

12-1/2" x 2" Torno Midi VSR



Manual de usuario



Escriba el número de serie y la fecha de compra en su manual para referencia futura.

El número de serie se encuentra en la etiqueta de especificaciones en la parte trasera 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 al (877)884-5167.

ÍNDICE

Especificaciones.....	2
Instrucciones de seguridad.....	3 - 6
Contenido del paquete	7
Familiarícese con su máquina	8
Instalación	8
Ensamblaje	8
Operación	9 - 11
Ajustes	12 - 14
Mantenimiento	15
Resolución de problemas	15 - 16
Diagrama de partes y Lista de partes.....	17 - 20
Seguridad eléctrica y Diagrama de cableado	5 y 21
Accesorios	21 y 22
Notas	15 y 22
Garantía.....	23

ESPECIFICACIONES 70-150VSR

Motor	1 HP, DC, TEFC
Velocidad del motor (sin carga).....	3,200 RPM
Voltios, fase	115 V, 1 fase
Amperios, Hertz	6 A, 60 Hz
Oscilación sobre la bancada	12" (305 mm)
Oscilación sobre la base del portaherramientas.	9-1/4" (235 mm)
Distancia entre las puntas	16-1/2" (419 mm)
Velocidades electrónicas variables	250 – 3,200 RPM
Rangos de velocidades (3).....	250-850 / 430-1,450 / 950-3,200 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 indexadas.....	24
Diámetro del Poste del Soporte de Herramienta.....	1" (25.4 mm)
Tamaño Global (Largo x Ancho x Altura) ..	39" x 13-3/8" x 15-5/8" (991 x 340 x 397 mm)
Tamaño de la Base (Largo x Ancho).....	31-13/16" x 7-7/32" (808 x 183.5 mm)
Peso neto	95 libras (43 kg)

NOTA: Las especificaciones, fotografías, dibujos e información que contiene este manual representan el modelo actual de la máquina cuando se preparó el manual. Se pueden realizar cambios y mejoras en cualquier momento, sin ninguna obligación por parte de RIKON POWER TOOLS® 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 para la operación de este equipo.

Las siguientes instrucciones se deben de seguir en todo momento. Incumplimiento 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. Se puede utilizar este símbolo juntamente 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 ocasionarla muerte o lesiones graves.



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

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

SEGURIDAD GENERAL

FAMILIARÍCESE CON SU HERRAMIENTA ELÉCTRICA. Lea que el manual del usuario atentamente. Aprenda las aplicaciones de la herramienta, sus capacidades para el trabajo, y sus 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. **CUIDADO** Algunos polvos creados durante el uso de las herramientas eléctricas contienen químicos que el Estado de California ha indicado como causantes de cáncer, defectos de nacimiento, u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- Plomo de pintura con plomo.
- 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 sus usos previstos.

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 3.º 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 un entorno con pisos 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 la herramienta eléctrica esté operando.

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 USE** ropa suelta, guantes, corbatas, ni joyas. Estos artículos se pueden atrapar en la máquina mientras se opera y jalar el operador hacia las partes móviles. El usuario deberá ponerse un cobertor protector en el cabello, si tiene cabello largo, para evitar 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** antes de realizar ajustes, cambiar partes, o realizar 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 esté apagado ("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 ocasionar lesiones graves al operador y daños a la herramienta. Si tiene alguna duda, consulte el manual de instrucción del 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 resistente al aceite. Mantenga el piso libre de escombros, grasa, y cera.

20. MANTENGA LAS HERRAMIENTAS CON CUIDADO. Siempre mantenga herramientas limpias y en buen estado 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 PELIGROSOS, 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 podría ocasionar problemas respiratorios graves y permanentes u otras lesiones, tales como la silicosis (una enfermedad grave del pulmón), el 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 contra polvo aprobada por NIOSH/OSHA de tamaño apropiado. Lave áreas expuestas con jabón y agua.

26. APROPIADO EN BUEN ESTADO. 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 CONTRA LA DESCARGA ELÉCTRICA.

EN CASO DE QUE OCURRA 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 **DEBERÁ** enchufarse en un tomacorriente instalado apropiadamente y que tiene conexión a tierra de acuerdo 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.

