

12-1/2" x 20" MIDI Torno VSR



Manual de Usuario

Registre el número de serie y la fecha de compra en su manual para referencia futura.
El número de serie se puede encontrar en la etiqueta de especificaciones ubicada en la parte posterior de la máquina.

Número de serie: _____ Fecha de compra: _____

Para apoyo técnico o preguntas acerca de partes, escriba a techsupport@rikontools.com o llame sin costo a (877)884-5167

TABLA DE CONTENIDO

Especificaciones	2
Instrucciones de seguridad Contenido del paquete	3 - 6 7
Conozca a su máquina	8
Instalación	8
Ensamblaje	8
Operación	9 - 10
Ajustes	11 - 13
Mantenimiento	14
Resolución de problemas	14 - 15
Diagrama de partes y Lista de partes	16 - 20
Seguridad eléctrica y Diagrama de cableado	5 y 21
Accesorios	21
Notas	22
Garantía	23

ESPECIFICACIONES

Motor	1 HP
Velocidad del motor (sin carga)	2.900 RPM
Voltios, fase	120 V, 1 fase
Amperios, Hertz	6 A, 60 Hz
Oscilación sobre la bancada	12-1/2" (318 mm)
Oscilación sobre la base del portaherramientas	9-5/8" (244 mm)
Distancia entre los centros	20" (508 mm)
Velocidades electrónicas variables	250 - 3.850 RPM
Rangos de velocidades (3)	250-750 / 550-1.650 / 1.300-3.850 RPM
Rotación del husillo (2)	Adelante (hacia izquierda) y Atrás (hacia derecha)
Roscado de la nariz del husillo	1" x 8 TPI
Ahusado del cabezal fijo	MT-2
Ahusado del cabezal móvil	MT-2
Orificio del husillo patrón	3/8" (10 mm)
Orificio del cabezal móvil	3/8" (10 mm)
Oscilación del cilindro del cabezal móvil	3-1/2" (90 mm)
Número de posiciones de indexación	24
Diámetro del poste del portaherramientas	1" (25.4 mm)
Tamaño total (Largo x Ancho x Altura)	40-3/4" x 12" x 17-5/8" (1.035 x 305 x 449 mm)
Tamaño de la base fundida (Largo x Ancho)	36-3/4" x 7-5/8" (195 x 933.5 mm)
Peso neto	115 libras (52,2 kg)

NOTA: Las especificaciones, fotografías, dibujos e información que contiene este manual representan el modelo actual de la maquina cuando se preparó el manual. Cambios y mejoras se pueden hacer en cualquier momento, sin ninguna obligación de parte de Rikon Power Tools, Inc. a modificar unidades previamente entregadas. Se han tomado precauciones razonables para asegurar que la información en este manual es correcta, para proveer las pautas apropiadas para la seguridad, ensamblaje, y operación apropiados de esta máquina.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

¡IMPORTANTE! La seguridad es la consideración más importante en el uso de este equipo. **Las siguientes instrucciones se deben de seguir en todo momento.** El no cumplir con las instrucciones abajo puede causar descarga eléctrica, incendio, y/o lesiones graves.

Esta herramienta fue diseñada para aplicaciones determinadas. Recomendamos enfáticamente que esta herramienta no sea modificada ni utilizada para cualquier otro uso para el cual no fue diseñada. Si tiene cualquier duda acerca de su aplicación, no use la herramienta hasta que nos haya contactado y le hayamos aconsejado.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD



SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD: Indica PELIGRO, AVISO, o PRECAUCIÓN. Este símbolo se puede utilizar conjuntamente con otros símbolos o pictogramas.



Indica una situación de peligro inminente que, al no evitarse, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente peligrosa que, al no evitarse, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.



Indica una situación potencialmente peligrosa que, al no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.

AVISO: Si se muestra sin Símbolo Avisador de Seguridad, indica una situación que puede resultar en daños a la propiedad.

SEGURIDAD GENERAL

CONOZCA A SU HERRAMIENTA ELÉCTRICA. Lea que el manual del usuario cuidadosamente. Aprenda las aplicaciones de la herramienta, sus capacidades de trabajo, y los riesgos específicos potenciales.

ANTES DE USAR SU MÁQUINA

Para evitar lesiones graves y daños a la herramienta, lea y siga todas las Instrucciones de Seguridad y Operación antes de operar la máquina.

1. Algunos polvos creados por el uso de herramientas eléctricas contiene químicos conocidos por el Estado de California que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento, u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:
 - Plomo en ciertos tipos de pinturas.
 - Sílice cristalina de ladrillos, cemento, y otros
 - productos de albañilería.
 - Arsénico y cromo de madera tratada con químicos. Su riesgo de ser expuesto a estos químicos varía, dependiendo de la frecuencia con que hace este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos: trabaje en un área con buena ventilación y con equipos de seguridad aprobados, tales como máscaras diseñadas específicamente para filtrar partículas.
2. **LEA** el Manual de usuario entero. **APRENDA** a usar la herramienta para su uso previsto.
3. **CONECTE A TIERRA TODA HERRAMIENTA.** Si la herramienta está equipada con un enchufe de tres dientes, debe conectarse en un tomacorriente de tres hoyos. El tercer diente se usa para conectar la herramienta a tierra y proveer protección contra descarga eléctrica accidental. **NO ELIMINE** el tercer diente del enchufe. Vea las instrucciones para conectar a tierra en las siguientes páginas.

4. **EVITE ENTORNOS PELIGROSOS PARA EL TRABAJO. NO UTILICE** herramientas eléctricas en entornos húmedos y **NO LAS EXPONGA** a la lluvia.

5. **NO UTILICE** herramientas eléctricas en la presencia de líquidos o gases inflamables.

6. **SIEMPRE** mantenga su área de trabajo limpia, bien iluminada, y ordenada. **NO TRABAJE** en ningún entorno con pisos que están resbalosos con escombros, grasa, o cera.

7. **MANTENGA ALEJADOS A VISITANTES Y NIÑOS. NO PERMITA** que haya personas en el área de trabajo, especialmente mientras se opera la herramienta eléctrica.

8. **NO ESFUERCE QUE LA HERRAMIENTA** haga ninguna operación para la cual no se diseñó. Hará un trabajo de mejor calidad al realizar solamente las operaciones para las cuales fue diseñada.

9. **USE UNA VESTIMENTA ADECUADA. NO SE PONGA** ropa suelta, guantes, corbatas, ni joyas. Estos artículos se pueden atrapar en la máquina mientras opera y pueden jalar al operador hacia las partes móviles. El usuario debe ponerse un cobertor protector en el cabello, si tiene cabello largo, para prevenir contacto con cualquier parte móvil.

10. **ASEGURE LA PROTECCIÓN PARA NIÑOS EN EL TALLER** quitando llaves de interruptores, desenchufando herramientas de los tomacorrientes, y utilizando candados.

11. **SIEMPRE DESENCHUFE LA HERRAMIENTA DEL TOMACORRIENTE** cuando se realicen ajustes, se cambien partes, o se realice cualquier trabajo de mantenimiento.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

12. MANTENGA PROTECTORES EN SUS LUGARES Y EN BUENAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.

13. EVITE QUE SE PRENDA ACCIDENTALMENTE. Asegúrese que el interruptor está apagado (en la posición de "OFF") antes de enchufar el cable en el tomacorriente.

14. SAQUE TODA HERRAMIENTA DE MANTENIMIENTO del área antes de prender ("ON") la máquina.

15. UTILICE SOLAMENTE ACCESORIOS RECOMENDADOS. El uso de accesorios incorrectos o inapropiados podría causar lesiones graves al operador y daños a la herramienta. Si existe alguna duda, verifique en el manual de instrucción que acompaña el accesorio en cuestión.

16. NUNCA DEJE UNA MÁQUINA PRENDIDA DESATENDIDA. Apague el interruptor ("OFF"). **NO DEJE** la herramienta hasta que se haya detenido completamente.

17. NO SE PARE ENCIMA DE UNA HERRAMIENTA. Se puede ocasionar lesiones graves si la herramienta se vuelca, o si se toca la herramienta accidentalmente.

18. NO GUARDE nada encima ni cerca de la herramienta donde alguien podría intentar pararse sobre la herramienta para alcanzarlo.

19. MANTENGA SU EQUILIBRIO. NO SE EXTRALIMITE sobre la herramienta. Use zapatos con suela de goma y resistentes al aceite. Mantenga el piso libre de escombros, grasa, y cera.

20. MANTENGA HERRAMIENTAS CON CUIDADO. Siempre mantenga herramientas limpias y en buenas condiciones de funcionamiento. Mantenga cada cuchilla y broca de herramienta afilada, rectifique las ruedas de amolar, y cambie otros accesorios abrasivos cuando estén gastados.

21. REVISE POR PIEZAS DAÑADAS CADA VEZ ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA. Revise cada protector cuidadosamente para verificar que funciona adecuadamente, que no esté dañado, y que cumple con las funciones indicadas. Verifique el alineamiento, la atadura, y que no estén rotas las partes móviles. Partes y protectores dañados deben ser arreglados o reemplazados inmediatamente.

22. NO OPERE LA HERRAMIENTA MIENTRAS ESTÁ CANSADO O BAJO LOS EFECTOS DE DROGAS, MEDICAMENTOS, O ALCOHOL.

23. ASEGURE TODA PIEZA DE TRABAJO. Utilice abrazaderas o plantillas para asegurar la pieza de trabajo. Así es más seguro que intentar aguantar la pieza de trabajo con las manos.

24. MANTÉNGASE ALERTO, MIRE LO QUE HACE, Y USE EL SENTIDO COMÚN CUANDO OPERA UNA HERRAMIENTA ELÉCTRICA.

Un momento de descuido mientras opera una herramienta eléctrica puede ocasionar graves lesiones corporales.

25. SIEMPRE UTILICE UNA MÁSCARA PARA EVITAR LA INHALACIÓN DE POLVOS O PARTÍCULAS AÉREAS PELIGROSAS, tales como polvo de madera, polvo de sílice cristalina, y polvo de amianto. Desvíe partículas de la cara y del cuerpo. Siempre opere la herramienta en un área bien ventilada para sacar el polvo de forma adecuada. Utilice un sistema de recolección de polvo cuando sea posible. Exposición al polvo puede causar problemas respiratorios graves y permanentes u otras lesiones, incluyendo silicosis (una enfermedad grave del pulmón), cáncer, y la muerte. Evite respirar el polvo, y evite contacto prolongado con el polvo. Dejar que el polvo entre en la boca o los ojos, o que permanezca en la piel, puede promover la absorción de material dañino.

Siempre utilice protección respiratoria, aprobada por NIOSH/OSHA y que le quede adecuadamente, contra la exposición al polvo. Lave áreas expuestas con jabón y agua.

