija se debe conectar a un contacto correspondiente que esté debidamente aterrizado.

No modifique la clavija. Si no se puede conectar a su contacto, haga que un electricista calificado instale un contacto adecuado.

La conexión incorrecta del conductor de tierra puede ocasionar el riesgo de un choque eléctrico. El conductor con aislamiento en color verde es el conductor de tierra. Si requiere reparar o cambiar el cable, no conecte el conductor de tierra a una terminal viva.

Consulte a un electricista calificado, o personal de servicio, si no entendió completamente las instrucciones de aterrizaje, o si tiene duda sobre el correcto aterrizaje de su máquina.

Use únicamente extensiones con clavija de tres puntas y contactos con tres orificios.

Repare o cambie de inmediato el cable si está gastado o roto.

Esta máquina está diseñada para trabajar en circuitos con un contacto como el que se muestra en el esquema A de la Fig. 1. Cuenta también con una clavija aterrizada como la que se muestra en el esquema A de la Fig. 1. Se puede usar un adaptador temporal, como el que se muestra en los esquemas B y C, para conectar la clavija a un contacto de dos orificios como el mostrado en el esquema B si no se cuenta con un contacto aterrizado. El adaptador temporal se debe usar sólo mientras un electricista calificado instala un contacto aterrizado. La oreja verde, o similar, que sobresale del adaptador se debe conectar a una tierra permanente, por ejemplo una caja de contacto debidamente aterrizada.

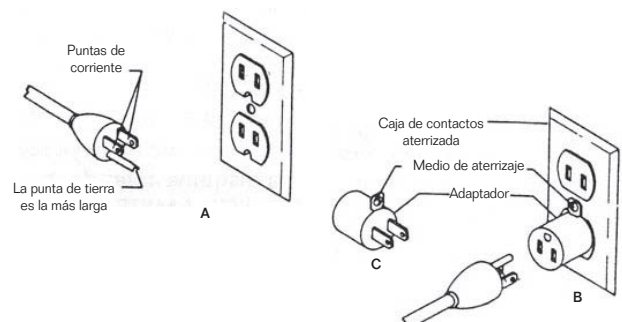


Figura 1

DESEMPAQUE

Verifique todas las piezas separadas con la "Tabla de piezas sueltas" para asegurarse de que contenga todas las piezas. Si falta alguna pieza, no intente conectar la máquina.

TABLA DE PIEZAS SUeltas:

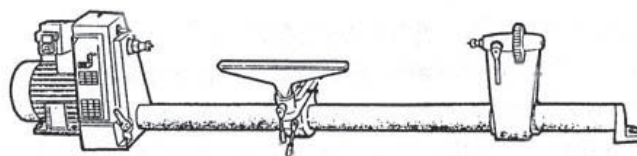


Figura 2

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NO.
1 Cabezal	1	-
2 Tubo	1	211 A
3 Prensa de soporte	1	212
4 Porta descanso	1	235
5 Descanso (12" & 6")	2	230
6 Contrapunto	1	-
7 Pie	2	222
8 Bolsa de piezas sueltas	1	-
CONTENIENDO LO SIGUIENTE:		
A. Puntos	2	229
B. Centro	1	236
C. Manija	2	-
D. Funda	2	213

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NO.
E. Centro de corte	1	228
F. Llave	1	233
G. Collarín	1	232
H. Llave de 3/16"	1	265
I. Roldana plana 5/16"	4	224
J. Roldana plana 3/8"	1	234
K. Tornillo 3/8"	1	231
L. Tornillo 1/4"	4	225
M. Tuerca cuadrada 1/4"	4	221
ACCESORIOS OPCIONALES		
a. Centro balero 60"	1	
b. Placa de 6"	1	
c. Chuck de 4 muelas	1	

ENSAMBLAJE

MONTAJE DEL TORNO EN UN BANCO DE TRABAJO

1. Taladre 3 orificios en el banco refiriéndose al diagrama de la derecha.
2. Coloque el torno sobre el banco e inserte los tornillos a través de los orificios.
3. Posicione el torno de manera que la cama esté paralela con el frente de la mesa. Cheque el pie, si la parte inferior del pie no está plano sobre la superficie del banco, afloje el tornillo del pie, golpee el tornillo para aflojar la tuerca interna. Gire el pie para que esté plano sobre la mesa y apriete el tornillo.
4. Marque la posición del orificio del pie en el banco.
5. Retire el torno y taladre un orificio de 3/8" para fijar el pie.