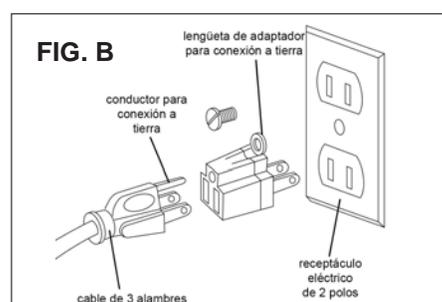
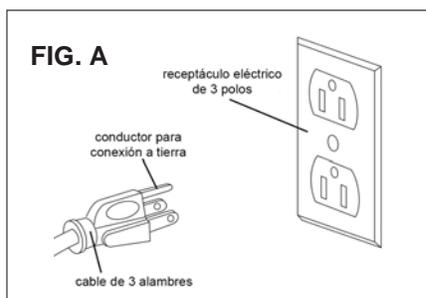
CONEXIÓN ELÉCTRICA INAPROPIADA del conductor de equipo a tierra puede causar riesgo de descarga eléctrica. El conductor con el aislamiento verde (sin o con rayas amarillas) es el conductor de equipo a tierra. **NO CONECTE** este a ningún terminal con corriente si es necesario arreglar o reemplazar el 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 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, se puede usar un adaptador como el que 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 fuerza y seguridad, enchufe la máquina directamente en un tomacorriente dedicado que tiene conexión a tierra y que queda dentro del largo del cable de 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 los 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)

SOLO PARA FUNCIONAMIENTO EN 120 V				
	7,62 m (25 pies) de largo	15,24 m (50 pies) de largo	30,50 m (100 pies) de largo	45,72 m (150 pies) de largo
0 a 6 amp.	18 AWG	16 AWG	16 AWG	14 AWG
6 a 10 amp.	18 AWG	16 AWG	14 AWG	12 AWG
10 a 12 amp.	16 AWG	16 AWG	14 AWG	12 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 e invalidar la garantía.

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 aprobada para los ojos y los oídos cuando opera esta máquina.
7. Siempre use una máscara para polvo, recolección de polvo adecuado, y ventilación apropiada.
8. No use ropa suelta, corbatas, joyas o guantes mientras opera esta máquina. Sujete cabello suelto hacia atrás.
9. Desenchufe del tomacorriente antes de realizar mantenimiento o ajustes.
10. No cambie de velocidad hasta que la máquina haya detenido por completo y se haya desenchufado del tomacorriente.
11. Mantenga los dedos, la ropa y el cabello alejados del material mientras se gire.
12. El espacio entre la pieza de madera y el soporte de herramienta debe ser solamente alrededor de 1/8".
13. Nunca ajuste el soporte de herramienta cuando el torno esté prendido.
14. Apriete todos los bloqueos y dispositivos de sujeción antes de realizar operaciones.
15. Apague y desenchufe el torno después del uso, para evitar su uso accidental.
16. Utilice solamente herramientas de torno afiladas. Herramientas desafiladas pueden dañar su trabajo y no son seguras.
17. Asegure que la pieza de trabajo esté asegurada y centrada antes de realizar operaciones.
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. Gire a mano la pieza de trabajo antes de prender la energía para comprobar que haya espacio suficiente.
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, ajustes, y uso general.



Advertencia de la Propuesta 65 de California

ADVERTENCIA: Al taladrar, serrar, lijar o trabajar a máquina los productos de madera, usted puede quedar expuesto al polvo de madera, una sustancia que el estado de California ha señalado como causante de cáncer. Evite la inhalación de polvo de madera o utilice una máscara contra polvo y otras protecciones personales. Para más información visite www.P65Warnings.ca.gov/wood.