26. UTILICE UN ALARGADOR ELÉCTRICO APROPIADO QUE ESTÉ EN BUENAS CONDICIONES. Cuando se utiliza un alargador, asegúrese que esté lo suficientemente pesado para llevar la corriente que su producto tomará. La tabla en la siguiente página muestra los tamaños indicados, dependiendo del largo del cable y la calificación de amperaje en la placa. Si existe alguna duda, utilice un calibre más pesado. Cuanto menor sea el número del calibre, más grande será el diámetro del alargador eléctrico. Si existe alguna duda acerca del tamaño correcto de un alargador, utilice uno más corto y más grueso. Un alargador demasiado pequeño causará una pérdida en el voltaje de la línea y este ocasionará una pérdida de carga y recalentamiento. **UTILICE SOLAMENTE UN ALARGADOR DE 3 ALAMBRES QUE TIENE UN ENCHUFE DE 3 DIENTES PARA CONECTAR A TIERRA, Y UN TOMACORRIENTE DE 3 POLOS QUE SON ACEPTADOS POR EL ENCHUFE DE LA HERRAMIENTA.**

27. Se puede conseguir MÁS INFORMACIÓN acerca de la operación segura y apropiada de este producto de:

- Power Tool Institute
1300 Summer Avenue
Cleveland, OH 44115-2851
www.powertoolinstitute.org
- National Safety Council
1121 Spring Lake Drive
Itasca, IL 60143-3201
www.nsc.org
- American National Standards Institute
25 West 43rd Street, 4th Floor
New York, NY 10036
www.ansi.org
- ANSI 01.1 Requerimientos de seguridad para máquinas de carpintería y las normas del Departamento de Trabajo del EE.UU. www.osha.gov

28. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. Refiérase a ellas frecuentemente y úselas para instruir a otros.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

SEGURIDAD ELÉCTRICA

ADVERTENCIA ESTA HERRAMIENTA SE TIENE QUE CONECTAR A TIERRA MIENTRAS SE USA PARA PROTEGER AL OPERADOR DE DESCARGA ELÉCTRICA.

EN CASO DE UN FALLO O UNA AVERÍA,

la conexión a tierra provee el camino de menos resistencia para corriente eléctrica y disminuye el riesgo de descarga eléctrica.

Esta herramienta

viene equipada con un cable que tiene un conductor de equipo a tierra y un enchufe para conectar a tierra (no incluido). El enchufe

TIENE QUE enchufarse en un tomacorriente que se haya instalado correctamente y que tiene conexión a tierra en cumplimiento con **TODO** código y ordenanza local.

NO MODIFIQUE NINGÚN ENCHUFE. Si no entra en el tomacorriente, procure que un electricista calificado instale un tomacorriente apropiado.

CONEXIÓN ELÉCTRICA INAPROPIADA del

conductor de equipo a tierra puede causar riesgo de descarga eléctrica. El conductor con el aislamiento verde (sin o con rayas amarillas) es el conductor de equipo a tierra. **NO CONECTE** este a ningún terminal con corriente si es necesario arreglar o reemplazar el cable o enchufe.

HABLE con un electricista calificado o personal de mantenimiento si no entiende completamente las instrucciones para conectar a tierra, o si no está seguro si la herramienta tiene conexión a tierra adecuada cuando se instala o reemplaza un enchufe.

UTILICE SOLAMENTE UN ALARGADOR DE 3 ALAMBRES QUE TIENES UN ENCHUFE DE 3 DIENTES APROPIADO PARA CONECTAR A TIERRA QUE IGUALA AL ENCHUFE DE 3 DIENTES DE LA MÁQUINA Y QUE TAMBIÉN ENCAJA EN EL TOMACORRIENTE DE 3 POLOS QUE ACEPTA EL ENCHUFE DE LA HERRAMIENTA. *

REEMPLACE UN CABLE DAÑADO O GASTADO INMEDIATAMENTE.

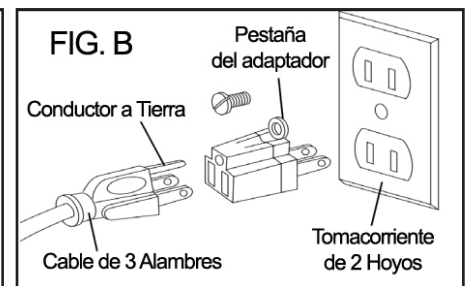
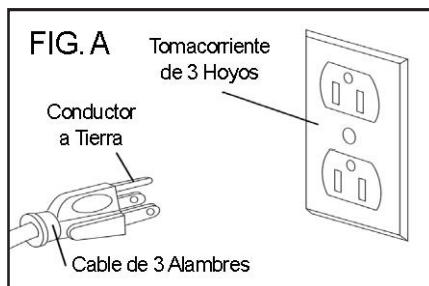
Esta herramienta de se diseñó para uso en un circuito que tiene un tomacorriente como se muestra en la **FIGURA A**.

Esta muestra un enchufe de 3 alambres y un tomacorriente que tiene un conductor para conectar a tierra. Si un tomacorriente con conexión a tierra

no está disponible, un adaptador de enchufe, como se muestra en

LA FIGURA B, se puede usar temporalmente para conectar este enchufe a un tomacorriente de 2 hoyos sin conexión a tierra. El adaptador tiene una pestaña de metal rígida que **TIENE QUE CONECTARSE** a una toma de tierra permanente, tal como un tomacorriente con la conexión a tierra apropiada.

SE PROHIBE ESTE ADAPTADOR EN CANADÁ.



ALARGADORES ELÉCTRICOS

ADVERTENCIA **NO SE RECOMIENDA USAR ALARGADOR ELÉCTRICO CON ESTA MÁQUINA.** Para mejor alimentación y seguridad, enchufe la máquina directamente en un tomacorriente dedicado con conexión a tierra a una distancia no mayor al largo del cable que viene con la máquina.

Si es necesario usar un alargador, sólo debería ser para una operación limitada. El alargador debe ser lo más corto posible, y debe tener un calibre mínimo de 14AWG.

ADVERTENCIA Examine alargadores antes de cada uso. Si está dañado, reemplácelo inmediatamente. Nunca utilice una herramienta con un cable dañado, como al tocar el área dañada se podría ocasionar una descarga eléctrica, causando lesiones graves.

Use un alargador apropiado. Solo use alargadores aprobados por Underwriters Laboratories (UL). Otros alargadores podrían causar una pérdida en el voltaje de la línea, la cual causaría una pérdida de carga y el recalentamiento de la herramienta. Cuando opere una herramienta eléctrica afuera, use un alargador para uso al aire libre marcada "W-A" o "W".

Estos alargadores se califican para uso al aire libre y disminuyen el riesgo de descarga eléctrica.

CALIBRE MÍNIMO RECOMENDADO				
PARA CABLES DE EXTENSIÓN (AWG)				
OPERACIÓN SOLAMENTE A 120 VOLTIOS				
	25' de largo	50' de largo	100' de largo	150' de largo
De 0 a 6 amperios	18 AWG	16 AWG	16 AWG	14 AWG
De 6 a 10 amperios	18 AWG	16 AWG	14 AWG	12 AWG
De 10 a 12 amperios	16 AWG	16 AWG	14 AWG	16 AWG

ADVERTENCIA Mantenga el alargador fuera del área de trabajo. Coloque el alargador para que no se enganche en madera, herramientas, u otros obstáculos mientras se trabaja con la herramienta eléctrica.

* El Código Eléctrico Canadiense exige alargadores certificados del tipo SJT o mejor.

** No se permite el uso de un adaptador en Canadá.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA TORNOS QUE TRABAJAN LA MADERA

Esta máquina está diseñada para moldear, aplanar, y dar acabado a maderas naturales y sólidos. Se deben de observar las dimensiones aceptables de la pieza de trabajo (véase Especificación técnica). Cualquier otro uso no especificado, que incluiría la modificación de la máquina o el uso de partes no probadas y aprobadas por el fabricante del equipo, puede causar daños imprevistos.

ATENCIÓN: El uso de este torno aún tiene riesgos que el fabricante no puede eliminar. Por lo tanto, el usuario debe ser consciente que máquinas para trabajar la madera son peligrosas si no se utilizan con cuidado y no se cumple con todas las precauciones de seguridad.

1. No opere esta máquina hasta que haya leído todas las instrucciones siguientes.
2. No intente operar esta máquina hasta que esté completamente ensamblado.
3. No prenda esta máquina si alguna parte está dañada o falta.
4. Esta máquina se tiene que conectar a tierra apropiadamente.
5. Si no está familiarizado con la operación de la máquina, obtenga ayuda de una persona calificada.
6. Siempre use protección para los ojos y un respirador.
7. Siempre use una máscara para polvo, recolección de polvo adecuado, y ventilación apropiada.
8. No use guantes, corbatas o ropa suelta. Atar el cabello largo.
9. Desenchufe antes de realizar mantenimiento o ajustes.
10. No cambie la velocidad hasta que la máquina se detenga por completo y desconecte la fuente de alimentación.
11. Mantenga los dedos, la ropa y el cabello lejos de la acción giratoria.
12. La holgura entre la pieza y el soporte de la herramienta debe ser sólo alrededor de 3.2mm.
13. Nunca ajuste el soporte de la herramienta, mientras que el torno está encendida.
14. Apriete todas las cerraduras y dispositivos de sujeción antes de operar.
15. Apague y desconecte el torno después de su uso, para evitar el uso accidental.
16. Utilice solamente herramientas de torno afiladas. Herramientas desafiladas pueden dañar su trabajo y no son seguras.
17. Al girar entre centros, asegúrese de que el cabezal fijo y cabezal móvil estén ajustados contra la pieza de trabajo.
18. Cuando vira el plato, corte la pieza de trabajo aproximadamente en la forma deseada antes de atornillarla al plato.
19. Nunca debe forzar herramientas en la pieza de trabajo ni hacer un corte demasiado grande.
20. Asegúrese de que no haya nudos, clavos, grapas, tierra u otros objetos para tornos en la pieza de trabajo.
21. La madera no debe ser deformada ni partida y no debe tener juntas encoladas mal hechas o mal curadas.
22. Girar la pieza con la mano antes de comenzar el poder para comprobar si hay espacio libre.
23. Empiece a baja velocidad para comprobar la configuración, luego aumente la velocidad hasta el punto deseado para el trabajo.
24. Velocidades bajas son mejores para el desbaste de material y para piezas largas o de diámetro grande.
25. Si se produce vibración excesiva, detenga el torno para verificar la configuración de la pieza entre los centros o en los platos.
26. Para lijar o aplicar acabados, retire el soporte de herramienta de la máquina. Utilice velocidades bajas para evitar que se caliente demasiado.
27. No active el bloqueo del husillo mientras el torno se gira, y asegúrese de desactivar el bloqueo del husillo cuando termina para evitar daños a la máquina la próxima vez que se prende el torno.
28. Nunca agarre la pieza de trabajo, el plato, o la rueda de mano para detener la máquina. Deje que la máquina se detenga por sí sola.
29. Accesorios o montajes no recomendados pueden causar lesiones personales y daños a la máquina.
30. Quite materiales y escombros del área de trabajo. Mantenga el piso y área de trabajo ordenados y limpios.
31. Guarde estas instrucciones para referencia futura.

Este manual de usuario no es un auxiliar pedagógico y está destinado a mostrar el ensamblaje, los ajustes, y el uso general.