6. Posicione el torno y fije el tornillo No. 86 con una llave 3/16" x 2-3/4".
7. Coloque una roldana plana y una tuerca en el tornillo y apriete la tuerca para asegurar el pie y el cabezal.

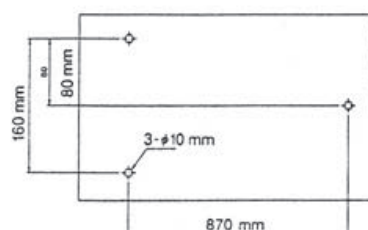


Figura 3

INSTALACION DEL PUNTAL Y PUNTA ACOPADA

1. Asegure la tuerca al cabezal

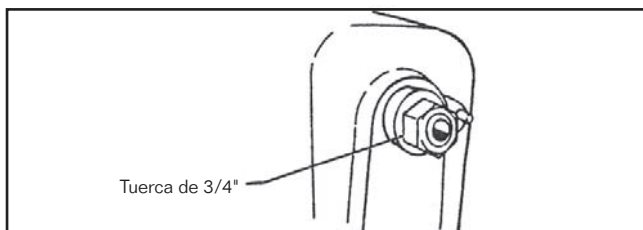


Figura 4

2. Localice dos puntos, un puntal y un centro acopado entre las piezas sueltas. Inserte el punto en el centro y, usando un martillo y un clavo, golpee suavemente alrededor de la base del punto hasta que quede asegurado, colocando el centro en una prensa.

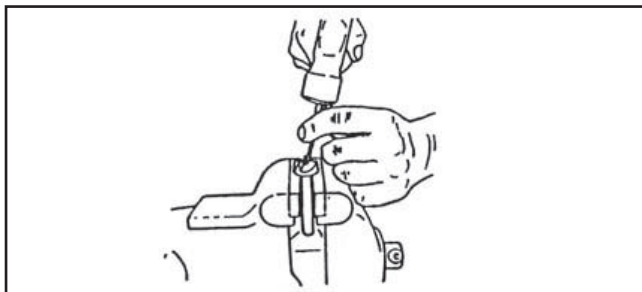


Figura 5

3. Inserte el puntal en el husillo del árbol y la punta acopada en el pisón del contrapunto. Para quitar el puntal del husillo, sostenga la polea del husillo con una mano y, usando una llave, gire la tuerca en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que el puntal se salga. Para quitar la punta acopada inserte una espiga de madera de 1/4" en el orificio del pisón del contra punto. Sostenga el centro con una mano y golpee la espiga con un martillo.