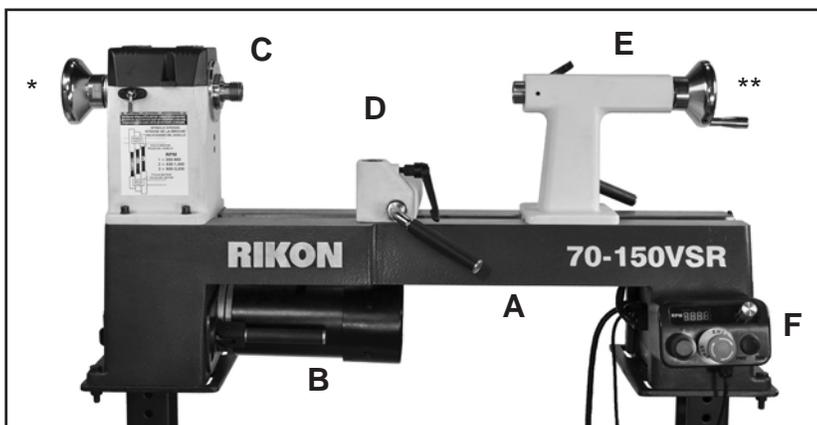
CONTENIDO DEL PAQUETE

CONTENIDO DEL PAQUETE

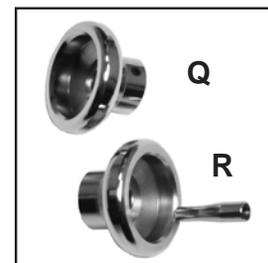
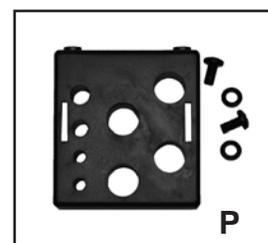
- A. Montaje de la bancada - incluye:
 - B. Montaje del motor
 - C. Montaje del cabezal fijo
 - D. Montaje de la Base del soporte de herramienta
 - E. Montaje del cabezal móvil
 - F. Controles electrónicos

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



- G. Plato de 3"
- H. Soporte de herramienta PRO de 6"
- I. Punta de espuela
- J. Punta giratoria

- K. Llaves hexagonales (2.5, 3, 4, 5 mm)
- N. Llaves (38 y 46 mm)
- O. Llave de gancho (35 mm)
- P. Portaherramienta, tornillos y arandelas (2)
- Q. Rueda de mano exterior
- R. Rueda de mano del cabezal móvil

HERRAMIENTAS ADICIONALES NECESARIAS PARA ENSAMBLAJE Y AJUSTES

Destornillador de estrella #2



Llave ajustable



Torno para trabajar madera modelo 70-150VSR se envía completa en una sola caja.

Desembalaje y limpieza

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 la posibilidad de reclamaciones al seguro.
3. Limpie todas las superficies protegidas contra el óxido con un quitagrasa 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.

OPERACIÓN

CONTROLES DEL CABEZAL FIJO

1. BLOQUEO DEL HUSILLO DEL CABEZAL FIJO: El Montaje de la clavija de división con resorte (#29B, FIG. 1, A) se utiliza para posicionar el husillo para hacer trabajos con patrones precisamente espaciados, tales como estriar, acanalar, perforar, tallar detalles, hacer patrones de quemadura, y preparar diseños. Consulte la página 14 para más información sobre la indexación.

NOTA: NO USE la Clavija de división para quitar los accesorios del torno, ya que se podría dañar la clavija o la polea del husillo. Use las llaves que se proporcionan con el torno.

La Clavija de división es comprimida por resorte. Gire la Palanca de división (A) de su posición hacia abajo, 180 grados hasta la posición hacia arriba para accionar la clavija de división. Esto introducirá el extremo del eje de la clavija de división en uno de los 24 agujeros numerados (B) de la polea del husillo, bloqueando el eje en su lugar. Para desbloquear el husillo, gire la palanca de división hasta la posición hacia abajo.

2. AGUJEROS DE INDEXACIÓN EN EL CABEZAL FIJO: (FIG. 1, B) La Polea del husillo más grande (#7B) 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 14 para más información.

