



TORNO PARA MADERA
12" X 35 1/2"
MANUAL



KN WL-12B

Herramientas para siempre.

¡CUIDADO!

Algo de polvo creado por tallar, serruchar, pulir, taladrar o alguna otra actividad en construcción contiene químicos que son conocidos por causar cáncer, defectos de nacimiento o daños de tipo reproductivo.

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.

CONTENIDO

PAGINA

1. SEGURIDAD	
REGLAS DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS.....	4
INSTRUCCIONES ADICIONALES DE SEGURIDAD PARA LA KN WL-12B.....	5-6
2. CIRCUITOS NECESARIOS	
FUNCIONAMIENTO DE A 120 V.....	7
CABLES DE EXTENSIÓN.....	7
CONEXIÓN A TIERRA.....	7
3. INTRODUCCIÓN	
COMENTARIO.....	8
DESEMPAQUE.....	9
INVENTARIO DE PIEZAS.....	10
LISTA DE RECONOCIMIENTO DE PIEZAS.....	11
LIMPIEZA.....	12
LUGAR DE TRABAJO.....	12
4. MONTAJE	
COMENZANDO EL MONTAJE.....	13
BASE.....	13
MONTAJE DEL TORNO AL SOPORTE.....	14
EL MONTAJE AL PISO.....	14
FIJAR EL PORTA HERRAMIENTA.....	15
ENGRANAJE CENTRAL.....	15
PLACA DE REVESTIMIENTO.....	16
BASE DE EXTENSIÓN.....	16
5. AJUSTES	
PORTA HERRAMIENTA.....	17
MANIJA TRASERA.....	17
HERRAMIENTA DE SOPORTE.....	18
6. FUNCIONAMIENTO	
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	19
INTERRUPTOR DE VELOCIDAD.....	19
ROTACIÓN DEL EJE.....	20
PLACA DE REVESTIMIENTO DEL TORNO.....	21
SOPORTE DE HERRAMIENTA.....	21
7. MANTENIMIENTO	
GENERALIDADES.....	22
MOHO.....	22
LUBRICACIÓN.....	22
CORREA-V.....	22
LIMPIEZA DE POLVO Y ASTILLAS.....	22
8. CONCLUSIONES	
INFORMACIÓN Y ADVERTENCIAS.....	23
INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA.....	24
PIEZAS SEPARADAS Y LISTAS DE LAS PIEZAS.....	25-27

SECCIÓN 1: SEGURIDAD

ADVERTENCIA

Por su propia seguridad antes de operar el equipo lea al manual de instrucciones.

El propósito de los símbolos de seguridad es llamar su atención para que tenga cuidado ante posibles condiciones de peligro. Este manual emplea símbolos y frases de advertencia con la intención de señalar la importancia de los mensajes de advertencia. A continuación se describe el grado de importancia de dichos símbolos. Recuerde que los mensajes de advertencia no eliminan los riesgos y no sustituyen las medidas necesarias de prevención de accidentes.



Indica una situación inminente de riesgo, la cual, si no es evitada, podría causar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, podría causar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, podría causar lesiones menores o leves. También puede indicar que se están empleando prácticas poco seguras.

AVISO

Este símbolo se utiliza para proporcionar al usuario información importante para operar el equipo de manera adecuada.

ADVERTENCIA

Instrucciones de seguridad para herramientas eléctricas

- 1. MANTENGALA GUARDADA EN SU LUGAR** y en funcionamiento.
- 2. QUITA LLAVES DE SEGURIDAD Y LLAVES DE AJUSTES.** Acostúmbrese a checar que las llaves de seguridad y la llaves de ajustes sean removidas de la herramienta antes de encenderla.
- 3. MANTENGA EL ÁREA DE TRABAJO LIMPIA.** Áreas en desorden y bancos provocan accidentes.
- 4. NO SE USE EN AMBIENTES PELIGROSOS.** No use herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados, o donde haya gases nocivos o inflamables. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.
- 5. MANTENGA A LOS NIÑOS Y VISITAS ALEJADOS.** Todos los niños y visitas deberán estar a una distancia segura del área de trabajo.
- 6. HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS** con candados, interruptor maestro o quitando las llaves de inicio.
- 7. NO FORCÉ LA HERRAMIENTA.** Mejorará mucho mejor el trabajo y seguridad para el que fue creado.
- 8. USO CORRECTO DE LA HERRAMIENTA.** No forcé la herramienta para realizar un trabajo para el cual no fue diseñada.

ADVERTENCIA

Instrucciones de seguridad para herramientas eléctricas

9. **UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN APROPIADOS.** Asegúrese que el cable de extensión se encuentre en buenas condiciones. En la tabla que se muestra a continuación, se especifica el calibre que deberá tener el cable. La capacidad nominal en amperios deberá estar indicada en el motor o en la placa de características situada en él. Si utiliza un cable de menor calibre bajará el voltaje de línea, se perderá potencia y la máquina se sobre calentará. El cable de extensión deberá contar con hilo de conexión a tierra y enchufe. Si los cables de extensión llegan a dañarse, repárelos o reemplácelos.

Cables de Extensión de Calibre Mínimo

CAPACIDAD NOMINAL EN AMPERES	LONGITUD EN PIES		
	25ft	50ft	100ft
0-6	18	16	16
7-10	18	16	14
11-12	16	16	14
13-16	14	12	12
17-20	12	12	10
21-30	10	10	No

10. **UTILICE ROPA ADECUADA.** No utilice ropa floja, guantes, corbatas, anillos, pulseras ni ningún otro tipo de joyería que pudiera atorarse en las partes móviles. Se recomienda utilizar calzado de suela antiderrapante. Utilice un gorro para cubrir el cabello largo.
11. **UTILICE SIEMPRE GAFAS PROTECTORAS** y también máscaras protectoras o contra el polvo si lo que va a cortar produce mucho polvo. Las gafas normales sólo tienen lentes resistentes a los impactos, pero no son gafas de seguridad.
12. **TRABAJO SEGURO.** Cuando sea posible, utilice tornillos de banco o de carpintero para fijar las piezas, es más seguro que usar las manos que además le quedan libres para operar la herramienta.
13. **NUNCA PASAR POR ALTO.** El siempre mantener una posición adecuada y balance perfecto en todo momento.
14. **MANTENGA LAS HERRAMIENTAS EN BUEN ESTADO.** Mantenga las herramientas afiladas y limpias para que pueda trabajar mejor y de manera más segura. Siga las instrucciones para lubricar y reemplazar los aditamentos.
15. **USE LOS ACCESORIOS ADECUADOS.** Consulte el manual del usuario para accesorios adecuados. El utilizar accesorios que no corresponden podría causar riesgo de avería.
16. **REDUZCA EL RIESGO DE ENCENDIDO ACCIDENTAL.** Las máquinas con interruptores magnéticos de inicio tienen el riesgo de encenderse accidentalmente si la herramienta es sacudida. Siempre mantenga desconectada la herramienta de la fuente de energía antes de ajustarla. Asegúrese de que el interruptor esté en apagado antes de volver a conectarla.
17. **MUCHAS HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR LA MADERA PUEDEN REBOTAR LA PIEZA** hacia el operador si ésta no es manejada adecuadamente. Conozca que situaciones pueden provocarlo y como evitarlo. Lea cuidadosamente el manual que viene con la máquina.
18. **REVISE LAS PARTES DAÑADAS.** Si la guarda o cualquier otra parte de la máquina se dañan, debe revisar cuidadosamente que funcionen de manera correcta para el uso que tienen destinado antes de volver a utilizar la herramienta. Revise que las partes móviles estén bien alineadas y fijas, que el soporte u otras partes no estén rotas y que no exista ninguna otra circunstancia que afecte el funcionamiento de la máquina. Cuando la guarda o cualquier otra parte de la máquina se encuentren dañadas, deben repararse o reemplazarse según las indicaciones del manual.
19. **NO DEJE LA HERRAMIENTA FUNCIONANDO SOLA. APÁGUELA.** No deje la máquina sola si no se ha detenido por completo.
20. **NO UTILICE LA MÁQUINA SI SE ENCUENTRA BAJO LOS EFECTOS** del alcohol o estupefacientes ni cuando se sienta cansado.
21. **NUNCA PERMITA QUE PERSONAL NO CAPACITADO O AUTORIZADO MANEJE LA HERRAMIENTA.** Antes asegúrese de que cualquier instrucción o recomendación de seguridad que indique sean escuchadas y entendidas claramente.
22. **SI EN ALGÚN MOMENTO TIENE DIFICULTADES** al utilizar la máquina, apáguela y deje de usarla de inmediato! Contacte a nuestro departamento de servicio o a alguno de los expertos calificados sobre como debería ser el desempeño correcto de la máquina.