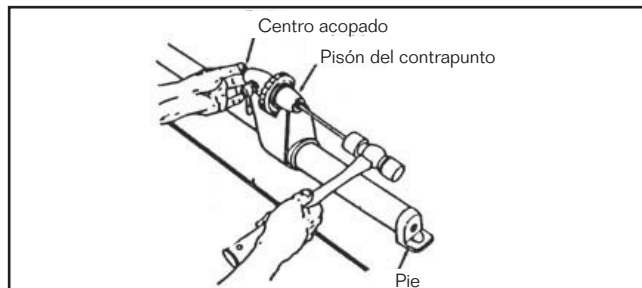


Figura 6



CONOZCA SU TORNO PARA MADERA

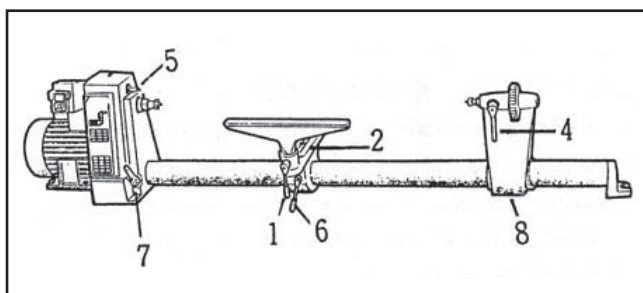


Figura 7

1. **SEGURO DEL DESCANSO DE HERRAMIENTA.** Fija el descanso de herramienta a su base.
2. **SEGURO DE LA BASE DEL DESCANSO DE HERRAMIENTA.** Fija la base del descanso de herramienta a la cama.
3. **SEGURO DEL PUNTO DEL CONTRAPUNTO.** Fija el punto al contrapunto.
4. **SEGURO DEL CONTRAPUNTO.** Fija el contrapunto a la cama.
5. **PERNO INDICE.** Se conecta con la polea del husillo para determinar un espaciado igual para los cortes.
6. **SEGURO DEL SOPORTE DEL DESCANSO DE HERRAMIENTA.** Fija el soporte del descanso de herramienta a la cama.
7. **ORIFICIO DEL SEGURO DEL HUSILLO.** Para retirar las placas o discos lijadores, inserte una llave, un clavo largo o un tornillo en el orificio para sujetar el husillo mientras desatornilla la placa o el disco lijador.
8. **CONTRAPUNTO.** Sostiene la pieza de trabajo durante el giro del husillo.

El contrapunto tiene un tornillo de bronce que se sostiene contra la "guía" en el costado inferior de la cama. Este tornillo previene una meza de "soltura" excesiva un lado a otro) del contrapunto.

1. Afloje la tuerca con una llave de 7/16".
2. Apriete el tornillo moderadamente contra la guía aproximadamente 1/4 de vuelta.

Deslice el contrapunto a lo largo de la cama. Si no se atora en ningún punto, apriete la tuerca. Si se atora, afloje el tornillo sólo lo suficiente deslice suavemente a lo largo de la cama.

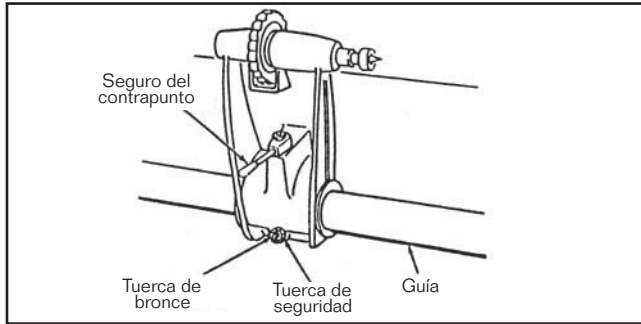


Figura 8

3. Centro del árbol y punta acopada. Se usan al girar el husillo y deben estar siempre alineados.

ALINEACIÓN DE CENTROS

Si los centros no están alineados como se muestra, haga los siguientes ajustes.

1. Asegúrese de que el contrapunto y el pisón estén fijos al checar la alineación.
2. Afloje el tornillo del pie. Golpee el tornillo para aflojar la tuerca interna.
3. Afloje el tornillo de la parte inferior del árbol.
4. Mueva el contrapunto para que las dos puntas estén en 1 línea. Apriete el tornillo del árbol y el del contrapunto.

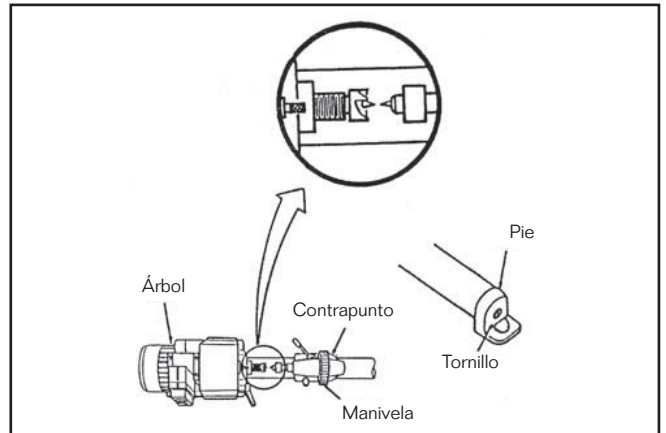


Figura 9



OPERACIÓN BÁSICA DEL TORNO

CAMBIO DE VELOCIDAD

1. Desconecte la máquina.
2. Abra la puerta de acceso.
3. Afloje la manija aseguradora.
4. Levante el motor con la mano y afloje la banda.
5. Para que el trono corra más lento mueva la banda hacia adentro; para que corra más rápido, mueva la banda hacia fuera.