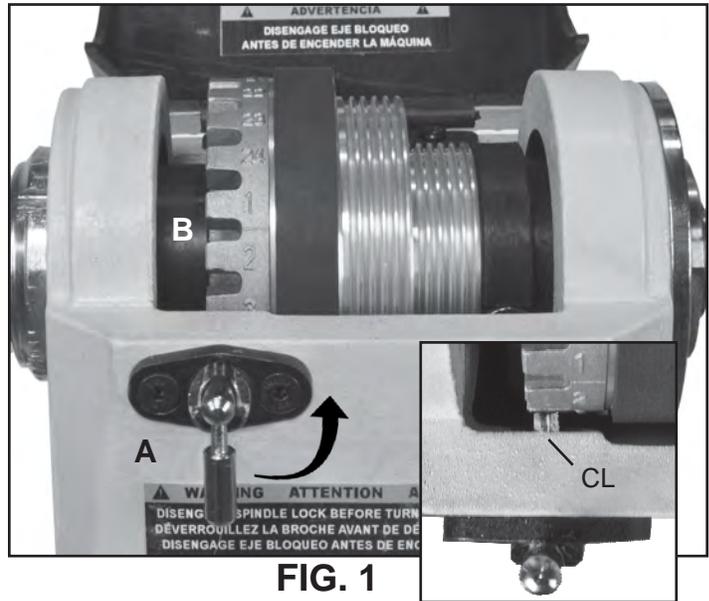


FIG. 1

⚠ CUIDADO - Nunca ponga el torno en marcha mientras la clavija de división esté encajada en el husillo, ya que se dañará el torno.

- Nunca active el bloqueo del husillo mientras el husillo gire, ya que se dañará el torno.

3. PLATO DEL CABEZAL FIJO: Se utilizan platos (#22B, Fig. 2, C) para torneado de tazones y discos. Los orificios de tornillo en el plato para montar la pieza de trabajo para el torneado.

- Para instalar el plato, enrosque el plato hacia la derecha en el husillo, y asegúrelo con los tornillos de fijación que se encuentran en el cubo posterior del plato.

- Para quitar el plato, afloje los tornillos de fijación. Utilice la Llave de 38mm incluida en la porción plana del husillo (FIG. 2, X) y la Llave de 46mm en las partes planas del cubo trasero del plato. Luego, afloje el plato del husillo. Vire el plato hacia la izquierda para quitarlo completamente del husillo.

4. LA PUNTA DE ESPUELA DEL CABEZAL FIJO: La Punta de espuela (#23B, FIG. 2, D) se utiliza para torneado entre puntas. Se encaja en el husillo. Tanto el husillo como la punta de espuela tienen los mismos conos MT-2. Se puede quitar la punta de espuela del husillo con el Expulsador largo (K) introducido por el extremo izquierdo exterior 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 un Expulsador corto (L) para quitar la punta céntrica de la Punta de espuela si se tiene que reemplazar.

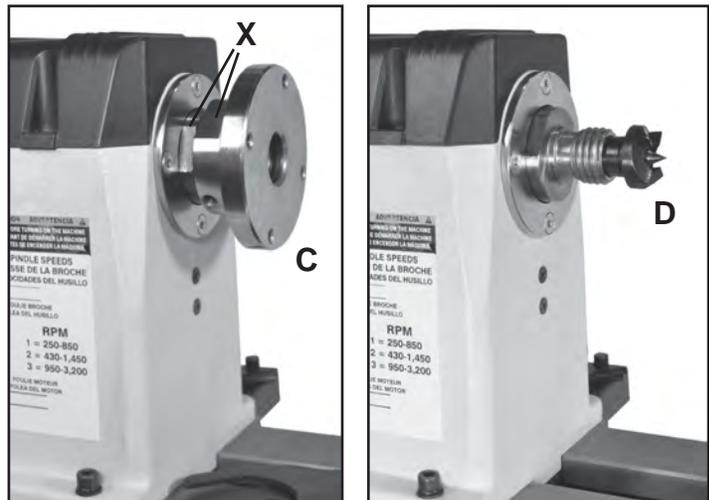


FIG. 2

VELOCIDADES GENERALES DEL TORNO SEGÚN EL DIÁMETRO DE LA PIEZA

DIÁMETRO DE LA PIEZA	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. Vea la página 12 para ajustes de la presión de sujeción.

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.

NOTA: La manija tiene resorte en su perno interior. Para cambiar la posición de la manija, retire la manija, gírela a la posición deseada, y suelte la manija para que se alinee en el perno de nuevo.