Proposición 65 de California ADVERTENCIA:



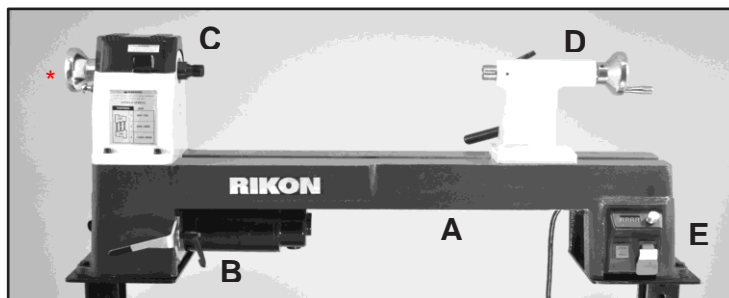
ADVERTENCIA: Perforar, aserrar, lijar o trabajar madera con máquinas pueden exponerle a polvo de madera, una sustancia conocida por el Estado de California como causante de cáncer. Evite inhalar polvo de madera o utilice una máscara contra polvo u otras medidas de protección personal. Para mayor información visite www.P65Warnings.ca.gov/wood

CONTENIDO DEL PAQUETE

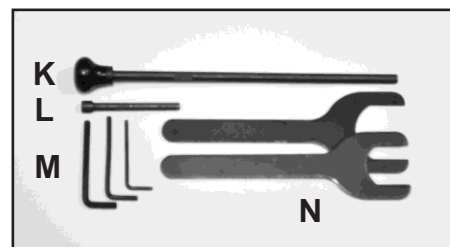
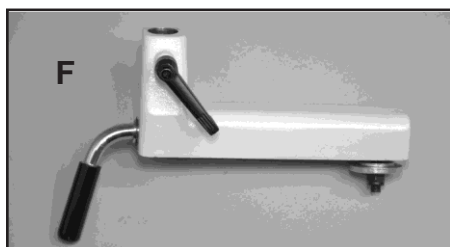
CONTENIDO DEL PAQUETE

- A. Montaje de la bancada - incluye:
 - B. Montaje del motor
 - C. Montaje del cabezal fijo
 - D. Montaje del cabezal móvil
 - E. Controles electrónicos

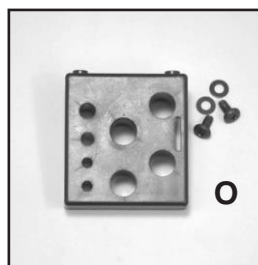
NOTA: Se muestra el torno con la Rueda de mano exterior* en la Cabezal fijo y la Rueda de mano del cabezal móvil** instaladas. Se muestra el torno en la Plataforma #70-920 (se vende por separado)



LISTA DE PARTES SUELTAS



- F. Base del soporte de herramienta
- G. Punta de espuela
- H. Punta giratoria
- I. Soporte de herramienta de 8"
- J. Plato de 3"
- K. Barra expulsadora largo
- L. Barra expulsadora corto
- M. Llaves hexagonales (3, 4, 5 mm)
- N. Llaves de 32, 46 mm
- O. Portaherramienta, tornillos y arandelas
- (2) P. Rueda de mano exterior
- Q. Rueda de mano del cabezal móvil
- R. Manual y Tarjeta de garantía (no se muestran aquí)



HERRAMIENTAS ADICIONALES NECESARIAS PARA ENSAMBLAJE Y AJUSTES



Destornillador de estrella #2



Llave ajustable

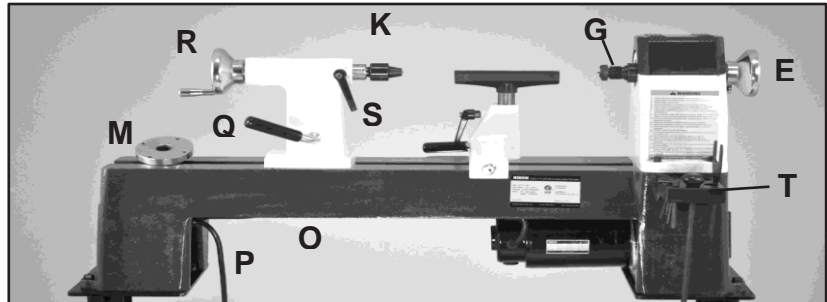
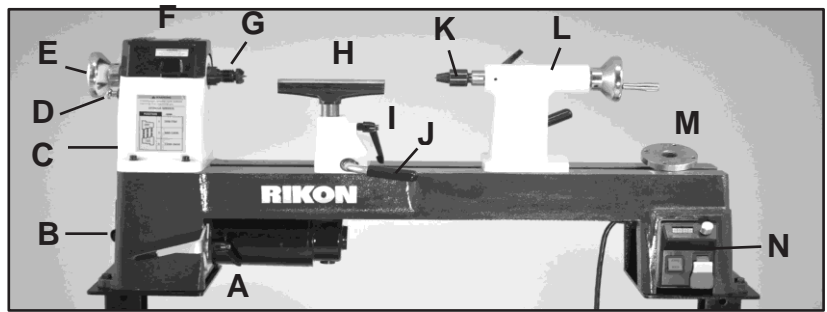
Torno para trabajar madera modelo 70-220VSR se envía completa en una sola caja.

Desempacar y Limpiar

1. Retire cuidadosamente todo el contenido de la caja de envío. Antes de desechar cualquier material de embalaje, use la lista de contenido para verificar que todas las partes estén presentes. Coloque las partes en una superficie protegida para facilitar su identificación y ensamblaje. Si falta alguna parte, o si alguna parte está rota o perdida, favor de llamar a servicio al cliente de RIKON (877-884-5167) tan pronto como sea posible para reemplazos. **NO PRENDA** su máquina si falta alguna de estas. Puede causar lesiones a sí mismo o daños a la máquina.
2. Informe a su distribuidor local acerca de cualquier daño de envío. Tome fotografías para posibles reclamaciones de seguro.
3. Limpie todas las superficies protegidas contra el óxido con un quitagrasas o quitamanchas ordinario. No utilice inflamables; gasolina, diluyente, alcoholes minerales, etc. Estos pueden dañar las superficies pintadas. Limpie cuidadosamente debajo del cabezal fijo, cabezal móvil, y soporte de herramienta. Después, aplique una capa fina de lubricante seco de aerosol, o cera, para mejorar el paso del soporte de herramienta y el cabezal móvil en/sobre la cama. No utilice disolventes con base de agua porque promoverán la oxidación metálica.
4. Aplique una capa de cera en pasta a las superficies mecanizadas para evitar que se oxiden. Limpie bien a cada parte con un paño limpio y seco.
5. Coloque el material de embalaje y la caja de envío a un lado. No deseche nada hasta que la máquina se haya ensamblado y funcione correctamente, por si se tiene que devolver algo.

CONOZCA A SU MÁQUINA

- A. Motor, Placa de soporte, y Manija de bloqueo
- B. Puerta cobertor exterior de bancada
- C. Cabezal Fijo
- D. Perilla de bloqueo del husillo / Clavija de división
- E. Rueda de mano exterior
- F. Cobertor del cabezal fijo
- G. Husillo con Punta de espuela
- H. Soporte de herramienta y montaje de la base
- I. Manija de bloqueo del soporte de herramienta
- J. Palanca de bloqueo del base del soporte de herramienta
- K. Punta giratoria
- L. Montaje del cabezal móvil
- M. Plato
- N. Controles electrónicos
 - Interruptor de encendido/apagado
 - Interruptor de adelante/atrás
 - Perilla de control de velocidad
 - Lectura digital de velocidad
- O. Bancada
- P. Cable
- Q. Palanca de bloqueo del cabezal móvil
- R. Rueda de mano del cabezal móvil
- S. Manija de bloqueo del cabezal móvil
- T. Portaherramienta y herramientas



** Se muestra el MIDI Torno en la Plataforma #70-920

INSTALACIÓN

MOVER E INSTALAR EL TORNO

1. Al mover el torno, **NO USE** el montaje del cabezal fijo, motor, soporte de herramienta o cabezal móvil, ya que esto puede dañar la máquina. Aguante debajo de la bancada del torno para levantar y mover la máquina. Se puede colocar cintas o listones debajo de la bancada para mover la máquina también.

2. Coloque la máquina sobre un soporte sólido, o un banco, en un área lo suficiente amplia para poder trabajar y mover piezas de trabajo alrededor del torno, tanto delante como detrás.

3. Para mejor alimentación y seguridad, enchufe el torno directamente en un tomacorriente dedicado con conexión a tierra a una distancia no mayor

al largo del cable de la máquina. No se recomienda usar alargador eléctrico.

4. Alinee la máquina de modo que ningún escombros de torneado o contragolpe dará con pasillos, entradas, u otras áreas de trabajo donde otras personas podrían estar. No se debe ubicar ni usar la máquina en lugares húmedos o mojados.

5. Una vez que está en su sitio, asegúrese de que la máquina esté nivelada. Si es posible, asegure la máquina o plataforma al piso o a un banco con tornillos de cabeza cuadrada (no incluidos). Esto ayudará a minimizar vibración durante el uso.

ENSAMBLAJE

El torno 70-220VSR necesita un mínimo de ensamblaje para poder operarse. Véase las fotos anteriores.

1. Instale la Rueda de mano exterior en el Cabezal fijo. Asegúrela en posición en el husillo con los dos tornillos prisioneros.

2. Instale la Rueda de mano del cabezal móvil en el husillo del cabezal móvil. Asegure con el tornillo prisionero en el área plana del husillo.

3. Instale el portaherramientas en la parte posterior del cabezal fijo con los dos tornillos de estrella y arandelas proporcionados.

4. Instale el Soporte de herramientas de 8" en su Base.

5. El plato viene preinstalado en el husillo del cabezal fijo. Si va a torneado placas o tazones, se tiene que usar el plato. Para quitar el plato, afloje los dos tornillos de fijación en el eje posterior del plato y desatornille el plato del husillo (rotación hacia izquierda). Se incluyen dos llaves para esto.

6. Para torneado con el husillo, quite el plato. Instale la Punta de espuela en el husillo del cabezal fijo y la Punta giratoria en el husillo del cabezal móvil. Ambas tienen mangos de cono Morse #2.

7. Asegure el torno a una superficie de trabajo o plataforma estable.

OPERACIÓN

CONTROLES DEL CABEZAL FIJO

1. BLOQUEO DEL HUSILLO DEL CABEZAL FIJO: El montaje de resorte de la Clavija de división (# 44, FIG.1, A) se utiliza principalmente para posicionar el husillo para hacer trabajos de diseños precisamente espaciados, tales como estriar, acanalar, perforar, tallar detalles, hacer patrones de quemadura, y preparar diseños. Consulte la página 13 para más información.

La clavija de división puede mantener el husillo sin girar, así que puede quitar platos, mandriles u otros accesorios montadas en el husillo roscado cuando es necesario.

NOTA: No ejerza presión excesiva en la clavija de división mientras quita los accesorios del torno, como esto podría dañar la clavija o la polea del husillo.

La clavija de división es comprimida por resorte. Tire de la clavija hacia fuera, de modo que su Clavija de balancear salga de las ranuras "altos" en el Manguito encajado. Gire la clavija 90° para colocar la clavija de balancear de nuevo en el manguito. Las ranuras más profundas introducirán la columna de la clavija de división en el agujero(s) de la polea del husillo, para asegurar el husillo en su lugar. Para desbloquear el husillo, invierta este proceso.

2. AGUJEROS DE INDEXACIÓN EN EL CABEZAL FIJO: (FIG. 1, B) La Polea del husillo más grande (# 52, B) tiene 24 agujeros situados alrededor de su lado izquierdo para fijar posiciones. Los agujeros tienen 15° entre sí y son marcados para referencia en todo el perímetro de la polea. Introduzca la clavija de división (A) en uno de los agujeros, y el husillo se bloqueará para que pueda trabajar en la pieza de trabajo. Consulte la página 13 para más información.

PRECAUCIÓN Nunca ponga el torno en marcha mientras la clavija de división esté encajada en el husillo, como resultado causará daños a la máquina.

- Nunca active el bloqueo del husillo del cabezal fijo mientras el husillo gire, como resultado causará daños al torno.

3. PLATO DEL CABEZAL FIJO: Se utilizan platos (#58, Fig. 2, A) para torneazados y discos. Hay una serie de orificios de tornillo en el plato para montar la pieza de trabajo para el torneado.

Enrosque el plato hacia la derecha en el husillo, y apriételo con los tornillos de fijación que se encuentran en el cubo posterior del plato. Para quitar el plato, afloje los tornillos de fijación. Utilice una llave en la porción plana del husillo (X) y otra llave en los planos del cubo posterior del plato. Después, afloje el plato. Vire el plato hacia la izquierda para quitarlo completamente del husillo.