ADVERTENCIA

Otras reglas de seguridad para el uso del torno para madera

1. **ASEGÚRESE QUE ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA ESTÉ FIRMEAMENTE SUJETADA** a una superficie plana y estable. (banco o mesa de trabajo).
2. **PROTEJA SIEMPRE SUS OJOS** o utilice una máscara de acero al utilizar la máquina. Todo equipo de seguridad debe estar aprobado por la ANSI.
3. **USE UN RESPIRADOR Y/O CUBRE BOCA PARA EVITAR INHALAR O INGERIR POLVO.** Todo equipo de seguridad debe estar aprobado por la ANSI.
4. **ANTES DE ENCENDER LA MÁQUINA** asegúrese de que la pieza con que trabajará ha sido perfectamente empotrada en el porta herramienta y que tiene suficiente espacio libre para su rotación completa.
5. **AJUSTE EL SOPORTE DE LA HERRAMIENTA** para asegurarse de que el soporte es el adecuado y antes de encender la herramienta rote con la mano la pieza a trabajar para comprobar que el espacio es adecuado.
6. **SELECCIONE LA VELOCIDAD ADECUADA** dependiendo del tipo de trabajo que realice, pero antes de seleccionarla, permita que la máquina alcance su máxima velocidad.
7. **REVISE SIEMPRE EL ESTADO DE LA MADERA QUE VA A TORNEAR.** No utilice partes con nudos, rajaduras y otras zonas que pudieran separarse o provocar daños.
8. **MANTENGA SUS HERRAMIENTAS AFILADAS ADECUADAMENTE** y manténgalas en la posición correcta al momento de tornear alguna pieza.
9. **NUNCA UTILICE LA MÁQUINA CON PARTES DAÑADAS O DESGASTADAS.** Mantenga el Torno en perfectas condiciones, realice rutinas de inspección y mantenimiento siempre que sea necesario y guarde las herramientas para ajustes después de usarlas.
10. **ANTES DE REALIZAR ALGÚN AJUSTE, REVISIÓN O MANTENIMIENTO,** asegúrese de la máquina esta apagada, y desconectada del toma corriente y que ninguna de sus partes están en funcionamiento.
11. **JAMAS DEJE LA TORNEADORA FUNCIONANDO SOLA.**
12. **NO UTILICE NI COLOQUE SU MANO EN LA PIEZA DE TRABAJO** para apagar o detener la máquina.
13. **NO USE ROPA INADECUADA** como mangas anchas, cinturones o joyería que puedan atorarse en la máquina.
14. **CUANDO UTILICE LA PLACA DE REVESTIMIENTO** use los cinceles hacia abajo de la pieza que está girando.
15. **UNA VEZ TERMINADO EL PULIDO O TORNEADO** remueva el soporte de la herramienta.
16. **NO INTENTE QUITAR DEMASIADO MATERIAL AL MISMO TIEMPO** pues podría volarse fuera de la máquina.

¡CUIDADO!

Las listas de reglas de seguridad no pueden ser totalmente completas. Los entornos de los talleres son diferentes. En lo primero que debe de pensar es en las medidas de seguridad según sus propias condiciones de trabajo. Utilice esta maquinaria y cualquier otra con precaución. De no hacerlo así, se podrían causar graves lesiones personales, averías en el equipo o deficientes resultados de funcionamiento.

SECCIÓN 2: CIRCUITOS NECESARIOS

Funcionamiento A 120 V

El motor de este torno (modelo KN WL-12B) está diseñado para funcionar a 120V solamente. En condiciones normales de uso a 120 V, el motor (1/2 H.P.) gira a 4 amperes. Le recomendamos que utilice su máquina con un interruptor automático de 15 amperes o un fusible de acción retardada.

De igual modo, le recomendamos que utilice un circuito dedicado. Si constantemente se producen cortos circuitos mientras usa el torno, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio o con algún contratista eléctrico de su localidad.



Cables de Extensión

Si necesita utilizar cables de extensión para esta máquina, utilice sólo cables grado S o para grandes amperajes. Consulte la tabla de amperes para determinar la extensión de los cables que necesita. Recuerde que el cable deberá tener una conexión para tierra. Siempre reemplace los cables de extensión que estén en mal estado.



Conexión a Tierra

En caso de mal funcionamiento o avería, la conexión a tierra brinda una ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica, lo que reducirá los riesgos de recibir una descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada con un cable eléctrico con un conductor de conexión a tierra del equipo el que se muestra en la figura 1B. Las conexiones inapropiadas del conductor de conexión a tierra, pueden ocasionar descargas eléctricas. El conductor de color verde o verde y amarillo es el conductor eléctrico de conexión a tierra. Si es necesario reparar o reemplazar el cable eléctrico o la clavija, no conecte el conductor de conexión a tierra del equipo a una terminal de corriente.

ADVERTENCIA

Esta máquina debe estar conectada a tierra mientras se esté utilizando para proteger al operador contra descargas eléctricas o incendios. Revise que los toma corrientes y circuitos estén efectivamente conectados a tierra. Por ninguna causa el enchufe de tierra deberá ser removido del cable. **NO** utilice la máquina si no está conectada a tierra.

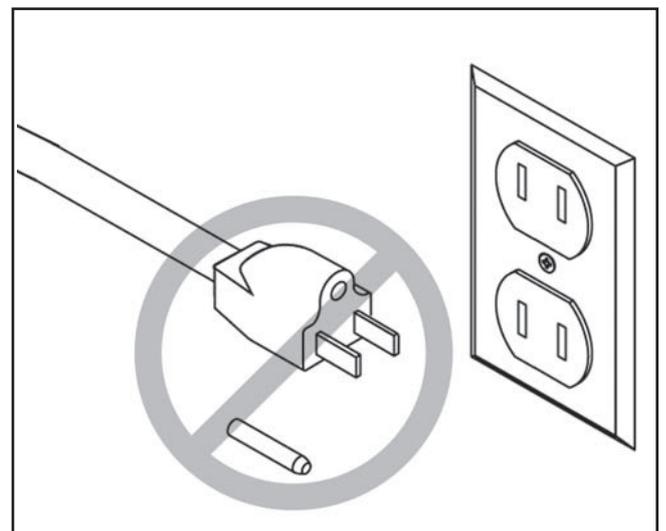


Figura 1A. No quite de la clavija la patilla de conexión a tierra.

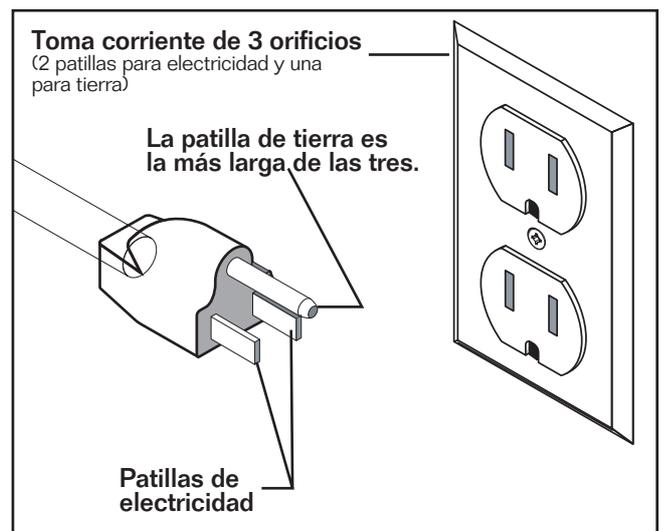


Figura 1B. Clavija y toma corriente de 120V



SECCIÓN 3: INTRODUCCIÓN

Comentario

Para Knova es un orgullo ofrecerle el Torno para madera Modelo KN WL - 12B. Este torno es un integrante más de la creciente familia de productos de alta calidad Knova. Si sigue las directrices de este manual, podrá estar seguro de que podrá utilizarlo por años sin problema alguno y comprobará que la satisfacción de nuestros clientes es nuestro compromiso.

El modelo KN WL - 12B es de 10 velocidades, con cabeza giratoria capaz de realizar gran variedad de trabajos. Cuenta con una cama de acero, un pequeño motor portátil, porta herramienta y manija trasera, un banco de 12" con movimiento circular, puntas de torno de 35 1/2" entre ellas, placas de revestimiento de 6", y bujías Morse del número 2.

El número de cinceles, gouges, placas de revestimiento y accesorios para el Modelo KN WL - 12B están disponibles en el catálogo Knova

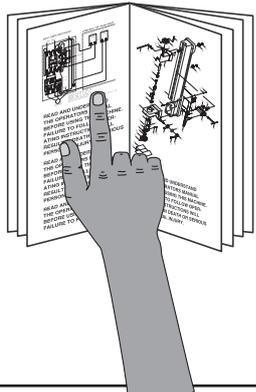
Asimismo, nos complace entregarle este manual que fue escrito para guiarle en el ensamble, para que conozca las reglas de seguridad y pueda seguir los procedimientos generales de operación y representa nuestro empeño en brindarle la mejor información posible. Si desea hacer algún comentario con respecto a este manual, no dude en escribirnos a la siguiente dirección.

Knova SA de CV.
Av. Revolución 566. Col. San Pedro de los Pinos
03800, México D.F.
(52 55) 5276 89 40

Además, ofrecemos soporte técnico para nuestras máquinas. Si tiene dudas sobre servicio o pedido de partes, no dude en llamarnos o escribirnos a:

Knova SA de CV
Centro de servicio
Av. Revolución 574.
Col. San Pedro de los Pinos
03800, México D.F.
(52 55) 5275 48 08
Página Web: www.knova.com.