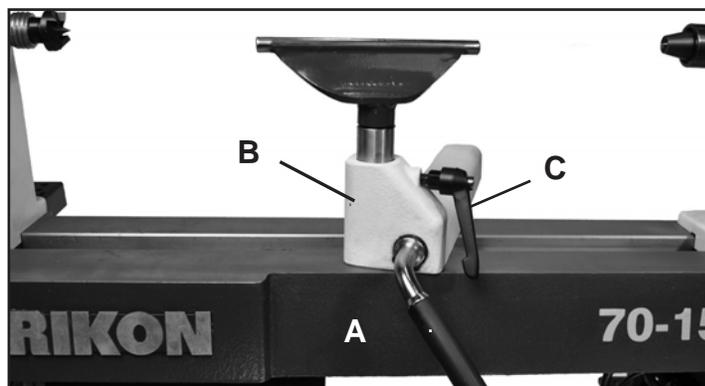


FIG. 4

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 de la leva para posicionar el soporte de herramienta para mover el cabezal móvil. Apriete la manija cuando esté en la posición deseada. Vea la página 12 para ajustes de la presión de sujeción.

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 de 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 puntas. La Punta giratoria (#20C) y la Caña (#6C) tienen conos MT-2. Para quitar la punta giratoria, retire la caña hasta que se afloje la punta, o utilice el expulsador.

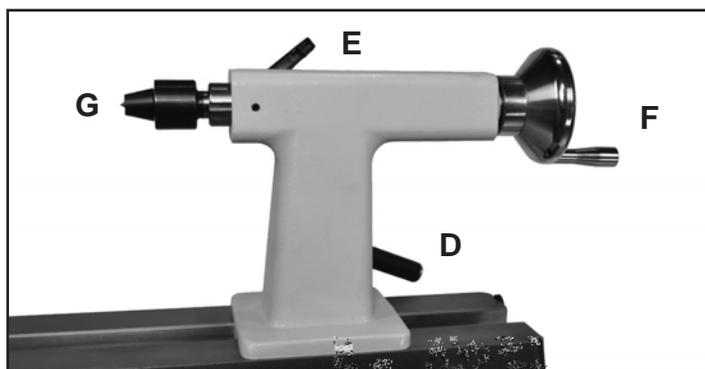


FIG. 5

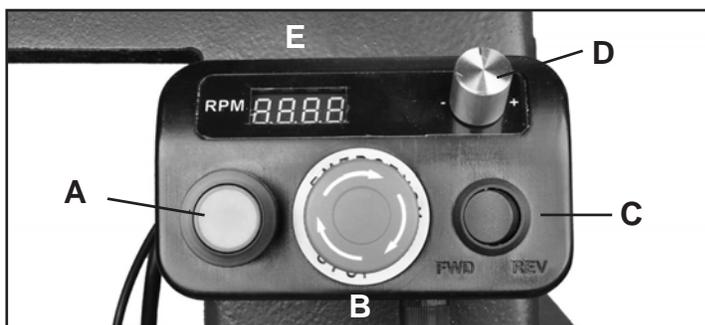


FIG. 6

CONTROLES ELECTRÓNICOS

El torno incluye una Caja de control con cable (FIG. 6, #E1) con imanes en la parte de atrás para colocarla en la cara del cabezal fijo o en cualquier parte de la bancada. Donde sea que le resulte más conveniente para el tornero para poder acceder a los controles para regular las velocidades, la dirección de la rotación del husillo o para detener el torno.

1. **BOTÓN DE ENCENDER:** (FIG. 6, A) Oprima el Botón verde para PRENDER el torno. Oprima el Botón rojo en forma de hongo (B) para APAGAR el torno.

2. **BOTÓN DE PARADA:** (B) Presione el Botón rojo extendido para detener el torno. Para reanudar la operación del torno, gire el botón de APAGAR hacia la derecha y se saldrá a restablecerse. Luego, presione el botón de ENCENDER para volver a prender el torno.

3. **INTERRUPTOR DE ADELANTE/ATRÁS:** (FIG. 6, C) Este interruptor del selector cambiará la dirección en que gira el husillo - hacia la derecha (adelante) o hacia la izquierda (atrás).

⚠ CUIDADO Sólo debe cambiar la dirección de la rotación cuando el husillo esté completamente detenido. Si se cambia el interruptor mientras el torno opere, la máquina se apagará automáticamente en modo de 'protección'. La Lectura mostrará un código de error.

Apague el torno oprimiendo el botón rojo grande de APAGAR (B) y la lectura digital se apagará, y la caja de control se reiniciará. Gire el botón de APAGAR hacia la derecha y se saldrá a restablecerse. 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 15 para una lista de los Códigos electrónicos digitales.