4. LA PUNTA DE ESPUELA DEL CABEZAL FIJO: La Punta de espuela (#59, FIG. 2, B) se utiliza para torneazados entre centros. Se encaja en el husillo. El husillo y la punta de espuela tienen los mismos conos MT-2. Se puede quitar la punta de espuela del husillo con la Barra expulsadora larga, que se introduce a través del extremo izquierdo externo del husillo.

NOTA: Tenga cuidado y aguante la punta de espuela al hacer esto para que no salga volando para caer en el piso. Se provee una Barra expulsadora corta para quitar el punto céntrico de la punta de espuela si se tiene que reemplazar.

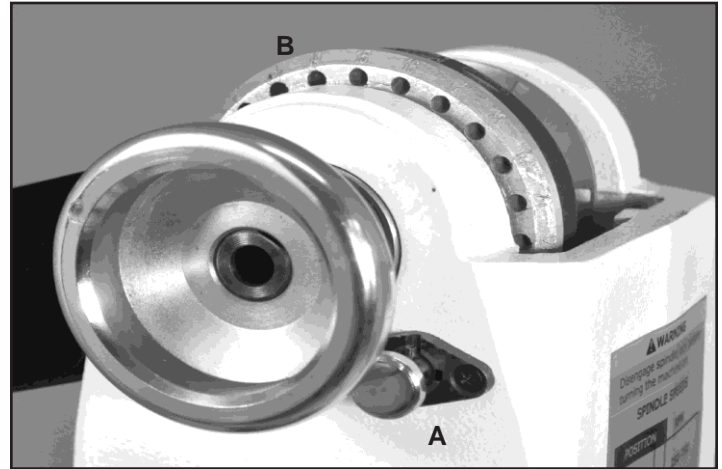


FIG. 1

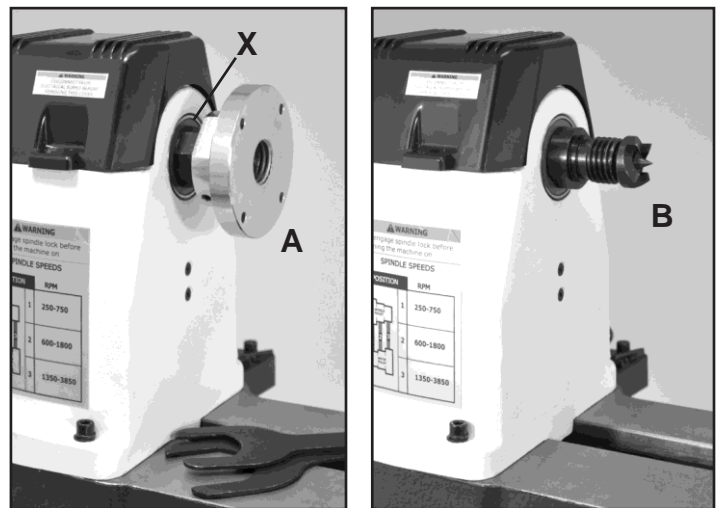


FIG. 2

DIÁMETRO DEL TRABAJO	RPM PARA DESBASTE	RPM PARA CORTE GENERAL	RPM PARA ACABADO
Menos de 2"	1520	3200	3200
De 2" a 4"	750	1600	2480
De 4" a 6"	510	1080	1650
De 6" a 8"	380	810	1240
De 8" a 10"	300	650	1000
De 10" a 12"	255	540	830
De 12" a 14"	220	460	710
De 14" a 16"	190	400	620

FIG. 3

OPERACIÓN

CONTROLES DEL SOPORTE DE HERRAMIENTA

- 1. MANIJA DE BLOQUEO DE LA BASE DEL SOPORTE DE HERRAMIENTA:** (FIG. 4, A) Esta manija accionada por leva bloquea la base del soporte de herramienta (B) hacia abajo en la bancada. Desbloquee la manija para posicionar el soporte en cualquier lugar a lo largo de la bancada. Apriete la manija cuando el soporte está correctamente situado para torneear la pieza de trabajo seguramente.
- 2. MANIJA DE BLOQUEO DEL SOPORTE DE HERRAMIENTA:** (C) Esta bloquea el soporte de herramienta en posición para sostener sus herramientas mientras torneaa. Desbloquee la manija para ajustar el soporte de la herramienta en un ángulo o altura específico. Apriete la manija cuando esté en la posición deseada.

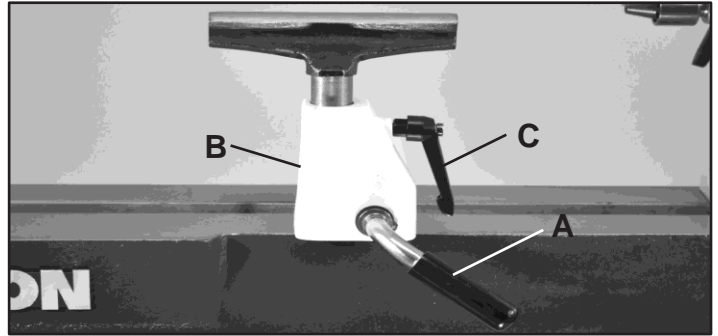


FIG. 4

CONTROLES DEL CABEZAL MÓVIL

- 1. MANIJA DE BLOQUEO DEL CABEZAL MÓVIL:** (FIG. 5, D) Esta bloquea el cabezal móvil en posición a lo largo de la bancada. Desbloquee la manija para posicionar el soporte de herramienta para mover el cabezal móvil. Apriete la manija cuando esté en la posición deseada.
- 2. MANIJA DE BLOQUEO DE LA CAÑA DEL CABEZAL MÓVIL:** (E) Esta asegura la caña del cabezal móvil en posición. Desbloquee la manija para mover la caña, con punta giratoria, adelante o atrás. Apriete la manija de bloqueo cuando la caña esté en posición.
- 3. RUEDA DE MANO DE LA CAÑA DEL CABEZAL MÓVIL:** (F) La rueda de mano avanza o retrae la caña de 0 a 3-1/2". La manija de bloqueo de la caña (E) tiene que estar floja para mover la caña.
- 4. LA PUNTA DEL CABEZAL MÓVIL:** (G) Se utiliza para torneear entre puntos. La Punta giratoria (#84) y la Caña (#83) tienen conos MT-2. Para quitar la punta giratoria, retire la caña hasta que se afloje el punto, o utilice la barra expulsadora.

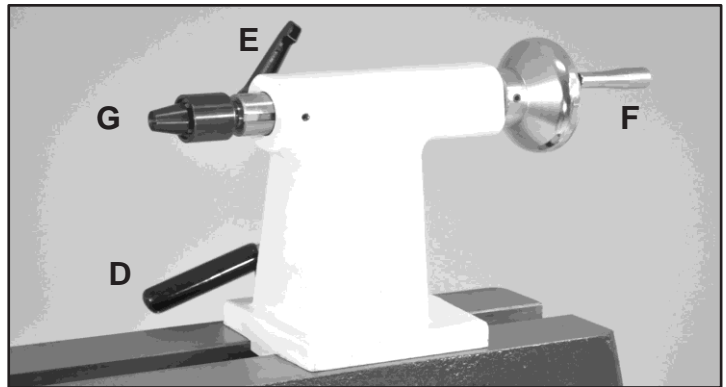


FIG. 5

CONTROLES ELECTRÓNICOS

- 1. INTERRUPTOR:** (FIG. 6, A) El interruptor de encendido/apagado de seguridad tipo paleta se encuentra en el pie derecho del torno para acceso rápido, fácil y seguro. Levante la paleta para prender el torno. Empuje la paleta hacia abajo para apagarlo. Se incluye una pieza de bloqueo seguro (B) en el interruptor. Se puede quitar esta pieza para desactivar el interruptor, para que la máquina no se prenda por accidente ni por niños.
- 2. PERILLA DE RPM:** (C) Esta perilla controla las revoluciones por minuto (RPM) deseadas del husillo. El torno tiene tres rangos de velocidad - 250-750, 550-1650, 1300-3850 RPM. Consulte la Tabla de velocidad (FIG. 3, página 9) para las velocidades recomendadas, según el diámetro de la pieza del trabajo.
- 3. LECTURA DIGITAL DE RPM:** (D) Esta muestra las RPM del husillo corresponde con la manija de RPM (C).
- 4. INTERRUPTOR DE ADELANTE/ATRÁS:** (E) Este interruptor cambiará la dirección del husillo - hacia la izquierda (adelante) o hacia la derecha (atrás).



FIG. 6

PRECAUCIÓN Sólo debe cambiar la dirección de la rotación cuando el husillo esté completamente detenido. Si se cambia el interruptor mientras el torno opera, la máquina se apagará automáticamente en modo de 'protección'. La Lectura mostrará un código de error. Apague el interruptor del torno y la lectura digital se apagará, y la caja de controles se reiniciará. Luego, coloque el interruptor de adelante/atrás en la posición deseada (adelante o atrás) y el torno se puede prender nuevamente para seguir trabajando.

NOTA: Consulte la página 14 para una lista de los Códigos electrónicos digitales.

AJUSTES



ADVERTENCIA

LA MÁQUINA NO DEBE DE ENCHUFARSE Y EL INTERRUPTOR DEBE ESTAR APAGADO ("OFF") HASTA QUE SE HAYA COMPLETADO TODOS LOS AJUSTES.

CAMBIAR VELOCIDADES DE CORREA

1. Desenchufe el torno.
2. Abra el Cobertor del cabezal fijo (#35, FIG. 7, A) y el lado izquierdo, Puerta cobertora de la bancada (8, B) para acceder a la correa y las poleas que están dentro de cabezal fijo.
3. Afloje la Manija de bloqueo del montaje del motor (#21, C).
4. Levante la Manija de la placa de conexión del motor (#19, D) para aflojar la tensión en la Correa Poly V (#16). Ahora se puede posicionar la correa en la Polea superior del husillo de nuevo (#52) y la Polea inferior del motor (#14, E) para el rango de velocidad deseado. FIG. 8 muestra las posiciones para las tres velocidades.
NOTA: El rango "alto" (1.300-3.850 RPM) proporciona la velocidad máxima. El rango 'bajo' (250-750 RPM) proporcionará el par máximo. Véase La tabla de velocidades en la página 9, FIG. 3, para las velocidades recomendadas, según el diámetro de la pieza de trabajo.

4. Con la Correa Poly V colocada en las poleas, baje la Placa de conexión del Motor para que el peso del motor proporcione la tensión necesaria en la correa.
 Luego vuelva a apretar la Manija de bloqueo que se aflojó en el paso 3 arriba.

5. Cierre el Cobertor del cabezal fijo y la Puerta cobertora de la bancada para proteger la correa, las poleas, y el funcionamiento interno del polvo.

AJUSTAR LAS MANIJAS DE BLOQUEO

Las manijas de bloqueo en el cabezal móvil y soporte de herramienta vienen preajustadas para proporcionar amplia presión contra la bancada para mantenerlas posicionadas, para que no se muevan durante el uso.

Si se tiene que realizar ajustes, se puede virar las tuercas grandes hexagonal (#32 y 67) que se encuentran debajo de la bancada y los montajes para cambiar la presión de sujeción. Esto se puede hacer con una llave ajustable (no incluida).

FIG. 9 muestra el soporte de herramienta sacada de la bancada para ver el mecanismo de bloqueo y la Tuerca hexagonal (A).

1. Afloje la Manija de bloqueo (B) para que no haya presión de sujeción en el montaje del torno.
2. Con una llave, gire la Tuerca hexagonal ligeramente para aflojarla o apretarla en su Eje roscado (#30 y 71).
3. Pruebe la presión de sujeción con la manija de bloqueo. Si es necesario, ajuste la tuerca de nuevo para establecer la presión correcta.