NOTA: Refiérase a la tabla de velocidades para la velocidad recomendada.

6. Vuelva a colocar el motor para tensar la banda.
7. Apriete la manija aseguradora.

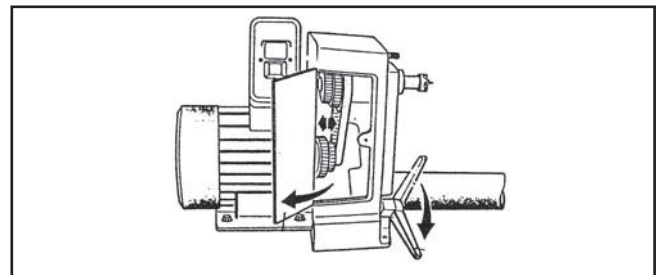


Figura 10

LIJADO EN LA PLACA FRONTAL

Cuando utilice la placa frontal para lijar, separe el tubo del cabezal. Luego, instale el otro pie en el otro extremo del tubo e instale y fije la placa lijadora como se muestra en la Fig. 11. No se incluye la placa lijadora. Asegúrese de que la placa esté bien colocada.

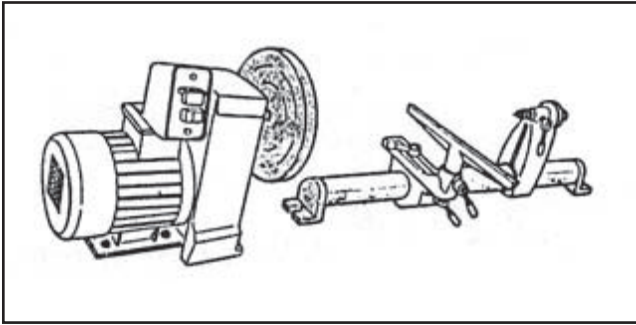


Figura 11

GIRO DEL HUSILLO

1. Seleccione una pieza de madera.
2. Trace líneas diagonales en cada extremo para localizar el centro.
3. En un extremo, haga un corte de $1/16''$ de profundidad en cada línea diagonal. Esto es para el centro puntal.
4. El otro extremo es para el centro acopado. Coloque el punto del centro acopado en la madera donde se cruzan las líneas diagonales.
5. Inserte el centro acopado en la madera. Use un mazo de madera o un martillo de plástico. Si no cuenta con esto, use un martillo de acero, pero ponga un pedazo de madera al final del centro acopado para protegerlo.
6. Retire el centro acopado e introduzca el centro puntal en el otro extremo de la madera. Asegúrese de que el puntal esté en los cortes. Retire el centro puntal.
7. Asegúrese de que los centros y el orificio del husillo, así como el pisón del contrapunto estén limpios. Inserte el centro puntal en el árbol y el centro acopado en el contrapunto y golpéelos ligeramente con un pedazo de madera. No los introduzca.
8. Ponga una gota de aceite o cera en la madera donde contacte el centro acopado. Esto lubricará la madera mientras gira.
9. Coloque la madera entre los centros y asegure el contrapunto.
10. Mueva el centro acopado dentro de la madera girando la manivela. Asegúrese de que el centro acopado y el centro puntal "entren" a la madera en los orificios hechos en los pasos 5 y 6. Gire la madera con la mano mientras gira la manivela.