Las especificaciones, diagramas y fotografías que vienen en este manual corresponden a los que se entregaron cuando se elaboró el mismo. No obstante, debido a la política de constantes mejoras de Knova, podrían hacerse cambios en cualquier momento sin que esta quede obligada a responsabilidad alguna. Con el fin de brindarle el mejor servicio, contamos con los manuales actualizados en nuestra página web en www.knova.com. Las actualizaciones realizadas a su máquina aparecerán en estos manuales en cuanto terminemos de elaborarlos. Visite nuestra página regularmente para ver si ya contamos con alguna nueva versión de este manual.

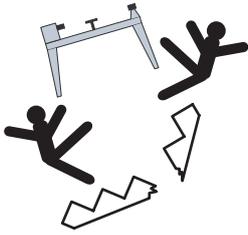
	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Lea este manual antes de ensamblar y poner en marcha el Torno. Familiarícese con la máquina y su funcionamiento antes de iniciar cualquier trabajo. Pueden sufrirse lesiones graves si no se entiende o no se sigue la información sobre la operación y medidas de seguridad de esta máquina.</p>
--	--



Desempaque

El Modelo KN WL-12B está cuidadosamente empaquetado en una caja de cartón que el fabricante le enviará desde sus instalaciones. Si usted se percata de que su máquina está dañada después de haber firmado de recibido y de que la persona que le entrega la mercancía se ha ido del lugar, deberá presentar una reclamación por flete ante la compañía de transporte. Guarde la caja y todos los materiales de embalaje para que la compañía de transporte o su representante puedan revisarlos en caso necesario. Sin estos materiales de embalaje, podría ser muy difícil presentar una reclamación por flete.

En caso de necesitar ayuda para saber si debe presentar una reclamación por flete o con el procedimiento para presentarla, no dude en ponerse en contacto con nuestro Servicio al Cliente

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Si utiliza escaleras para mover la máquina hacia arriba o abajo, debe estar desarmada y moverse en partes pequeñas. Asegúrese de que tanto el piso como las escaleras son firmes y soportan el peso de las piezas y de las personas que las mueven.</p>
---	--

	<p>⚠ ¡CUIDADO!</p> <p>El Modelo KN WL-12B pesa poco más de 90 Kg. NO trate de desempacarla o transportarla usted sólo, podría lastimarse. Consiga ayuda o utilice una carretilla elevadora.</p>
--	---

	<p>⚠ ¡CUIDADO!</p> <p>Algunas partes metálicas pueden tener bordes afilados después de armadas. Revise todos los bordes de las partes metálicas antes de empezar a maniobrar. Si no lo hace, podría lesionarse.</p>
--	--



Inventario de Partes

Las partes que encontrará en la caja de cartón son:

- Unidad Torneadora
- Base de Extensión
- Patas traseras (2)
- Patas delanteras (2)
- Soportes para patas (2)
- Charolas superiores para patas (2)
- Placas de 4"
- Porta puntas
- Engranaje Central
- Manija de Seguridad
- Manija de Seguridad Superior (con tornillos de coronilla y resortes)
- Llaves Allen® de 3, 4, 6, y 8 mm.
- Varillas
- Pinzas de 32 mm
- Bolsa de tornillos:
 - 24 Tornillos de soporte M8-1.25 x 10
 - 32 Tornillos de cabeza hexagonal M8-1.25
 - 24 roldanas M8
 - 8 Tornillos de coronilla M8-1.25 x 35
 - 8 roldanas de seguridad M8
 - 2 Tornillos de coronilla M10-1.5 x 25
 - 2 roldanas de seguridad M10

Con gusto le reemplazaremos las partes que le hagan falta; sin embargo, le recomendamos obtener por su cuenta las que se puedan encontrar fácilmente (p. ej., una mariposa o una roldana) en las ferreterías o tlapalerías de su localidad para evitar gastos innecesarios.

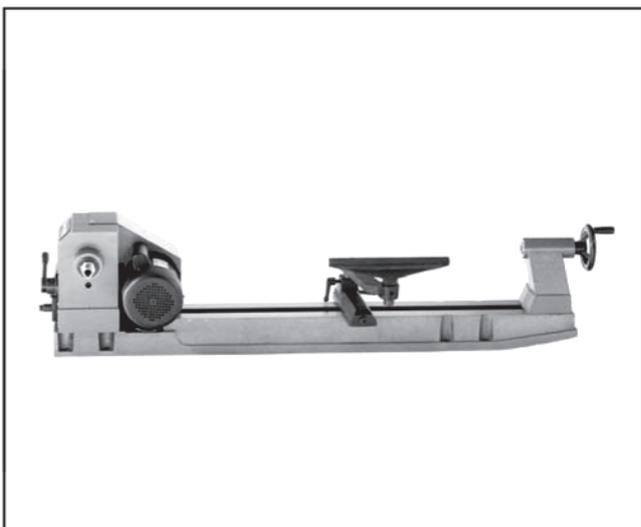


Figura 2. Unidad Torneadora

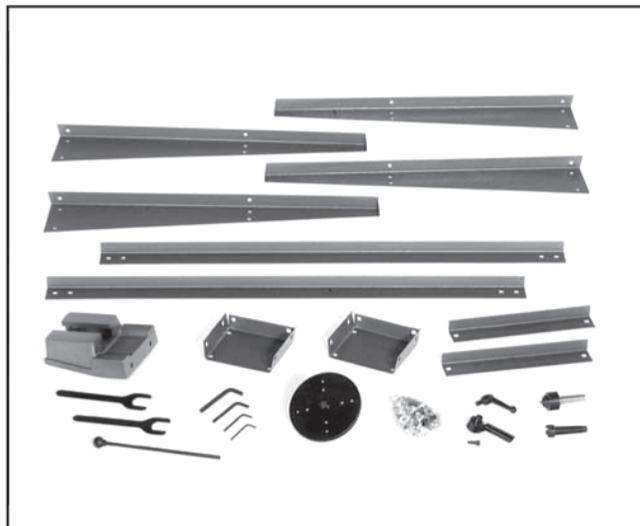


Figura 3. Partes del equipo

AVISO

Al final de este manual, puede encontrar una lista de partes y averías. Para facilitar el ensamble o para identificar las piezas faltantes, sírvase dirigirse a las ilustraciones detalladas que se encuentran al final de este manual.



LISTA DE RECONOCIMIENTO DE MATERIALES

Utilice esta lista para identificar los materiales cuando esté ensamblando la máquina.

MIDA EL DIÁMETRO DEL TORNILLO COLOCÁNDOLO DENTRO DEL CÍRCULO

#10

1/4"

5/16"

3/8"

7/16"

1/2"

5/8"

4mm

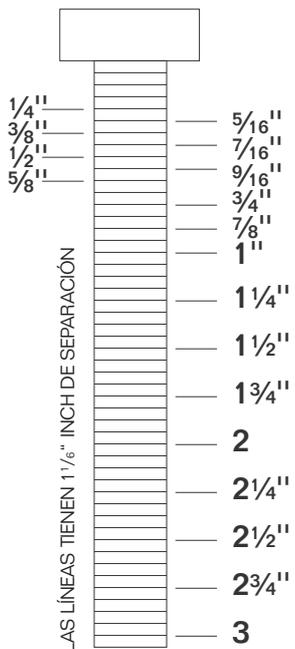
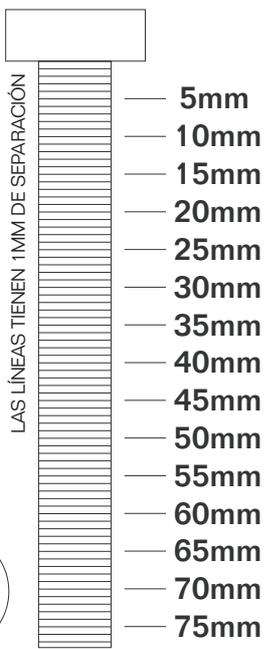
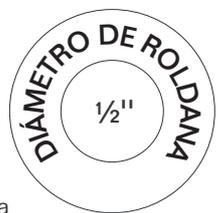
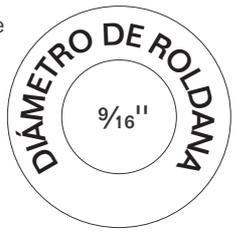
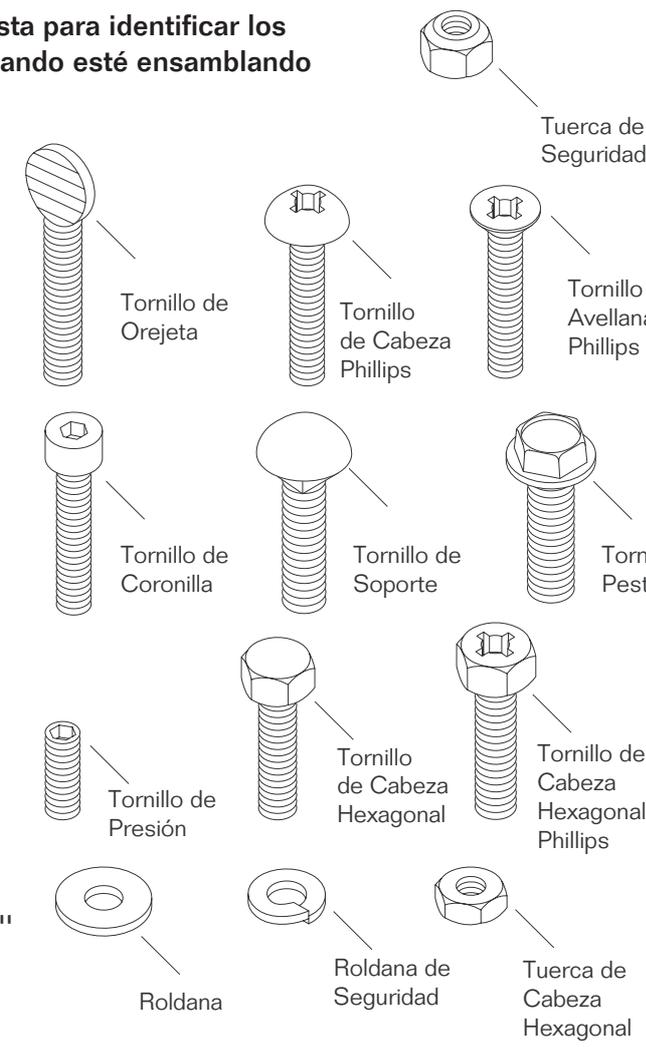
6mm