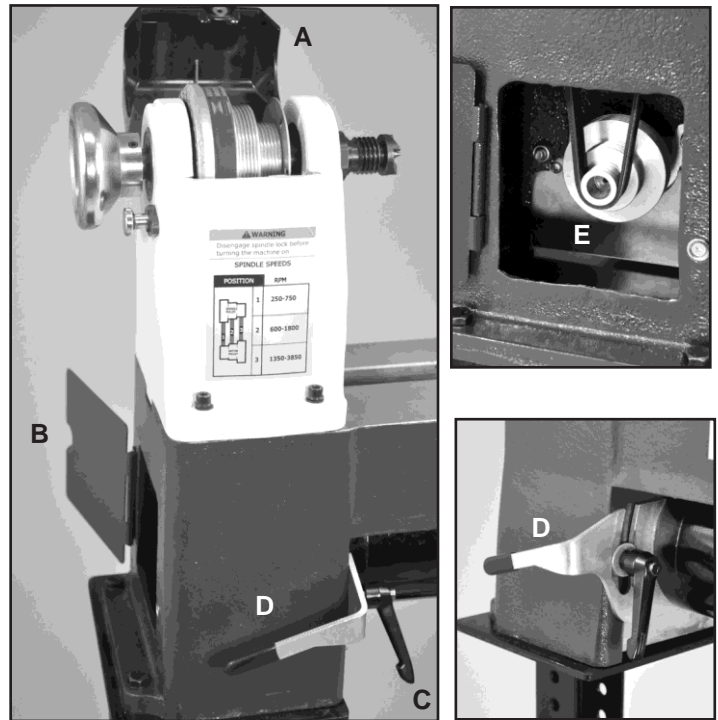


FIG. 7

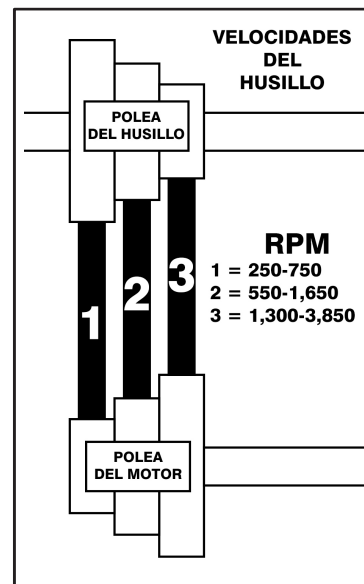


FIG. 8

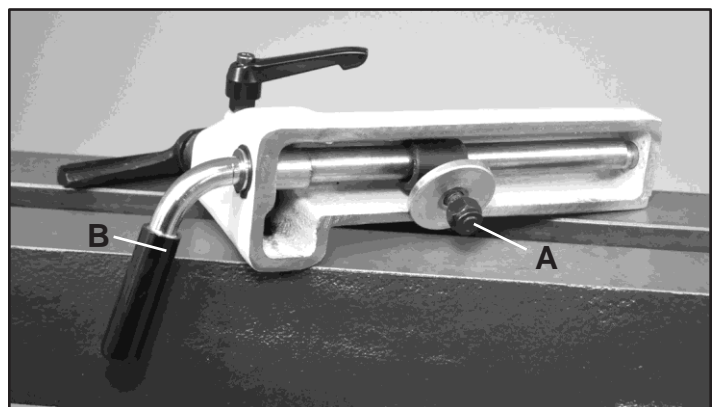


FIG. 9

AJUSTES

CAMBIAR LA CORREA

Para cambiar la correa, el eje del husillo se tiene que mover a la derecha, fuera del cabezal fijo, hacia el cabezal móvil. Esto permitirá que la correa nueva se deslice sobre el eje y encima la polea del husillo. Ahora se puede volver a instalar el montaje del eje del husillo para seguir torneando.

1. Desenchufe el torno.
2. Quite todo accesorio del husillo - punta de espuela, plato, mandril, etc.
3. Abra el Cobertor del cabezal fijo (#35, FIG. 10, A) y el lado izquierdo, Puerta cobertora de la bancada (#8, B) para acceder a la correa y las poleas que se encuentran dentro del cabezal fijo.
4. Afloje la Manija de bloqueo del montaje del motor (#21, C).
5. Levante la Manija de la placa de conexión del motor (#19, D) para aflojar la tensión en la Correa Poly V (#16). Ya se puede quitar la correa de la Polea inferior del motor (#14, E).
6. Afloje los dos (2) Tornillos prisioneros (#40) que acoplan la Rueda de mano (#41, E) al husillo, y quite la Rueda de mano.
7. Quite los dos tornillos de estrella avellanados (#33B) que sostienen el Lector de RPM y los montajes de Soporte (#49, 48, 48A-F), que se encuentran debajo de la Placa segmentada de la polea del husillo (#53, G). El Lector de RPM se bajará dentro del cabezal fijo, a una distancia segura de la polea del husillo. FIG. 11. Véase la Diagrama de partes en la página 18.
8. Quite los Tornillos prisioneros (#51, H) que fijan la Polea del husillo al husillo. La polea debe quedar suelta en el husillo. **NOTA:** Hay dos (2) tornillos prisioneros, uno encima del otro, en cada uno de los dos (2) orificios roscados. Este apilamiento evita que los tornillos prisioneros se aflojen durante el uso.
9. Quite el Circlip de retención (#39) que está en el extremo izquierdo exterior del husillo, donde estaba la rueda de mano.
10. Golpee el husillo cuidadosamente, hacia el cabezal móvil. Coloque un bloque de madera contra el extremo del husillo para evitar daños cuando se golpea con un mazo/martillo. Ya que está suelta la polea del husillo, se deslizará a lo largo del husillo.
11. Quite la correa vieja, si está presente, e instale la nueva correa sobre la polea del husillo. Devuelva la polea encima del husillo, e instale el husillo en el moldeo del cabezal fijo de nuevo. Como en el paso 10, golpee cuidadosamente el husillo y los rodamientos con un bloque de madera y un mazo para posicionarlos.
12. Asegure la polea del husillo con los tornillos prisioneros. Asegúrese que los tornillos prisioneros se encajen en las secciones planas en el husillo para evitar deslizamiento.

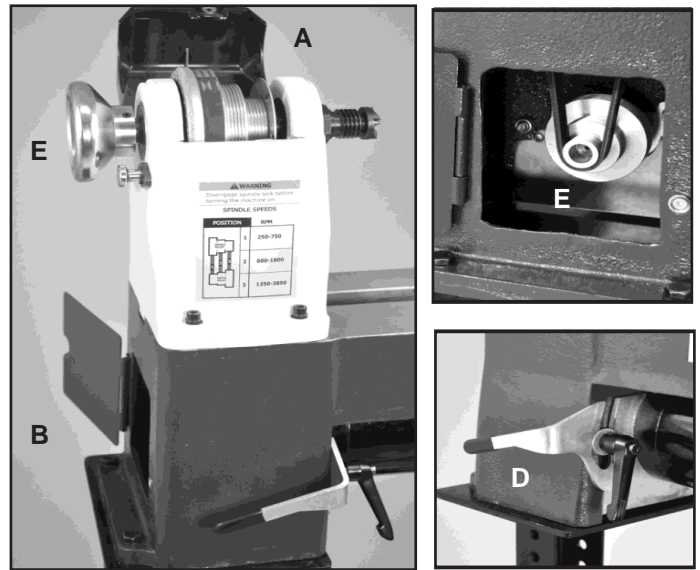


FIG. 10

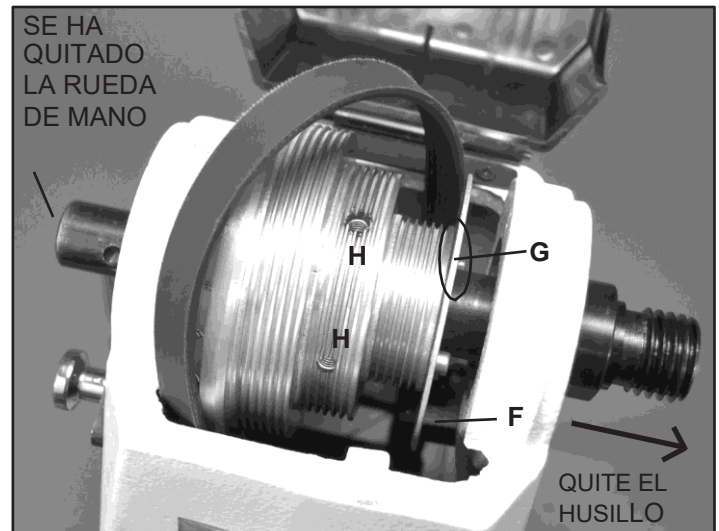


FIG. 11

13. Vuelva a instalar el Lector de RPM y los Soportes que se desatornillaron en el paso 7. Los elementos del Lector son en forma de 'U' y se deben colocar de modo que la Placa segmentada queda en medio de los dos elementos del lector. Tendrá que meter la mano dentro del cabezal fijo para posicionar el soporte de forma que aceptará los dos tornillos. **NOTA:** Utilice una lezna, un alambre rígido, o un palillo de dientes para alinear los orificios roscados con los orificios avellanados en el cabezal fijo. Esto hará que sea más fácil volver a fijar los tornillos.

14. Invierta el procedimiento anterior para volver a ensamblar las partes restantes del cabezal fijo.

AJUSTES

CAMBIAR LOS RODAMIENTOS

Para cambiar los rodamientos, el eje del husillo entero se tiene que mover a la derecha, fuera del cabezal fijo, hacia el cabezal móvil. Así se puede quitar los rodamientos del moldeo del cabezal fijo. Con los rodamientos nuevos en su lugar, el montaje del eje del husillo se puede volver a instalar, así que pueda seguir torneando.

1. Siga los pasos 1-10 de CAMBIAR LA CORREA en la página 12 para quitar el montaje del husillo del cabezal fijo.
2. Golpee cuidadosamente para sacar los rodamientos viejos. Coloque un bloque de madera contra los rodamientos para evitar daños a la máquina, si por error se golpea con un mazo/martillo. No quite los Circlips de retención grandes (#55) de los moldeos. Estos clips posicionan los rodamientos correctamente.



ADVERTENCIA

LA MÁQUINA NO DEBE DE ENCHUFARSE Y EL INTERRUPTOR DEBE ESTAR APAGADO ("OFF") HASTA QUE SE HAYA COMPLETADO TODOS LOS AJUSTES.

3. Instale los dos rodamientos nuevos (#38 y 56) en el cabezal fijo, golpeándolos cuidadosamente para posicionarlos.
4. Invierta el procedimiento de los pasos 11-14 para volver a ensamblar las partes del torno, como se describe en CAMBIAR LA CORREA, en la página 12.

NOTA: Todos los rodamientos son lubricados de por vida, sellados, y no necesitan más atención. Para evitar deslizamiento, mantenga la correa libre de aceite y grasa.

AJUSTES DE INDEXACIÓN DEL HUSILLO

El Husillo del cabezal fijo tiene 24 agujeros de indexación, cada uno separado por 15°, que permiten que se realicen trabajos con patrones precisos, tales como estriar, acanalar, perforar, tallar detalles, hacer patrones de quemadura, preparar diseños, y más.

La Tabla de indexación, FIG. 12, muestra cómo se gira el husillo para permitir acceso cada uno de los 24 agujeros de indexación. Se enumeran las 8 configuraciones principales en la FIG. 13. Sin embargo, otras configuraciones de indexación/diseño son posibles. Varíe las combinaciones de índice para hacer patrones espaciados desiguales.

También, con girar/posicionar su trabajo mientras que se sostiene entre los puntos, en un mandril o un plato, se fijarán nuevos puntos de orientación para los agujeros de índice para su trabajo.