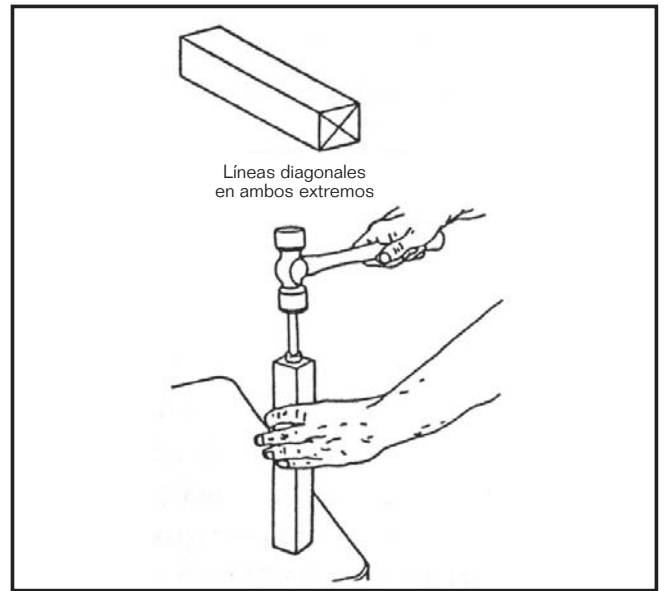


Figura 12

11. Ajuste el descanso de la máquina aproximadamente a $1/8''$ de las esquinas de la madera y $1/8''$ por encima de la línea de centro. Note la posición angulada de la base del descanso. Asegure la base del descanso y el descanso.

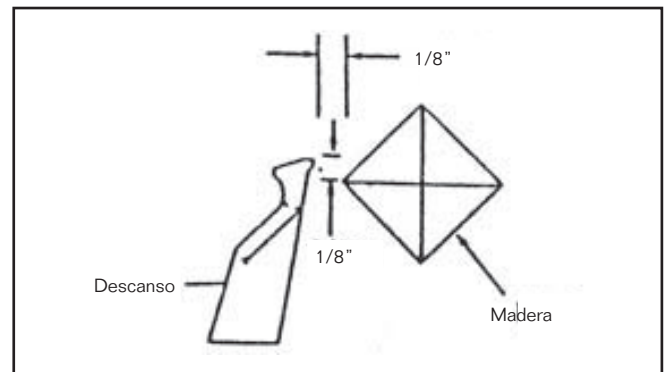


Figura 13

12. Gire la madera con la mano para asegurarse de que las esquinas no topen con el descanso.

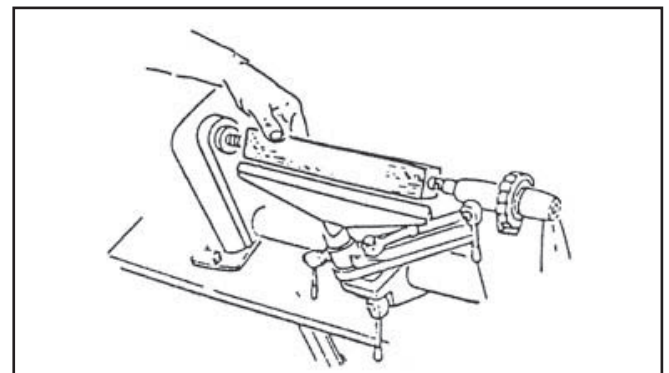


Figura 14

TABLA PARA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA DEL PROBLEMA	REMEDIO SUGERIDO
El motor no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor defectuoso, cable defectuoso, caja del interruptor defectuosa. 2. Motor quemado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie las partes defectuosas antes de volver a usar el torno. 2. Consulte su Centro de Servicio. Cualquier intento de reparar el motor puede ocasionar riesgos, a menos que sea hecho por personal de servicio calificado.
El torno baja de velocidad al girar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banda muy floja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la tensión de la banda.
El contrapunto se mueve de un lado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El tornillo de ajuste de bronce está flojo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste el tornillo. Vea la sección "Conozca su torno para madera".
El cabezal está flojo en la cama.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El tornillo no está apretado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete el tornillo. Vea la sección "Conozca su torno para madera".
La manera se quema en el extremo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El centro acopado está muy apretado o no está lubricado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire el pisón del contrapunto y lubrique en centro acopado.