8mm

10mm

12mm

16mm



MIDA EL DIÁMETRO DE LA ROLDANA POR EL CENTRO

Limpieza

Las superficies que no están pintadas están cubiertas de una capa con una sustancia cerosa para evitar que éstas se oxiden durante el envío. Elimine esta capa protectora con un limpiador disolvente o un desengrasante a base cítricos. Tal vez sea necesario desmontar algunas de las partes para poder limpiarlas a conciencia. **Con el fin de obtener el óptimo funcionamiento de su máquina, cerciórese de limpiar todas las partes móviles o las superficies de contacto deslizantes que tengan esta capa.** No utilice solventes con cloro, pues al entrar en contacto con este pueden dañarse las superficies pintadas. Cuando utilice productos de limpieza de cualquier tipo, siga siempre las instrucciones del fabricante.



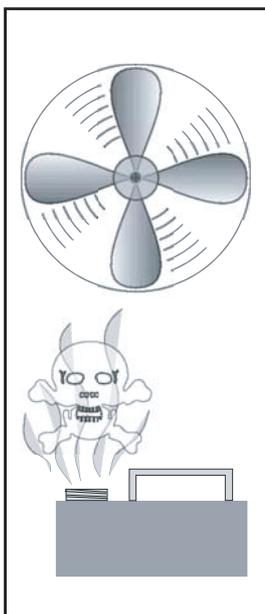
⚠️ ADVERTENCIA

No utilice gasolina ni otros solventes derivados del petróleo para limpiar la máquina, éstos tienen una temperatura de inflamabilidad muy baja. Existe el riesgo de producirse una explosión o un incendio si se emplean estos productos.



⚠️ ADVERTENCIA

Evite fumar cuando utiliza solventes. Existe el riesgo de producirse una explosión o un incendio que pueden resultar en lesiones graves.



⚠️ ¡CUIDADO!

Muchos de los solventes que generalmente se utilizan para limpiar maquinaria pueden ser tóxicos si se inhalan o se ingieren. Al utilizar solventes, trabaje en áreas bien ventiladas lejos de fuentes potenciales de combustión. Deseche los paños y toallas que utilizó para limpiar con estos solventes y que ya no le sirvan en lugares adecuados para evitar incendios o daños al medio ambiente.

Lugar de Trabajo

CARGA SOBRE EL PISO

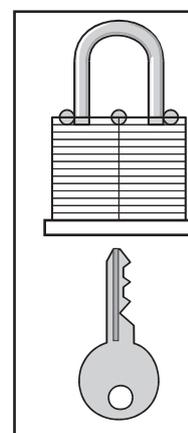
Su nuevo torno ejerce una ligera carga sobre el piso y ocupa poco espacio. La mayoría de los pisos de los talleres pueden soportar el peso de esta máquina, la mesa de trabajo, el operador y el material de trabajo; sin embargo, algunos pisos requieren soporte adicional. Póngase en contacto con un arquitecto o ingeniero en estructuras si tiene dudas sobre la capacidad de carga de su piso.

ESPACIO LIBRE

El espacio libre puede considerarse como la distancia entre las máquinas y los obstáculos que permiten el funcionamiento seguro y sin limitantes de las mismas. Tenga en mente las necesidades actuales y futuras de las máquinas, el tamaño del material con el que va a trabajar en cada máquina y el espacio que requiere para las mesas de trabajo y otras mesas auxiliares. Además debe considerar la posición de cada una de las máquinas para manejar el material lo más eficientemente posible. Asegúrese que el espacio libre que dejó sea suficiente para poner a funcionar las máquinas según las situaciones de trabajo que pudieran presentarse.

ILUMINACIÓN Y TOMA CORRIENTES

La iluminación deberá ser lo suficientemente intensa para eliminar las sombras y evitar la fatiga visual. Los circuitos eléctricos deberán estar dedicados o ser lo suficientemente grandes para soportar cargas combinadas de amperes de motor. Los toma corrientes deberán estar ubicados cerca de las máquinas, de modo que los cables de alimentación y de extensión no obstruyan las zonas de tráfico pesado. Cerciórese de observar los códigos eléctricos de su localidad para realizar la instalación adecuada de toma-corrientes y circuitos de iluminación nuevos.

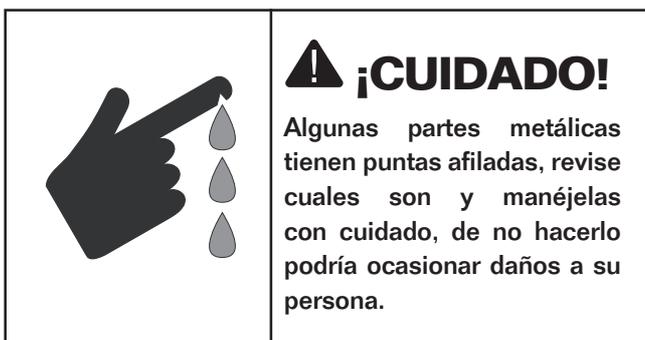
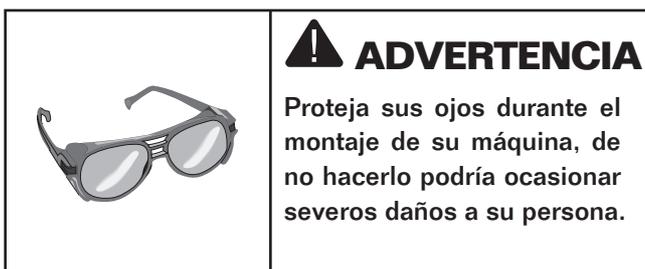
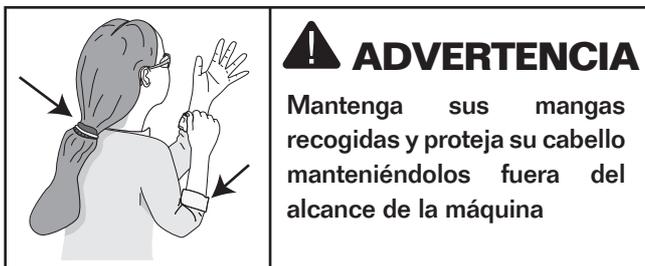


⚠️ ¡CUIDADO!

Evite que los niños sufran accidentes en su taller. Asegúrese que los niños no puedan entrar al taller cerrando y asegurando todas las entradas cuando usted se vaya. En NINGÚN momento permita que entren en su taller niños o visitantes sin supervisión.

SECCIÓN 4: MONTAJE

Comenzando el Montaje



Su Modelo KNWK-12B ha sido ensamblado en fábrica casi en su totalidad, pero algunas de sus partes deben ser instaladas después de haberle sido entregada la máquina, El proceso de instalación ha sido organizado de manera que pueda seguir fácilmente los pasos que se mencionarán.

HERRAMIENTAS NECESARIAS: Juego de llaves para tornillos, pinzas ajustables, desarmador plano Phillips.

Base

1. Una la pata vertical frontal y trasera a la charola superior usando los tornillos de soporte de 1/4" -20 x 3/8", roldanas y las tuercas de seguridad de 1/4". La posición de la charola debe coincidir con la parte de adentro de las patas.
2. Repita el paso anterior con las otras dos patas verticales.
3. Una los dos largos soportes horizontales a cada una de las patas verticales usando los tornillos de soporte 1/4"-20 x 3/8" roldanas y las tuercas de seguridad de 1/4".
4. Una los dos pequeños soportes horizontales a cada una de las patas verticales usando los tornillos de soporte 1/4"-20 x 3/8" roldanas y las tuercas de seguridad de 1/4".
5. Coloque la base en una superficie plana y resistente (piso) y apriete los tornillos, roldanas y tuercas. Usando pinzas de 14 mm.



Figura 4. Base armada



Montaje del torno al soporte

El montaje al piso



1. Asegúrese de que la base está perfectamente ensamblada y con la ayuda de otra persona coloque el torno sobre la base.
2. Alinee los orificios de los platos superiores de la base con los orificios del final de la base metálica.
3. Una la unidad tornadora a la base usando tornillos de coronilla M8-1.25 x 35, roldanas M8 y tuercas M8-1.25 tal y como se muestra en la **Figura 5**. Apriete y asegure los tornillos de coronilla.