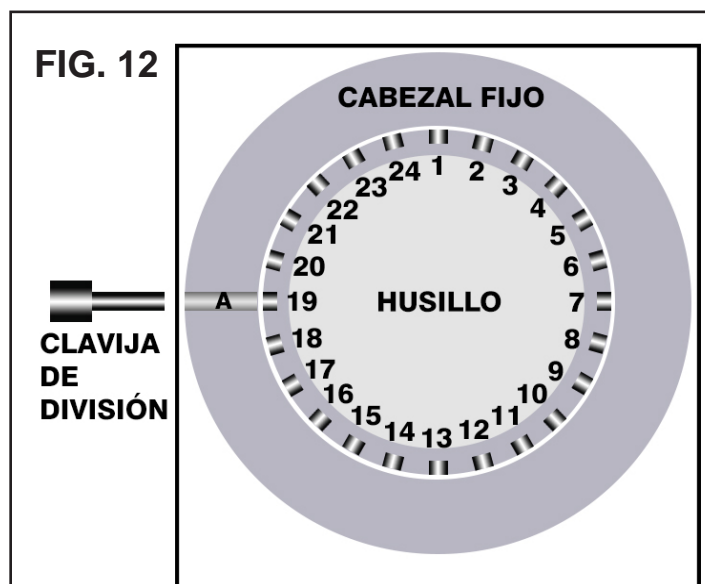
Para usar: Inserte la Clavija de división en uno de los 24 agujeros del husillo según la tabla y el número de la configuración apropiada para la pieza de trabajo. Asegúrese que la clavija localice y entre seguramente en uno de los agujeros de indexación para que no haya ningún deslizamiento accidental.

Con la clavija de división en el primer agujero del husillo, realice su trabajo (perforar/marcar/etc.) y luego gire el husillo al siguiente agujero de índice que se señala en la tabla. Siga por todas las posiciones de índice numeradas y complete las marcas o trabajo restante en la pieza de trabajo.



ADVERTENCIA NUNCA PONGA EL TORNO EN MARCHA MIENTRAS LA CLAVIJA DE DIVISIÓN ESTÉ ENCAJADA EN EL HUSILLO, COMO RESULTADO CAUSARÁ DAÑOS A LA MÁQUINA.

Véase la página 9 para más información sobre el cabezal fijo del torno y la indexación.



NÚMERO DE POSICIONES DE INDEXACIÓN	ÁNGULO ENTRE POSICIONES	LETRA DE INDEXACIÓN DEL CABEZAL FIJO	NÚMERO DE INDEXACIÓN DEL HUSILLO
1	360°	A	1
2	180°	A	1,13
3	120°	A	1,9,17
4	90°	A	1,7,13,19
6	60°	A	1,5,9,13,17,21
8	45°	A	1,4,7,10,13,16,19,22
12	30°	A	1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23
24	15°	A	De 1 a 24

FIG. 13

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

Antes de realizar ajustes o mantenimiento de la máquina, apague el interruptor ("OFF") y desenchúfela. NO INTENTE arreglar ni mantener los componentes eléctricos del motor. Contacte a un técnico calificado para este tipo de mantenimiento.

1. Antes de cada uso:
 - Inspeccione el cable de alimentación y el enchufe por cualquier desgaste o daño.
 - Verifique que no haya tornillos, manijas de bloqueo, plantillas, o accesorios sueltos.
 - Inspeccione el área para asegurar que esté libre de herramientas extraviadas, madera, productos de limpieza, etc. que podrían afectar la operación segura de la máquina.
2. Evitar la acumulación de polvo y virutas de madera. Limpie todas las partes de la máquina regularmente con un paño suave, un cepillo, o aire comprimido. Se debe realizar una limpieza general después de cada uso para evitar problemas futuros y asegurar que la máquina está lista para el próximo uso.
3. Mantenga la bancada libre de resina y óxido. Límpiela regularmente con un solvente incombustible, y luego aplique una capa fina de lubricante seco de aerosol, o cera, para mejorar el paso del soporte de herramienta y el cabezal móvil en/sobre la bancada.
4. Mantenga las herramientas del torno afiladas y asegure que el acero no está suelto en las manijas para que no ocurra ningún accidente. Asegurar que las herramientas están en buenas condiciones de funcionamiento asegurará que la calidad de su torneado será el mejor posible.
5. Verifique que todos los accesorios del torno (puntas de espuela, puntas giratorias, mandriles, soportes de herramienta, etc.) estén en condiciones de funcionamiento perfectas.
6. Todos los rodamientos son lubricados de por vida, sellados, y no necesitan más atención. Mantenga la correa libre de aceite y grasa para evitar deslizamiento en las poleas.

AVISO: Use protección adecuada para los ojos y una máscara para polvo cuando sopla aserrín para evitar que residuos se inhalen o entren en los ojos.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓDIGOS DE ACCIÓN para el Control electrónico de velocidad

CÓDIGO MOSTRADO	CONDICIÓN	ACCIÓN
1	Modo de protección de hardware - Daños posibles al control electrónico.	Apague la máquina y empiece de nuevo una vez que el error en la lectura digital se haya desaparecido. Si el código de error aún aparece, el hardware del control puede estar dañado y se debe de contactar a Apoyo técnico.
2	Modo de protección de software - Daños posibles al control electrónico	Apague la máquina y empiece de nuevo una vez que el error en la lectura digital se haya desaparecido. Si el código de error aún aparece, el hardware del control puede estar dañado y se debe de contactar a Apoyo técnico.
3	Modo de protección de la anomalía de bajo voltaje - Voltaje inferior a 85V.	Es normal que este código de error aparezca por un momento después de apagar la máquina. Si aparece durante la operación, apague la máquina y empiece de nuevo una vez que el error en la lectura digital se haya desaparecido. Si aún se muestra el código, se tiene que corregir la fuente de alimentación.
5	Problema del sensor - No hay señal del sensor de velocidad. Después de 1 minuto, se cambiará el código a Error 10.	Está flojo el Conector del sensor y todas las conexiones deben de comprobarse, o se tiene que reemplazar el sensor.
6	Modo de protección de la dirección del husillo - la dirección del husillo se ha cambiado durante la operación.	Apague la máquina y reiníciela una vez que el error en la lectura digital se haya desaparecido.
7	Modo de protección de la anomalía de alto voltaje - Voltaje superior a 135V.	Apague y reinicie la máquina. Si el código de error aún aparece, chequee y corrija la fuente de alimentación.
8	Modo de protección de la velocidad del motor - La velocidad del motor se aumentó bruscamente, señalando error de usuario posible.	Apague y reinicie la máquina. Si el código de error aún aparece, el motor o control puede estar dañado.
10	Problema de sensor - Del Código de error 5, si no hay señal del sensor de velocidad, después de 1 minuto, el código se cambia a Error 10.	Está flojo el Conector del sensor y todas las conexiones deben de comprobarse, o se tiene que reemplazar el sensor.

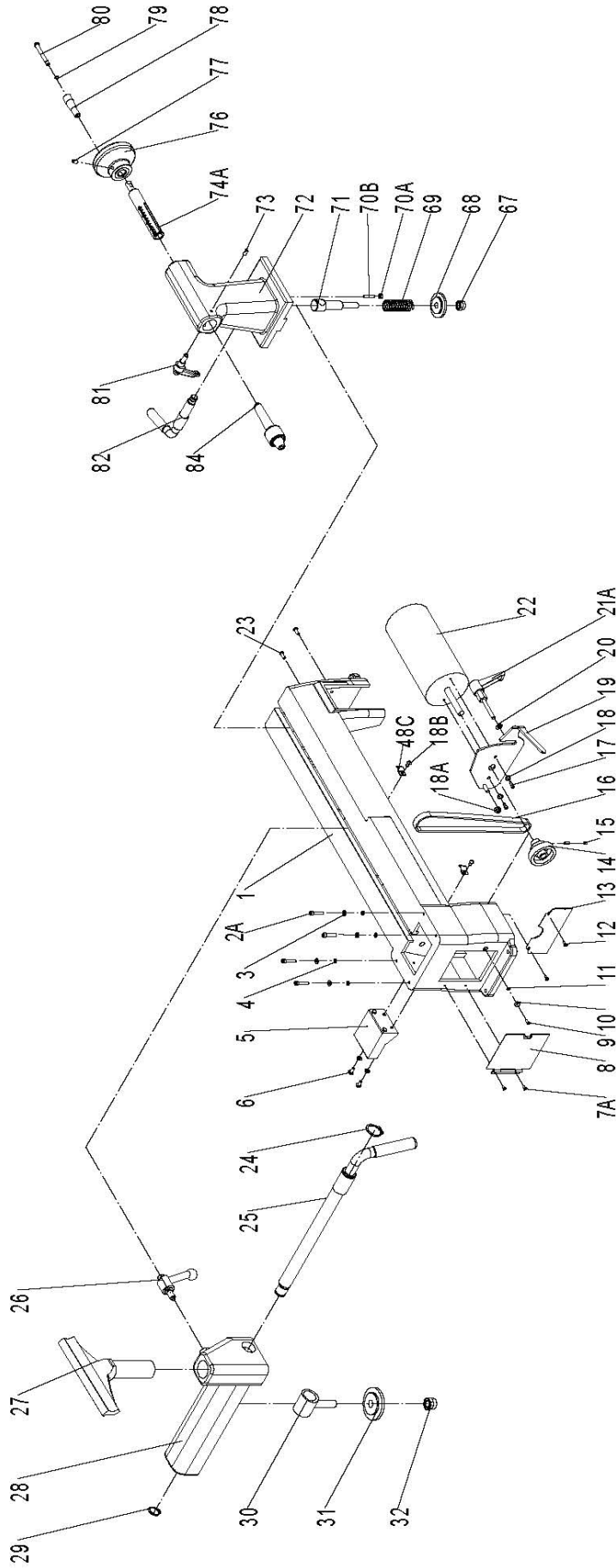
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	RESOLUCIÓN
Motor no arranca	<ol style="list-style-type: none"> 1. La máquina no está enchufada 2. Voltaje bajo 3. Conexión suelta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enchufe la máquina 2. Chequee los fusibles 3. Chequee el enchufe y cada conexión
Motor no alcanza toda su potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Línea eléctrica está sobrecargada 2. Alambres muy pequeños en el sistema de alimentación 3. Tensión de la correa es muy alta 4. Voltaje bajo 5. Motor desgastado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrija la condición de sobrecarga 2. Aumente tamaño del cable o elimine el alargador 3. Ajuste la tensión de la correa 4. Procure que un electricista chequee el voltaje y lo corrija, si es necesario 5. Reemplace el motor
Motor o Husillo se atasca o no se arranca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profundidad de corte excesiva 2. Correa suelta o rota 3. Rodamientos del husillo desgastados 4. Enfriamiento inadecuado del motor 5. Motor desgastado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuye la profundidad de corte 2. Chequee la tensión o reemplace la correa 3. Reemplace rodamientos 4. Limpie el motor para aumentar el flujo de aire, o disminuya el tiempo de funcionamiento 5. Reemplace el motor
El motor se recalienta	<ol style="list-style-type: none"> 1. El motor está sobrecargado 2. Flujo de aire reducido en el motor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuya la carga en el motor 2. Limpie el motor para aumentar el flujo de aire
Vibración excesiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pieza de trabajo está deformada, ovalizada, tiene defecto mayor, o se preparó/centró incorrectamente 2. Rodamientos del husillo desgastados 3. Correa desgastada 4. Perno de montaje del motor o manijas están sueltos 5. Torno en una superficie desnivelada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrija el problema con cepillar, cerradura con sierra de cinta, o deseche la pieza de trabajo 2. Reemplace los rodamientos 3. Reemplace la correa 4. Apriete cada perno y manija 5. Calce la plataforma del torno o ajuste las patas de la plataforma para estabilidad
Cabezal móvil se mueve cuando se aplica presión	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cabezal móvil está aplicando presión excesiva sobre la pieza de trabajo 2. Cabezal móvil no está asegurado en posición 3. Superficies de unión de bancada y cabezal móvil están grasosas o aceitosas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique solamente la fuerza suficiente con el cabezal móvil para sostener la pieza de trabajo seguramente entre puntos. 2. Apriete la palanca de bloqueo del cabezal móvil 3. Quite el cabezal móvil y limpie las superficies de la bancada con quitagrasas
Cabezal móvil o Soporte de herramienta no se bloquean en posición	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste incorrecto en el mecanismo de la manija de bloqueo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la tuerca debajo de la placa de sujeción para aumentar (o disminuir) la presión de sujeción de las manijas
Máquina se atora mientras corta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profundidad de corte excesiva 2. Herramientas de torneado están desafiladas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuya la profundidad de corte 2. Afile las herramientas de torneado
Herramientas se atascan o se atrincheran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herramientas de torneado desafiladas 2. Soporte de herramienta se posicionó muy bajo 3. Soporte de herramienta se posicionó muy lejos de la pieza de trabajo 4. Se utiliza herramienta de torneado incorrecta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afile las herramientas 2. Ajuste la altura del soporte de herramienta 3. Acerque el soporte de herramienta a la pieza 4. Utilice la herramienta indicada para la operación
Lectura digital no funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de lectura digital fuera de posición 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contacte a Apoyo técnico llamando a 877-884-5167 o escriba a techsupport@rikontools.com