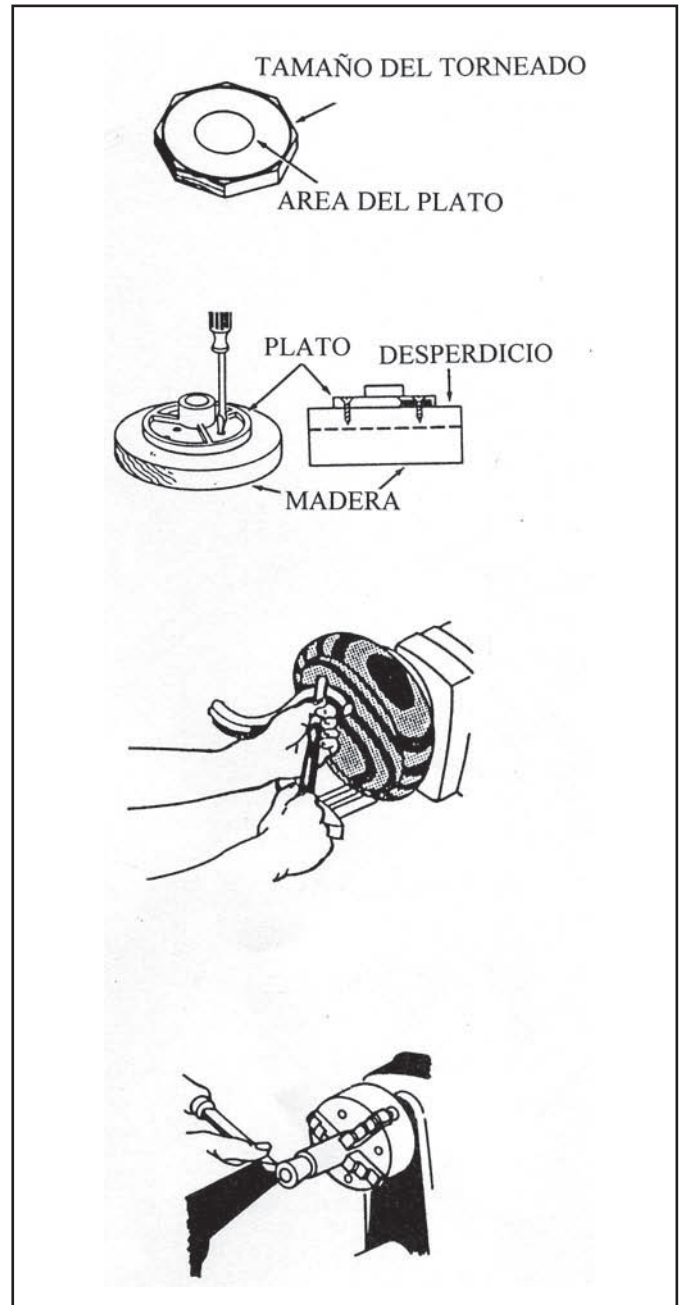
TORNEADOS CON PLATO (REFRENTAR) Y CHUCK

MONTAJE DEL PLATO PARA TORNEADO (ACCESORIO OPCIONAL)

1. Aún cuando la madera que se va a tornear en el plato puede ser cuadrada (o cualquier forma balanceada), se puede evitar mucho trabajo de torneado (y posible daño a la pieza de trabajo) lijando la pieza de trabajo hasta que quede lo más balanceada y redonda que sea posible. Prepare su pieza de trabajo lijándola a la forma aproximada y el tamaño relativo mostrado en la ilustración.
2. Dibuje un círculo del tamaño del torneado acabado en ambas caras de la pieza de trabajo. Centre el plato en el círculo del lado posterior. Si el plato tiene un centro de tornillo, gire la pieza sobre todo su centro. Si tiene puntas, use un martillo de madera o de goma para martillar el plato sobre la pieza de trabajo en una posición centrada. En cualquier caso, ya sea que se use el centro de tornillo o tornillos separados, la pieza de trabajo se debe fijar muy firmemente al plato. Cuando se usen tornillos para madera, éstos deben penetrar únicamente en la porción de desperdicio, como se muestra.
3. Para tornear con el plato, se puede usar el descanso de herramienta de 6" (incluido con el torno).

ELABORACIÓN DE TORNEADOS USANDO EL CHUCK DE 4 MUELAS (ACCESORIO OPCIONAL)