Figure 5. Unir la tornadora a la base.

Recomendamos ampliamente que monte el torno al piso, de este modo, no habrá posibilidad de que la máquina quede desbalanceada o brinque demasiado, al montarla verá mejores resultados en su trabajo pues eliminará la vibración casi en su totalidad. Como montarla al piso:

MONTAJE EN PISO DE MADERA:

Use tornillos de 1/4" y roldanas. Asegúrese de que el piso esté nivelado, taladre los orificios para los tornillos y al empotrar no apriete demasiado pues pueden desprender la superficie.

MONTAJE EN SUELO DE CONCRETO:

Montar el torno en suelo de concreto implica utilizar anclas o cualquier otro tipo de ganchos adecuados. Una vez que haya seleccionado el espacio en donde lo colocará: Haga los orificios en el suelo usando un taladro y al colocar los ganchos o anclas asegúrese de seguir cuidadosamente las instrucciones de acuerdo al sistema de anclas/ganchos de montaje que haya elegido.

Una vez terminado el montaje, antes de utilizar la máquina asegúrese de que aún está nivelada y los ganchos/anclas estén lo suficientemente bien colocados y apretados, de ser necesario trate de mover el torno para comprobar que esté perfectamente bien fijado.



Fijar el Porta Herramienta

El porta herramienta puede ser fijado en su posición usando la manija de fijación suministrada. Para instalar esta manija:

1. Localiza la manija, el resorte y el desarmador especial.
2. Deslice el resorte sobre el desarmador especial. Empuje / presione el desarmador hasta la manija de fijación y enrosca con el tornillo de sujeción localizado a un costado de la porta herramienta.
3. La manija de fijación de manera que pueda ser apretada hacia abajo y después voltearse hacia el operador. Para apretar la manija presione y de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Soltar la manija desenganchando el eje enroscado permitiendo que la palanca no estorbe. Para soltar la manija sujetadora, presiónela hacia adentro y de vuelta en sentido opuesto a las manecillas del reloj.



Figure 7. Uniendo la manija porta herramienta



Engranaje Central

El engranaje central es un M. T. #2. Para instalar el engranaje central:

1. Asegúrese de que el engranaje central está limpio y libre de polvo o grasa.
2. Presiónelo hasta el eje de la porta herramienta.



Figure 8. Instalando el engranaje central

Para quitar el engranaje central:

1. Inserte la varilla de expulsión en el eje de porta herramienta hacia adentro del orificio opuesto al final del engranaje central en el eje del porta herramienta.
2. Oprimir fuertemente deberá soltar el engranaje central. Tal vez tenga que golpear ligeramente al final de la varilla con un mazo de caucho. Asegúrese de sostener el engranaje central antes de soltarlo así no caerá al piso.



Figure 9. Removiendo el engranaje central



Placa de revestimiento

La placa de revestimiento es usada cuando se voltean placas, palanganas y envases. El engranaje del porta herramienta debe de ser removido antes de instalar la placa de revestimiento. Para instalar la placa de revestimiento:

1. Remover el engrane del porta herramienta usando la varilla de expulsión.
2. Usando dos llaves de tuercas, enroscando y apretando la pieza de trabajo, colóquela en el manija enroscada. Asegúrese de apretar fuertemente la placa de revestimiento con las dos llaves.



Figure 10. Uniendo la placa de revestimiento



Base de extensión

La base de extensión se monta del lado izquierdo del torno principal de la base. Para unir la base de extensión:

1. Alinear los orificios para montar de la base de extensión y el torno principal de la base.
2. Usar los tornillos M10-1.5 x 25 y los discos de goma M10, para unir la base de extensión.
3. Para estar seguros de que se apretaron bien los tornillos, La base de extensión no debe de estar

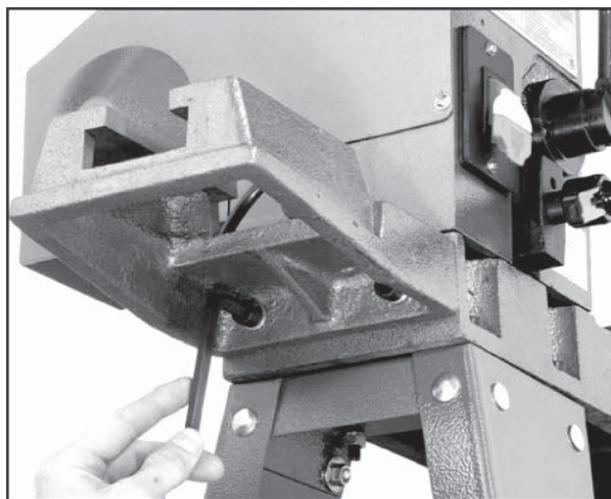
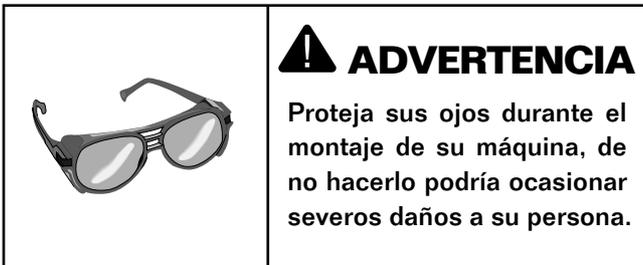
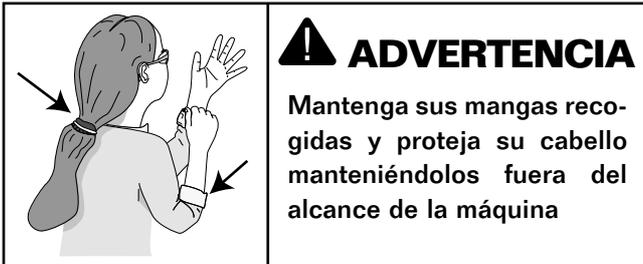


Figure 11. Uniendo la base de extensión



SECCIÓN 5: AJUSTES



Porta herramienta

El porta herramienta tiene predispuestas 5 posiciones: 0° para una rotación general, 60°, 90° y 120° para que la placa de revestimiento gire hacia la parte de abajo donde la pieza de trabajo se expande bajo el nivel de la base de extensión, y 180° cuando la placa gira hacia la punta de la pieza de trabajo que no se expande sobre la base de extensión. Para colocar el porta herramienta en la posición deseada:

1. Afloje la manija de seguridad girándola con una vuelta completa en sentido de las manecillas del reloj.
2. Jale la perilla que libera el porta herramienta y gírela en sentido a las manecillas del reloj hasta el punto deseado. Cuando escuche un "click" la pieza estará en alguna de las 5 posiciones preestablecidas.
3. Apriete la manija que aflojó en el paso 1 y no trate de colocar el porta herramienta en cualquier otra posición que no sean las 5 previamente establecidas.



Figura 12. Ajustando el porta herramienta



Manija trasera

La manija trasera puede moverse de acuerdo a la longitud de la base del torno. El rodillo de la manija trasera sostiene el porta puntas que puede ser ajustado a 2 1/2" de la muesca de la manija trasera.

Para ajustar la manija trasera al eje de la manija trasera:

1. Para aflojar la manija trasera gírela hacia abajo y deslicela a lo largo de la base del torno, hasta la posición deseada. Levántela y vuelva a asegurarla. El mecanismo puede ser ajustado soltando y apretando el tornillo largo hexagonal que está debajo de la manija trasera.
2. Para poder ajustar el rodillo trasero afloje la manija trasera.
3. Gire la roldana manualmente hasta que llegue a la posición deseada, una vez hecho vuelva a apretar la manija.
4. Para quitar el porta puntas de la manija trasera, saque el tornillo que está insertado en el orificio central de la manija trasera.

Herramienta de soporte

La herramienta de soporte puede ser utilizada con o sin el brazo de palanca extensión. Para ajustar la herramienta de soporte:

1. Para ajustar la base principal a la base del torno afloje el nivelador de seguridad y deslícelo hasta la posición deseada, después apriete de nuevo el nivelador de seguridad.
2. Para usar el brazo de la palanca debe hacer los ajustes necesarios aflojando y moviendo los niveladores y ajustar el brazo de la palanca, después vuelva a apretar los niveladores.
3. Para que esté seguro de que hay suficiente espacio entre la herramienta de soporte y la pieza con la que trabaja gírela con la mano antes de encender el torno.