Para partes o apoyo técnico, contacte a: techsupport@rikontools.com o 877-884-5167

DIAGRAMA DE PARTES

MONTAJE DE BANCADA 70-220VSR



NOTA: Por favor, refiérase al Número del fabricante cuando llama a pedir Partes de reemplazo. Para las Partes bajo Garantía, se necesita el número de serie de su máquina.

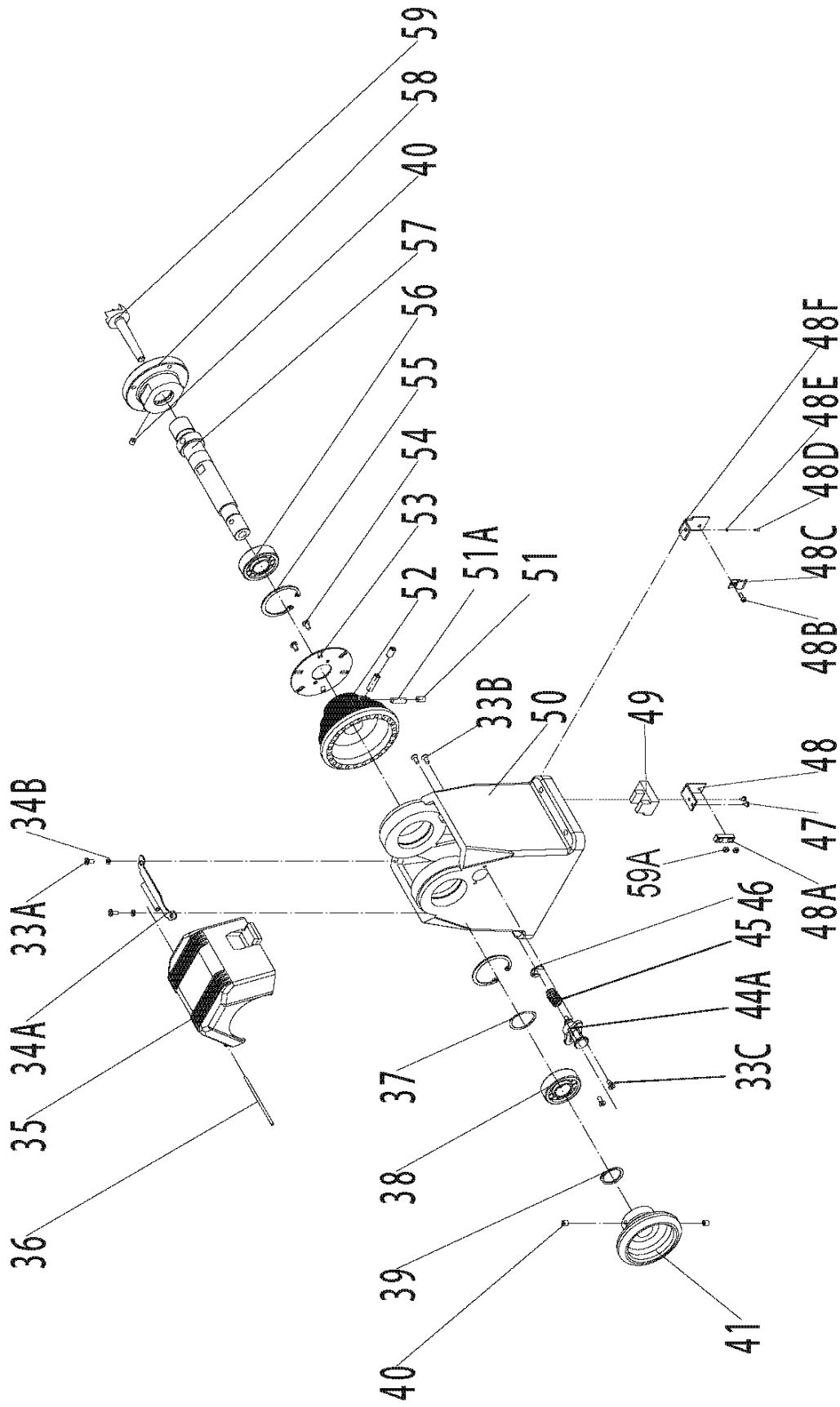
LISTA DE PARTES

MONTAJE DE BANCADA 70-220VSR

NÚM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NÚM. DE FABRICANTE
1	Bancada	1	70-220VSR-1
2A	Tornillo de cabeza hueca hexagonal M6X35	4	70-220VSR-2A
3	Arandela plana	6	70-220VSR-3
4	Arandela de bloqueo	4	70-220VSR-4
5	Portaherramienta	1	70-220VSR-5
6	Tornillo de cabeza alomada con ranura en cruz	2	70-220VSR-6
7A	Tornillo de cabeza avellanada	2	70-220VSR-7A
8	Puerta cobertora de la bancada	1	70-220VSR-8
9	Tornillo de cabeza avellanada	1	70-220VSR-9
10	Imán	1	70-220VSR-10
11	Tuerca	1	70-220VSR-11
12	Tornillo de cabeza semi-avellanada	2	70-220VSR-12
13	Placa	1	70-220VSR-13
14	Polea del motor	1	70-220VSR-14
15	Tornillo de cabeza hueca	2	70-220VSR-15
16	Correa Poly-V	1	70-220VSR-16
17	Tornillo de cabeza hueca hexagonal	2	70-220VSR-17
18	Arandela de bloqueo	2	70-220VSR-18
18A	Tuerca autoblocante	1	70-220VSR-18A
18B	Tornillo de cabeza alomada con ranura en cruz	2	70-220VSR-18B
19	Placa de conexión del motor	1	70-220VSR-19
20	Arandela grande	1	70-220VSR-20
21A	Manija de bloqueo	1	70-220VSR-21A
22	Motor	1	70-220VSR-22
23	Tornillo de cabeza hueca hexagonal	2	70-220VSR-23
24	Anillo de retención	1	70-220VSR-24
25	Palanca de bloqueo	1	70-220VSR-25
26	Manija de bloqueo	1	70-220VSR-26
27	Soporte de herramienta	1	70-220VSR-27
28	Base del soporte de herramienta	1	70-220VSR-28
29	Anillo de retención	1	70-220VSR-29
30	Eje roscado y manguito	1	70-220VSR-30
31	Placa de sujeción	1	70-220VSR-31
32	Tuerca autoblocante	1	70-220VSR-32
67	Tuerca autoblocante	1	70-220VSR-67
68	Placa de sujeción	1	70-220VSR-68
69	Resorte de compresión	1	70-220VSR-69
70A	Tuerca	1	70-220VSR-70A
70B	Tornillo prisionero	1	70-220VSR-70B
71	Eje roscado	1	70-220VSR-71
72	Cabezal móvil	1	70-220VSR-72
73	Tornillo prisionero	1	70-220VSR-73
74	Anillo de retención	1	70-220VSR-74
75	Eje del cabezal móvil	1	70-220VSR-75
76	Rueda de mano	1	70-220VSR-76
77	Tornillo de cabeza hueca	1	70-220VSR-77
78	Manija de rotación	1	70-220VSR-78
79	Bobina del resorte	1	70-220VSR-79
80	Tornillo	1	70-220VSR-80
81	Manija de bloqueo	1	70-220VSR-81
82	Palanca de bloqueo del cabezal móvil	1	70-220VSR-82
83	Eje de bloqueo del cabezal móvil (Caña)	1	70-220VSR-83
84	Punta giratoria	1	70-220VSR-84

DIAGRAMA DE PARTES

MONTAJE DE CABEZAL FIJO 70-220VSR



NOTA: Por favor, refiérase al Número del fabricante cuando llama a pedir Partes de reemplazo.
Para las Partes bajo Garantía, se necesita el número de serie de su máquina.