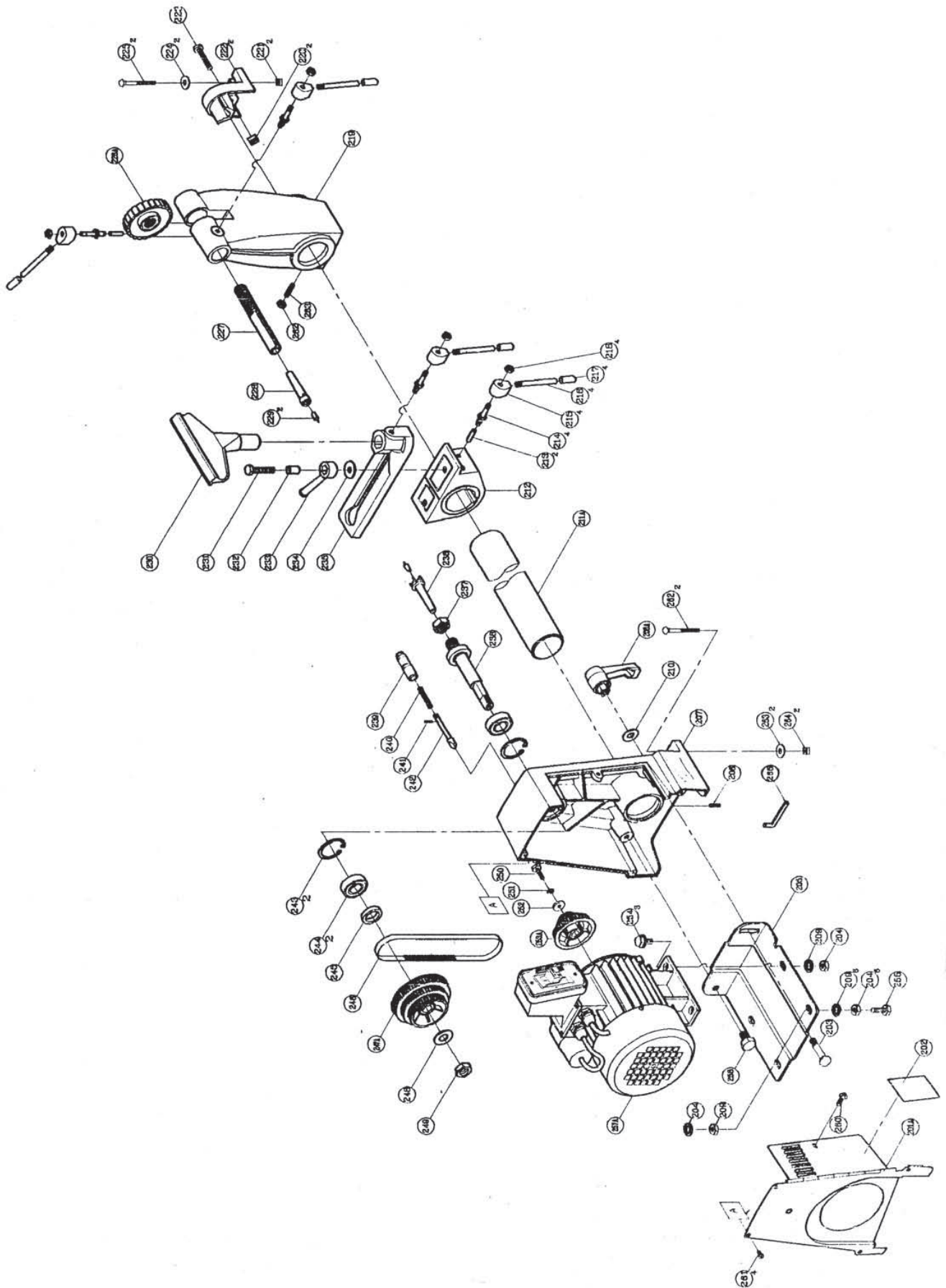
El accesorio más útil del cabezal para tornear piezas pequeñas es el chuck de 4 muelas- que sujetará piezas redondas de hasta 6-1/4" de diámetro interior y 5-3/8" de diámetro exterior. Cuando ajuste las cuatro muelas, tenga cuidado de centrar exactamente la pieza de trabajo. También, asegúrese de ajustar el soporte del descanso de herramienta lo más cerca que sea posible al área de trabajo. Haga torneados circulares cortando o desbastando; pero torne un extremo o diámetro únicamente desbastando