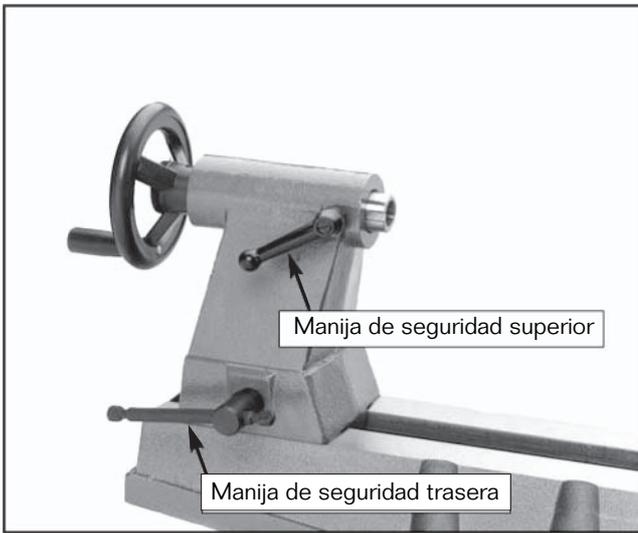


Figura 13. Ensamble de la manija trasera

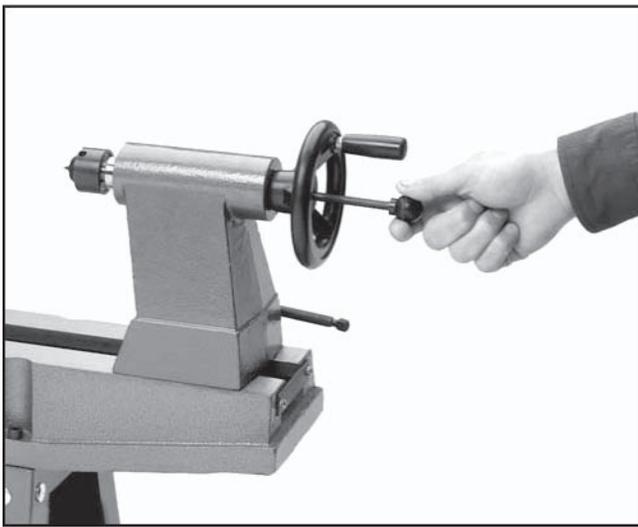


Figura 14. Removiendo el porta punta

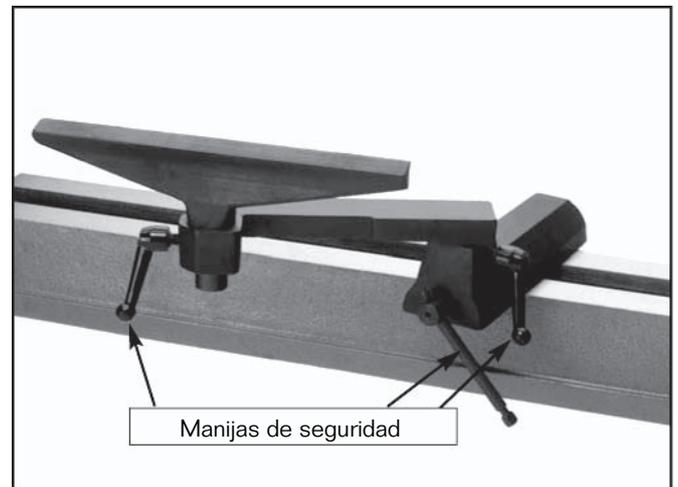


Figura 15. Montaje de la herramienta de soporte.



SECCIÓN 5: FUNCIONAMIENTO

Prueba de funcionamiento



El torno estará listo para una prueba de manejo, una vez que haya terminado el montaje y hecho los ajustes a su elección.

Al presionar el interruptor de encendido, si se presenta algún problema en el funcionamiento de su torno, asegúrese de que su dedo está listo para apretar el interruptor de apagado. El torno deberá empezar a funcionar despacio y suavemente, con ninguna o muy pocas vibraciones, cualquier otro ruido desconocido deberá revisarse antes de poner en funcionamiento el torno. Si no puede arreglar la falla usted mismo, consulte a nuestro servicio a clientes.



Interruptor de velocidad

El interruptor de velocidad permite ajustar la velocidad del torno, sin embargo, al encenderlo o apagarlo deberá estar ubicado en la mínima velocidad.

El control de velocidad tiene 10 diferentes velocidades.

Para ajustarlo:

1. Encienda el torno, si se presenta algún problema en la máquina, asegúrese de que su dedo está listo para apretar el interruptor de apagado. El torno deberá empezar a funcionar despacio y suavemente, con ninguna o muy pocas vibraciones, cualquier otro ruido desconocido deberá revisarse antes de poner en funcionamiento el torno. Si no puede arreglar la falla usted mismo, consulte a nuestro servicio a clientes.
2. Jale la manivela y rotela hasta la velocidad deseada como se muestra en la Figura 16.
3. Para aumentar la velocidad gire la manivela en sentido a las manecillas del reloj y para disminuir gírela en sentido contrario a las manecillas del reloj.
4. No olvide disminuir la velocidad en su totalidad antes de apagar la máquina.

¡CUIDADO!

Recuerde determinar la velocidad correcta de acuerdo la pieza con la que se trabaje. Una regla general es que mientras mayor el diámetro de la pieza, la velocidad debe ser menor. Siempre mantenga la menor velocidad cada vez que encienda y apague el torno.



Figure 16. Ajustando el interruptor de velocidad



Rotación del eje

Para montar una pieza en medio de los centros o ejes:

1. Localice ambos puntos centrales de cada esquina de la pieza con la que trabaja y con cuidado dibuje de esquina a esquina unas líneas diagonales, el punto de inserción es el centro de trabajo. Para localizar el centro de una pieza (cualquiera) use un transportador.
2. Cuando se va a torneear una pieza de madera mayor a 2", deberá cortar las esquinas de la pieza tal y como se muestra en la **Figura 17**.

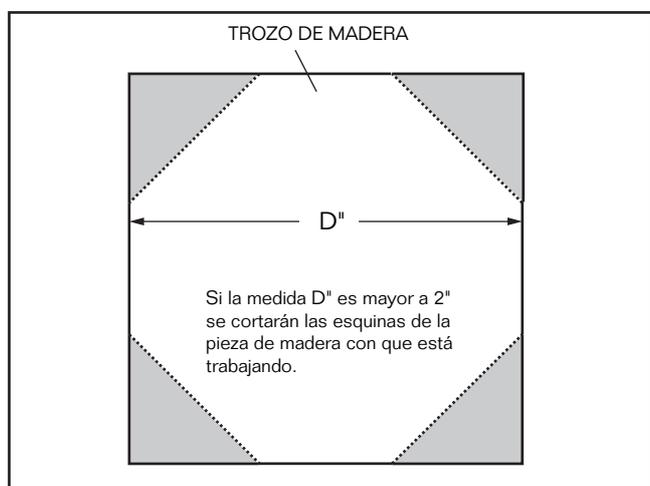


Figura 17. Punto de intersección del diámetro

3. Alinee la marca central (centro) de la punta de la pieza de trabajo con el engranaje central. Mientras sujeta la pieza de madera deslice la manija trasera cerca de la punta de la pieza de madera y colóquela en su lugar.
4. Alinee el porta puntas con la marca central de la otra punta de la pieza de trabajo mueva la manivela para ajustar el porta puntas en la pieza de trabajo.
5. Regrese y asegure la manija trasera en su lugar.



ADVERTENCIA

No presione con mucha fuerza porque puede trabar o sobre calentar los soportes, sin embargo, si los deja flojos la pieza de trabajo podría caerse de la tornadora. Recuerde que para evitar accidentes siempre deberá ser muy cuidadoso al manejar la tornadora.



Placa de revestimiento del torno

Existen dos categorías para torneear las piezas de madera, una las piezas grandes que se extienden más allá del nivel del torno y otras son las piezas pequeñas. Si la pieza a torneear es grande tiene que ajustar el porta herramienta a 60° o 90° (ajustes previamente explicados en la sección de ajustes). Pero si su pieza es de las pequeñas deberá girarla 180° para que el objeto de vueltas sin problemas sobre la base de la tornadora y de este modo usted podrá colocarse frente a la pieza y le permitirá manejar el soporte de la herramienta sin la palanca de extensión y sin forzar el soporte.

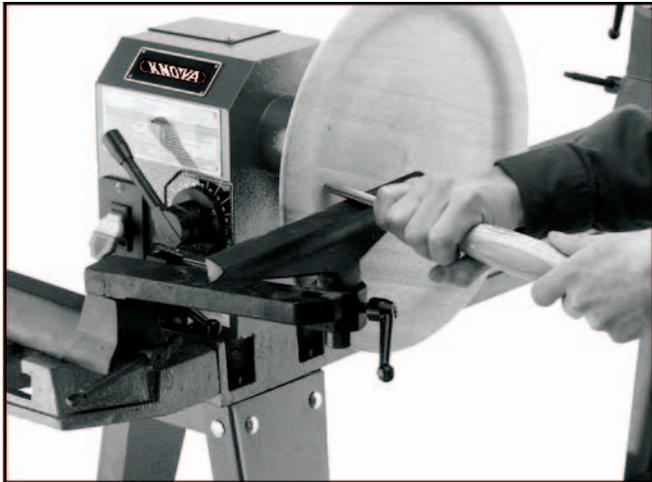


Figura 19. Torneando piezas grandes.



Figura 20. Torneando piezas pequeñas.

1. Para localizar el punto central de la pieza de madera dibuje unas líneas diagonales de esquina a esquina de la pieza y el punto de intersección es el centro de la pieza. Con un transportador, para localizar el diámetro de la pieza de madera si ésta es redonda.
2. Use 4 tornillos de madera para acercar la pieza de trabajo al centro de la placa tanto como sea posible pero asegúrese de que los tornillos no interfieran con los cinceles o los cortes.
3. Deberá ajustar el porta herramienta de acuerdo al torneado que vaya a realizar.
4. Para unir la placa de revestimiento con la manija superior deberá utilizar dos pinzas.