LISTA DE PARTES

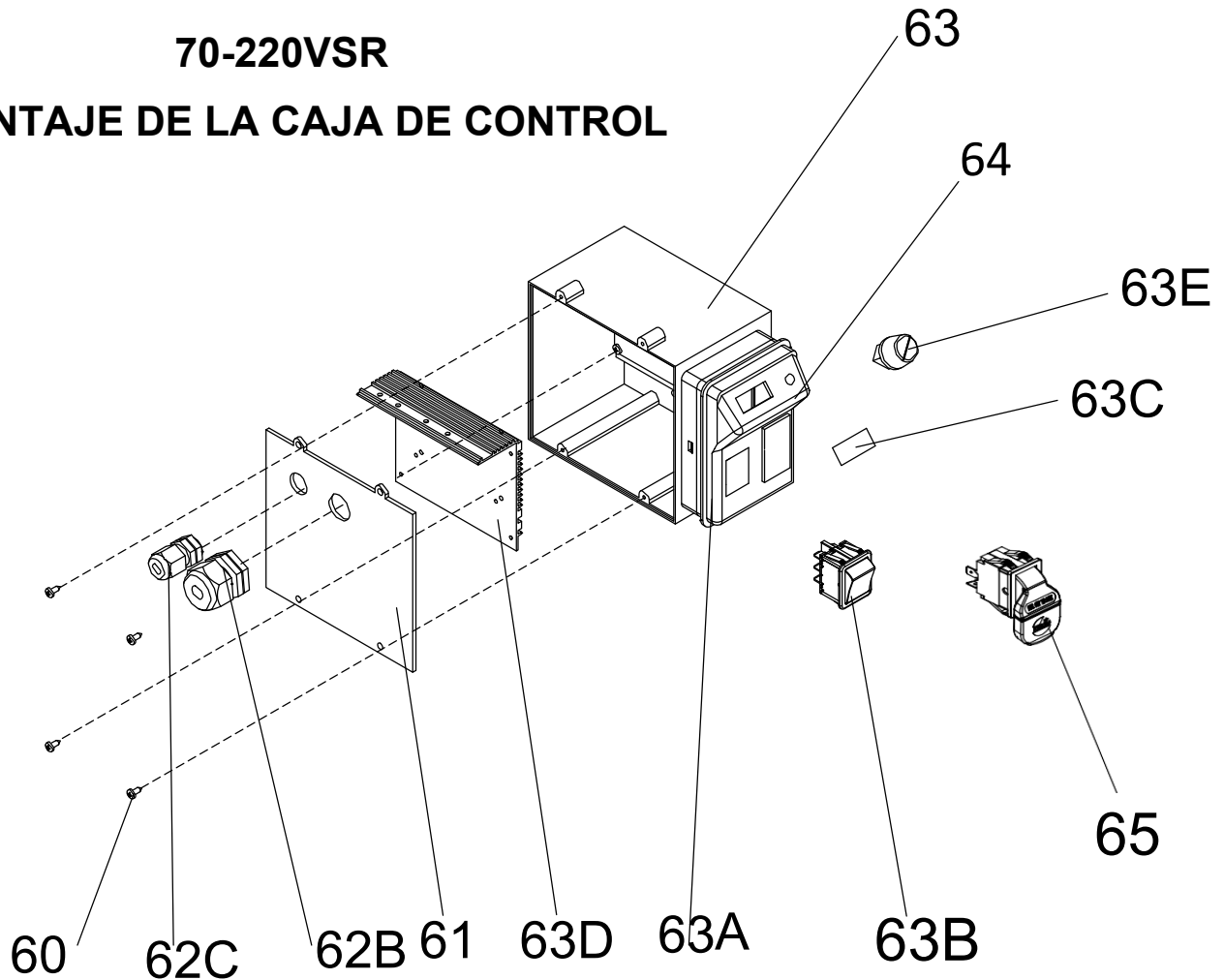
MONTAJE DE CABEZAL FIJO 70-220VSR

NÚM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NUM. DE FABRICANTE
33C	Tornillo de estrella avellanado M4X12	2	70-220VSR-33C
33A	Tornillo M4x10	2	70-220VSR-33A
33B	Tornillo de cabeza alomada con ranura en cruz M4x16	2	70-220VSR-33B
34A	Bisagra	1	70-220VSR-34A
34B	Arandela plana	2	70-220VSR-34B
35	Cobertor del cabezal fijo	1	70-220VSR-35
36	Eje de bisagra	1	70-220VSR-36
37	Arandela ondulada	1	70-220VSR-37
38	Cojinete	1	70-220VSR-38
39	Anillo de retención	1	70-220VSR-39
40	Tornillo de cabeza hueca M6x8	5	70-220VSR-40
41	Rueda de mano	1	70-220VSR-41
44A	Perilla y eje de la clavija de división	1	70-220VSR-44A
45	Resorte	1	70-220VSR-45
46	Arandela partida	1	70-220VSR-46
47	Tornillo autorroscante	2	70-220VSR-47
48	Soporte	1	70-220VSR-48
48A	Placa roscada	1	70-220VSR-48A
48B	Perno hueco hexagonal de cabeza cilíndrica M5x8	1	70-220VSR-48B
48C	Placa del cable	3	70-220VSR-48C
48D	Tornillo de cabeza alomada con ranura en cruz M4x8	1	70-220VSR-48D
48E	Arandela plana	1	70-220VSR-48E
48F	Placa	1	70-220VSR-48F
49	Montaje del módulo sensor	1	70-220VSR-49
50	Cabezal fijo	1	70-220VSR-50
51	Tornillo de cabeza hueca M6x6	2	70-220VSR-51
51A	Tornillo de cabeza hueca M6x16	2	70-220VSR-51A
52	Polea de husillo	1	70-220VSR-52
53	Placa segmentada de RPM	1	70-220VSR-53
54	Tornillo de cabeza hueca hexagonal M4x10	2	70-220VSR-54
55	Circlip de retención	2	70-220VSR-55
56	Cojinete	1	70-220VSR-56
57	Husillo	1	70-220VSR-57
58	Plato de 3"	1	70-220VSR-58
59	Punta de espuela	1	70-220VSR-59
59A	Tuerca hexagonal	2	70-220VSR-59A
85	Barra de nocaut larga (no mostrado)	1	70-220VSR-85
86	Barra corta de nocaut (no mostrado)	1	70-220VSR-
87	Llaves de 32mm (no mostrado)	1	70-220VSR-
88	Llaves de 46mm (no mostrado)	1	70-220VSR-
89	Llaves hexagonal de 3mm (no mostrado)	1	P-HEX3
90	Llaves hexagonal de 4mm (no mostrado)	1	P-HEX4
91	Llaves hexagonal de 5mm (no mostrado)	1	P-HEX5

DIAGRAMA DE PARTES Y LISTA DE PARTES

70-220VSR

MONTAJE DE LA CAJA DE CONTROL



NÚM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NUM. DE FABRICANTE
60	Tornillo autorroscante	4	70-220VSR-60
61	Tapa de la caja eléctrica plástica	1	70-220VSR-61
62B	M20 Aliviador de tensión	1	70-220VSR-62B
62C	M16 Aliviador de tensión	1	70-220VSR-62C
63	Caja eléctrica de plástico	1	70-220VSR-63
63A	Montaje de la caja de control	1	70-220VSR-63A
63B	Interruptor de adelante/atrás	1	70-220VSR-63B
63C	Lectura digital	1	70-220VSR-63C
63D	Actuador	1	70-220VSR-63D
63E	Perilla de control de velocidad	1	70-220VSR-63E
63EA	Montaje de control de velocidad *	1	P70-220VSR-64A1
64	Tapa de la caja de conmutación	1	70-220VSR-64
65	Montaje del interruptor de llave	1	70-220VSR-65

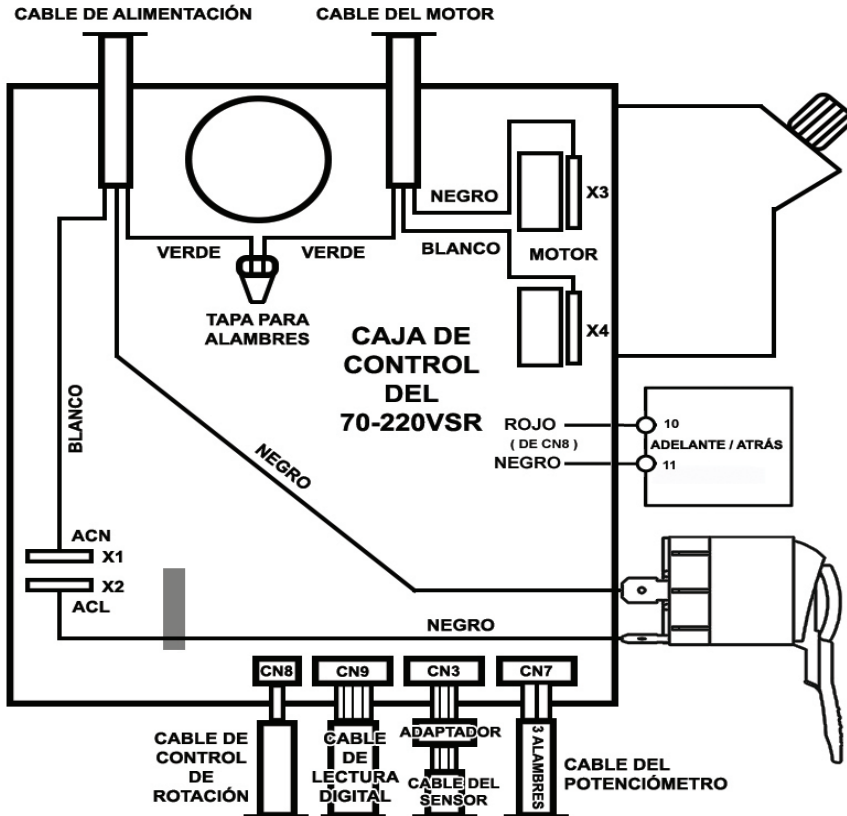
* No se muestra

NOTA: Por favor, refiérase al Número del fabricante cuando llama a pedir Partes de reemplazo.
Para las Partes bajo Garantía, se necesita el número de serie de su máquina.

DIAGRAMA DE CABLEADO



Esta máquina se tiene que conectar a tierra. Solamente un electricista calificado debe reemplazar el cable de alimentación. Véase la página 5 para más información eléctrica.



Esta herramienta está diseñada para usarse en un circuito que tiene un tomacorriente de 120 voltios.

La imagen en la página 5 muestra el tipo de enchufe de 120 V y 3 alambres y de tomacorriente que tiene un conductor de equipo a tierra que se necesita.



ACCESORIOS

70-901 EXTENSIÓN DE 24" PARA BANCADA

Hecho de hierro fundido pesado, se atornilla al extremo derecho del Midi Torno 70-220VSR para ampliar la capacidad de funcionamiento del husillo a 44".



70-920 PLATAFORMA DE TORNO

Plataforma universal, hecha completamente de acero. Se ajusta de 23-1/4 a 37-1/4" de largo y 24- 1/2" a 34-1/2" de altura.



70-913 EXTENSIÓN DE PLATAFORMA DE TORNO

Extensión de la Plataforma universal, completamente de acero. Se atornilla a las plataformas 70-910 y 70-920 para sostener tornos con extensiones de bancada. La extensión de plataforma se ajusta de 18-3/4" a 32-1/4" de largo, y de 24-1/2" a 34-1/2" de altura.



ACCESORIOS DE TORNO ADICIONALES

Para accesorios de torno adicionales o partes de reemplazo, contacte su distribuidor local de RIKON, o visite el sitio web de RIKON en www.rikontools.com. Soportes de herramienta, Platos, Puntas, Puntas giratorias y de espuela, Mandril y Arbor, Correas de transmisión, etc.

RIKON

POWER TOOLS®

Garantía limitada – 5 AÑOS

Rikon Power Tools Inc. ("el Vendedor") ofrece garantía solamente al comprador/-consumidor original de sus productos de que cada producto está libre de defectos de fabricación y mano de obra por un período de cinco (5) años a partir de la fecha de compra del producto al por menor. Esta garantía no se puede transferir.

Esta garantía no se aplica a defectos directa o indirectamente provocados por uso incorrecto, abuso, negligencia, accidente, reparación, cambio o falta de mantenimiento o desgaste normal. En ningún caso, el vendedor será responsable por los daños incidentales o consecuentes que resulten de productos defectuosos. Todas las demás garantías, explícitas o implícitas, sean de comercialización, adecuación para un fin determinado u otras han sido expresamente excluidas por el vendedor. La garantía de cinco años no cubre productos que se usan para fines comerciales, industriales, o pedagógicos. El plazo de la garantía para tales reclamaciones se limitará a un periodo de dos años.

Esta garantía limitada no se aplica a accesorios, tales como hojas, brocas, discos de lijado, ruedas de amolar, correas, rodamientos guía y otros artículos relacionados.

En ningún caso, el vendedor se hará responsable por la muerte, lesiones a personas o propiedades, o por daños incidentales, contingentes, especiales o consecuentes que se originen del uso de nuestros productos.

Para poder beneficiarse de esta garantía, se debe proporcionar un comprobante de compra y toda la documentación necesaria que indique la fecha de compra y una explicación del reclamo.

El vendedor se reserva el derecho a, en cualquier momento y sin previo aviso, realizar modificaciones en los componentes, accesorios y equipo adicional que se consideren necesarias por cualquier motivo.

Para registrar su máquina por internet, visite la página de RIKON en www.rikontools.com/warranty

Para beneficiarse de esta garantía o si tiene alguna pregunta, comuníquese con nosotros llamando al 877-884-5167 o, por correo electrónico, escribiendo a warranty@rikontools.com



Para más información:
16 Progress Road
Billerica, MA 01821

877-884-5167 / 978-528-5380
techsupport@rikontools.com