LISTA DE PARTES

CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
201 A	Placa de la cubierta	1	235	Charola del freno	1
202	Etiqueta	1	236	Tomapunta central	1
203	Tornillo de cabezam10x1.5-60	1	237	Tuerca hexagonal 3x4x16unf T=20	1
204	Tuerca hexagonal M18x1.25, T=6.5	5	238	Pivote	1
205	Base del motor	1	239	Pivote	1
206	Tornillo de ajuste de cabeza hexagonal 3/x16unc-1/2	1	240	Muesca	1
207	Cabezal	1	241	Perno de resorte 3/32x1/2"	1
208	Manija de seguridad	1	242	Émbolo	1
209	Roldana plana 8x16-2.5	5	243	Anillo -c B-42	2
210	Roldana plana 10x19-.8	1	244	Bola de soporte 6004ZZ	2
211	Tubo	1	245	Collar	1
212	Pinza desoporte	1	246	Banda	1
213	Manga	1	247 A	Polea	1
214	Tuerca	4	248	Roldana plana 5/8x1 1/4-5/64	1
215	Perilla	4	249	Tuerca hexagonal 5/8x18unf T=8	1
216	Eje	4	250	Tornillo de cabeza hexagonal M6x1.0-16	1
217	Mordaza de sujeción	4	251	Roldana de resorte 6	1
218	Tuerca chuck	4	252	Roldana plana 1/4x3/4-1 1/16	1
219	Cabeza móvil	1	253	Polea del motor	1
220	Tuerca cuadrada	2	254	Tornillo y roldana de cabeza hexagonal M8x1.25-20	3
221	Tuerca cuadrada	2	255	Tornillo de cabeza hexagonal M8x1.25-40	1
222	Base	2	257	Motor	1
223	Tornillo de cabeza 5/16x18 UNC-1 3	2	258	Tornillo de ajuste	1
224	Roldana plana 5/16x7/8-5/64	2	260	Roldana de cabeza redonda M5x0.8-8	1
225	Tornillo de cabeza 1/4x20 UNC-2 1/2	2	261	Tornillo M5x0.8-8	4
226	Rueda de la manija	1	262	Tornillo de cabeza 1/4x20 UNC-2 1/2	2
227	Pivote de la cabeza móvil	1	263	Roldana plana 5/16x7/8-5/64	2
228	Centro de corte	1	264	Tuerca cuadrada 1/4x20unc T=4.7	2
229	Punto	2	265	Pinza hexagonal 3/16-2 3/4	1
230	Descanso de la heramienta	1	266	Tuerca hexagonal 1/4x20unc T=4.7	1
231	Tornillo de cabeza hexagonal 378x16unc-2	1	267	Tornillo de ajuste de la muesca	1
232	Colar	1	270	Etiqueta de advertencia	1
233	Pinzas	1	271	Etiqueta de marca registrada	1
234	Roldana plana 3/8x1 5/32-7/64	1	272	Etiqueta	1

DIAGRAMA DE ENSAMBLADO



LISTA DE PARTES

CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Cubierta del ventilador	1	17	Placa del interruptor	1
2	Tornillo y roldana de cabezal M4x0.7-8	3	18	Interruptor	1
3	Tornillo de cabezal M4x0.7-25	1	19	Conector de puntas cerradas	2
4	Ventilador	1st	20	Tornillo de golpeteo M5x12-16	2
5	Campana de la punta trasera	1	21	Cable de poder	1st
6	Cuerdas liberadoras de tensión	1	22	Tornillo y roldana de cabezal M5x0.-20	3
7	Muesca del motor	1	23	Campana de la punta frontal	1
8	Roldana de seguridad de dientes 4	1	24	Bola de soporte 6202ZZ	1
9	Tornillo de cabezal M4x0.7-6	1	25	Rotor	1st
10	Soporte de la caja del interruptor	1	26	Bola de soporte 6202ZZ	1
11	Tornillo de cabezal M4x0.7-12	4	27	Estator	1
12	Capacitador	1	28	Roldana	1
13	Placa del capacitador de ajuste	1	29	Tornillo y roldana de cabezal M5x0.8-20	3
14	Tuerca hexagonal M8x1.25-6	1	30	Tuerca hexagonal M8x1.25-6	1
15	Tornillo y roldana de cabezal M4x0.7-8	4	31	Placa de identificación del motor	1
16	Caja del interruptor	1			

DIAGRAMA DE ENSAMBLADO