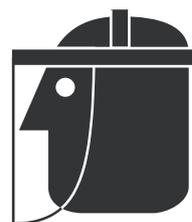


Soporte de herramienta

Ajuste el soporte tan cerca de la pieza de trabajo como le sea posible pero sin chocar el soporte con la pieza y antes de encender el torno gire la pieza con la mano para comprobar que la distancia entre ambos es adecuada. Asegúrese de que el cincel está completamente sujeto por el soporte. Para lograrlo, sujételo con una mano mientras la otra controla el cincel tal como se muestra en la **Figura 21**.



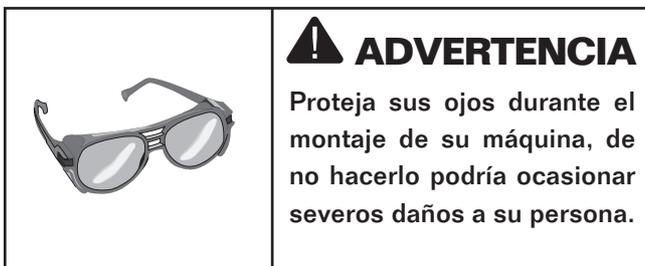
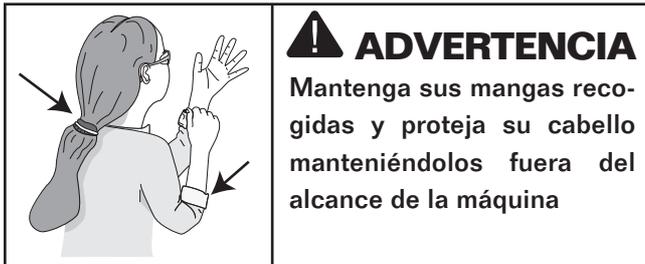
Figura 21. Correcta posición de la mano.



⚠ ADVERTENCIA
Con el uso de la máquina se produce aserrín, el cual puede causar enfermedades respiratorias a corto y a largo plazo. Siempre que utilice la máquina, colóquese una máscara contra el polvo.



SECCIÓN 7: MANTENIMIENTO



Generalidades

Un mantenimiento constante a su Modelo KN WL-12B. y hacer un chequeo a su equipo antes de usarlo, le asegurará un desempeño óptimo de su máquina. Para lograrlo le recomendamos poner atención a las siguientes situaciones y de ser necesario hacer las reparaciones debidas:

1. Tornillos de montaje sueltos o flojos.
2. Interruptor desgastado.
3. Cables y conexiones desgastadas o dañadas.
4. La correa-V dañada.
5. Cualquier otra condición que pueda dañar el funcionamiento de la máquina.



Moho

Las partes del Modelo KN WL-12B. que no están pintadas deberán ser protegidas o cubiertas para evitar que se llenen de moho o se corroan. Se recomienda limpiar la máquina después de usarla para evitar que el aserrín dañe las superficies.



Lubricación

Todos los soportes están perfectamente lubricados y broquelados, no necesita lubricarlos sólo reemplazarlos cuando sea necesario.

En la punta del eje del motor hay un tubo que necesita constante lubricación, es muy importante no lubricar el tubo demasiado, de lo contrario el motor acumulará polvo y desechos que provocarán que éste se descomponga antes de lo normal y por eso recomendamos sólo lubricar con pocas gotas de aceite.



Correa-V

Cheque periódicamente la correa y seguros para asegurarse de que están alineadas en buen estado. Se recomienda revisar la sección de la Correa-V para los procedimientos apropiados de alineación y ajuste de correa y seguros.



Limpieza de polvo y astillas

Las astillas y el polvo se acumulan en la plancha/base de la tornadora, limpie la base con un trapo y sacuda las astillas después de usar la tornadora, así evitará que se acumulen y causen desperfectos en la máquina.



SECCIÓN 8: Conclusiones

Las siguientes páginas contienen información general de la máquina, diagramas y listas de sus partes, una guía para problemas y una garantía para tu modelo KN WL-12B.

En caso de necesitar repuesto de alguna parte o ayuda en el montaje de la máquina, le sugerimos contacte a nuestro servicio a clientes y personal capacitado estará listo y feliz de ayudarle.

Para comentarios o sugerencias acerca de este manual escribáanos a nuestra dirección señalada en la **Sección 3: Introducción**.

A pesar de que cualquier herramienta o máquina de trabajo tiene medidas de seguridad establecidas, nosotros hemos incluido otras importantes medidas de seguridad para el manejo de la tornadora, le recomendamos seguir las al pie de la letra.

Le recomendamos guardar una copia de nuestro catálogo para estar al tanto de las condiciones, términos y pólizas de las políticas de garantía y devolución. Si necesita asistencia de cualquier tipo en lo referente a su Modelo KN WL-12B., contacte a nuestro departamento de servicio al cliente en donde le auxiliaremos de inmediato.

Sección 3: Introducción.

ADVERTENCIA

Esta máquina fue especialmente diseñada para cepillar. **NO** intente modificarla o utilizarla para ningún otro tipo de trabajo. Las modificaciones o el empleo inadecuado de esta máquina invalidarán la garantía. Si está confundido respecto a esta máquina, **NO LA USE**, hasta que haya resuelto sus dudas. De lo contrario podría sufrir graves lesiones personales.

ADVERTENCIA

Manejar este equipo crea potencial peligro debido a residuos de material que podrían dañar sus ojos. Proteja su vista usando gafas adecuadas durante el manejo de su máquina, de no hacerlo podría ocasionar severos daños a su persona.



ADVERTENCIA

Como toda herramienta eléctrica siempre hay peligro al usarlas. Por lo regular los accidentes son ocasionados por falta de atención o familiarización con la herramienta. Siga con cuidado las normas de seguridad para evitar serios daños a su persona o terceros.





INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA

Centro de servicio Av. Revolución 574. Col. San Pedro de los Pinos 03800, México D.F. (52 55) 5275 4808

TORNO PARA DE MADERA KNOVA MODELO KN WL-12B

Tipo de diseño.....Modelo de banco

Dimensiones Generales:

Altura.....44"
Longitud.....60"
Peso empaquetado.....190"
Tamaño de la caja.....54 1/2" L x 13" A x 14" A
Huella.....43 1/2" x 18 1/2"

Construcción:

Base.....Casco de acero y ductos planos
Porta herramienta.....Casco de acero

Especificaciones:

Tipo y tamaño de manija interior.....1" x 8 T.P.I.
Maneja trasera..... MT #2
Rango de velocidades..... 600 a 2400 R.P.M.
Cuna..... 12"
Distancia entre puntas..... 35-1/2"
Alcance del soporte..... 9"
Torniquete Superior..... 60"

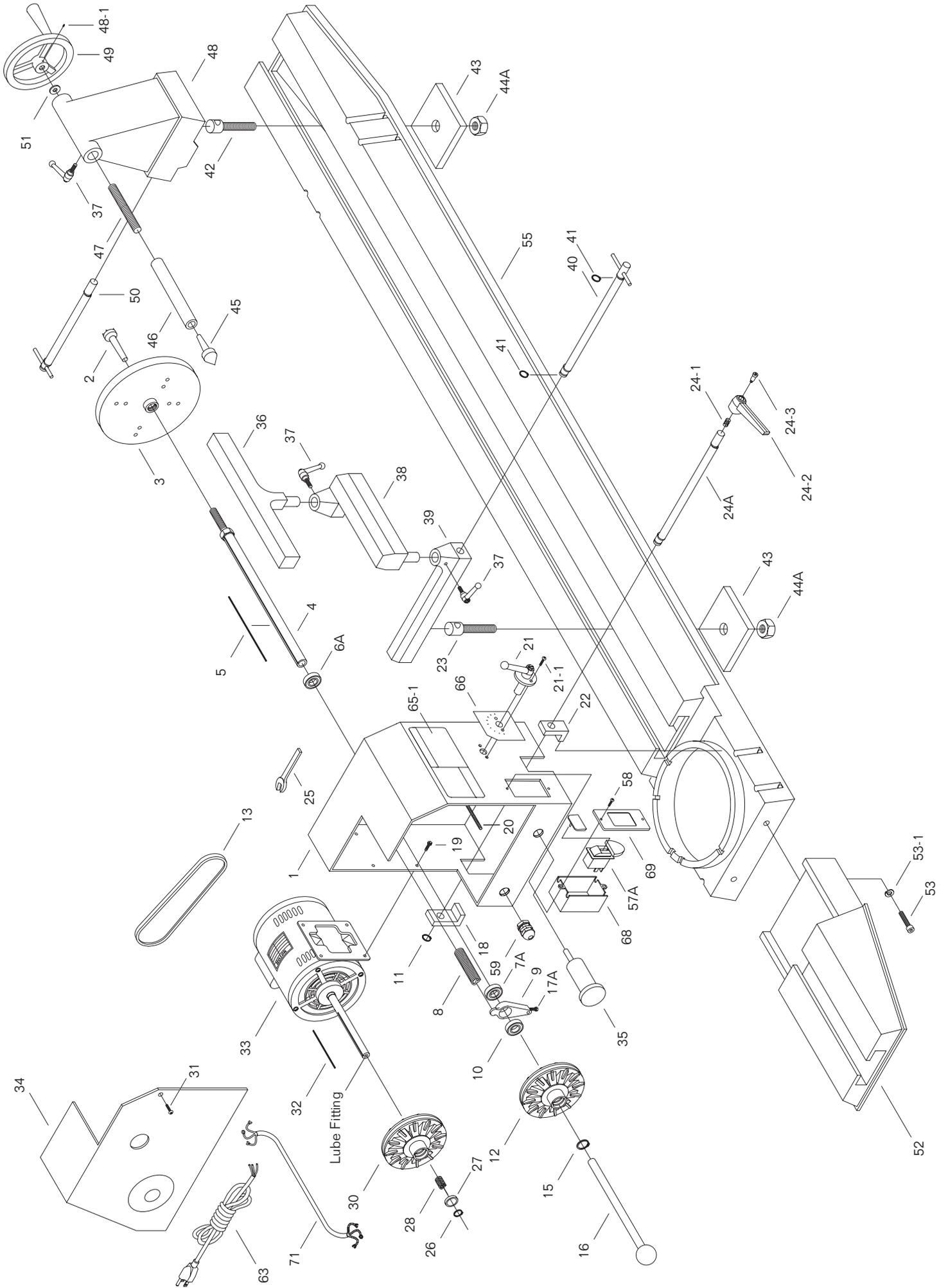
Motor:

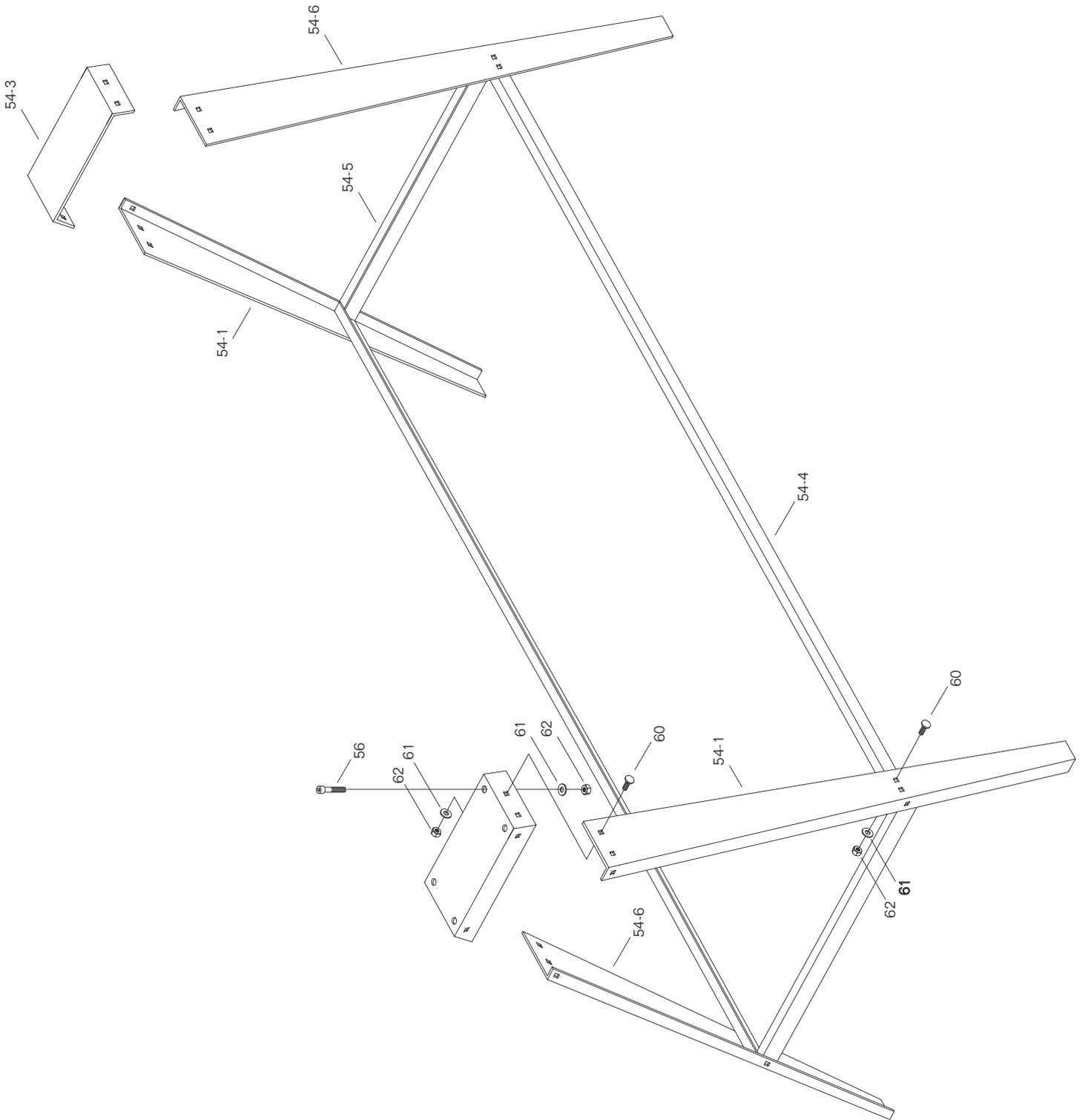
Tipo.....TEFC Inicio Inducción
Caballos de fuerza.....1/2 H.P.
Ciclo/Fase..... Sencilla/60 Hz.
Voltaje.....120 V
Amperios..... 4A
R.P.M..... 600 a 2400
Soportes..... Sellados y permanentemente lubricados

Accesorios:

..... Soporte de Herramienta.
..... Porta puntas.
..... Engranaje Central.
..... Placa de Revestimiento.
..... Base de Extensión para torneado exterior.
..... Soporte de Extensión.
..... Interruptor canaleta.

Las especificaciones se estiman precisas más no garantizadas.





REF# DESCRIPCIÓN

01	PORTA HERRAMIENTA
02	PORTA PUNTAS
03	DISCO
04	TORNO
05	LLAVE 4 X 4 X 82
06A	SOPORTES 80205Z
07A	SOPORTES 80205Z
008	RESORTE
09	SOPORTE - PALANCA TRANSPORTADORA
10	SOPORTES 6006ZZ
11	ANILLO/ARO-C S-24
12	JUEGO DE TORNO (POLEA)
13	CORREA-V M-23 3L230
15	ANILLO/ARO-C S-24
16	PERNO DE INYECCIÓN
17A	TUERCA DE SEGURIDAD M12-1.75
18	TORNILLO DE SUJECIÓN IZQUIERDO
19	TORNILLO DE SOPORTE
20	SOPORTE
21	ENGRANAJE PARA MONTAJE
21-1	PHLP HD SCR M5-8 X 10
22	TORNILLO DE SUJECIÓN DERECHO
23	TORNILLO ESPECIAL
24A	EJE
24-1	RESORTE
24-2	MANIJA DE SEGURIDAD
24-3	TORNILLO DE CABEZA ESPECIAL
25	PINZAS
26	ANILLO/ARO-C S16
27	MANGO
28	RESORTE
30	MOTOR PULLEY L y R
31	PHLP HD SCR M5-8 X 10
32	LLAVE 4 X 4 X 82
33	MOTOR 1/2 HP
34	CUBIERTA DE MOTOR
35	MONTAJE ANGULAR
36	SOPORTE DE HERRAMIENTA
37	MANIJA DE MONTAJE
38	EXTENSIÓN DEL SOPORTE DE HERRAMIENTA

REF# DESCRIPCIÓN

39	ARMAZÓN DEL SOPORTE DE HERRAMIENTA
40	VARILLA EXCÉNTRICA
41	ANILLO/ARO CONTENEDOR EXT. 19 MM
42	TORNILLO ESPECIAL
43	TORNILLO DE SUJECIÓN
44A	TUERCA M18-2.5
45	PUNTAS
46	TORNO TRASERO
47	TORNILLO DE SEGURIDAD TRASERO
48	MANIJA TRASERA
48-1	JUEGO DE TORNILLOS M6-1 X 20
49	MANIJA MANUAL
50	MANIJA DE SEGURIDAD TRASERA
51	TORNILLO ESPECIAL
52	BASE DE EXTENSIÓN
53	TORNILLO DE CABEZA M10-1.5 X 25
53-1	ROLDANA DE SEGURIDAD
54-1	PATA DEL SOPORTE IZQUIERDA
54-3	CUBIERTA SUPERIOR DEL SOPORTE
54-4	SOPORTE EXTENSIONAL
54-5	SOPORTE CORTO
54-6	PATA DEL SOPORTE IZQUIERDA
55	BASE
56	TORNILLO DE CABEZA M18-1.5 X 16
57A	INTERRUPTOR CON LLAVE 110V
58	PHLP HD SCR M4-.7 X 15
59	TUERCA DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO
60	TORNILLO DE SOPORTE M8-1.25 X 10
61	ROLDANA 8MM
62	TUERCA M8-1.25
63	CABLE DE ELECTRICIDAD (LARGO) CON CLAVIJA DE 110V
64	ETIQUETA DEL LOGOTIPO
65-1	ETIQUETA DE ADVERTENCIA KNOVA
66	ETIQUETA DE VELOCIDADES
68	CAJA DEL INTERRUPTOR
69	INTERRUPTOR PARA PLACAS DE SEGURIDAD
71	CABLE DE ENERGÍA DEL MOTOR