CONTINÚA EN LA
PÁGINA 11

OPERACIÓN

CONTINUACIÓN DE LA PÁGINA 10

4. PERILLA DE RPM: (FIG. 6, D) Esta perilla controla las revoluciones por minuto (RPM) deseadas del husillo. El torno tiene tres rangos de velocidad - 250-850, 430-1450, 950-3200 RPM. Se muestran las velocidades del husillo en la Pantalla LCD (E).

5. LECTURA DIGITAL DE RPM: (E) Esta muestra las RPM del husillo corresponde con la Perilla de RPM (D). **NOTA:** Las velocidades mostradas podrán variarse +/- 5% debido a diferencias en la tensión de entrada.

Consulte la Tabla de velocidades (FIG. 3, página 9) para las velocidades recomendadas, según el diámetro de las piezas del trabajo.

EXTENSIONES DE BANCADA - (OPCIONAL)

El Torno 70-150VSR incluye una bancada de hierro fundido con los dos extremos maquinados para añadir extensiones de bancada para expandir las capacidades del trabajo para el torneado. Las extensiones se fijan fácilmente en los extremos del torno con pernos para soporte sólido. Las Extensiones y accesorios de la Plataforma se venden por separado.

EXTREMO DERECHO DE LA BANCADA: Para aumentar el largo del torneado del husillo entre puntas, se necesita agregar una extensión de bancada. Existen dos opciones de extensiones:

- **#70-903** (FIG. 7) Esta Extensión de bancada de 13-1/2" aumenta el largo máximo del husillo del torno de 16-1/2" a 30". Si se monta el torno en una plataforma, no se necesita extensión de plataforma.
- **#70-901** Esta Extensión de bancada de 24" aumenta el largo funcional del husillo de 16-1/2" a 40-1/2". Si se monta el torno en una plataforma (#70-920), se necesita la Extensión de plataforma del torno (#70-913) para soportar el largo adicional de la bancada.

EXTREMO IZQUIERDO DE LA BANCADA: Para extender la oscilación sobre la bancada para torneado de tazones y platos de mayor diámetro, se provee una extensión de bancada al extremo izquierdo del torno para el torneado externo.

- **#70-903** (FIG. 8) Esta Extensión de bancada de 13-1/2" aumentará la oscilación del torno de 12" sobre la bancada a 15" sobre la extensión de bancada externa.

TORNEADO EXTERNO DE TAZONES Y PLATOS

Con la Extensión #70-903 opcional de 13-1/2" montada por el extremo izquierdo externo del torno (FIG. 8 & 9), se pueden montar platos o mandriles en el extremo externo del husillo. Este extremo tiene el mismo roscado 1" x 8TPI RH como el extremo interior del husillo. Para torneado exterior, el husillo tiene que girar en la dirección INVERSA. Para el torneado:

1. Para quitar la Rueda de mano (#1B), afloje los dos Tornillos prisioneros (#2B). Use la Llave de 38mm en la porción plana del husillo, y luego afloje a mano el plato del husillo. Vire la mano rueda de mano hacia la izquierda para quitarla completamente del husillo.
2. Los Platos o Mandriles que sostienen las piezas de trabajo ahora pueden montarse en el husillo externo para el torneado.
3. Quite el montaje del soporte de herramienta de la bancada, y móntelo en la extensión de bancada para el torneado. Para hacer esto:
 - Afloje el Tornillo del extremo de la bancada (#10A) con la Llave hexagonal de 5mm y luego gire la Arandela de seguridad (#11A) hacia abajo de manera que se pueda quitar el cabezal móvil y el soporte de herramienta.
 - Libere la manija de bloqueo del cabezal móvil y deslice el cabezal móvil fuera de la bancada.
 - Libere la manija de bloqueo de la base del soporte de herramienta y deslice el montaje de la base del soporte de herramienta fuera de la bancada.



FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9

- Vuelva a montar el montaje de la base del soporte de herramienta con el soporte de herramienta en la extensión externa de 13-1/2" de manera que se pueda usar para torneado.
- Vuelva a montar el cabezal móvil en la bancada y vuelva a fijar la arandela de seguridad en su lugar para seguridad.

AJUSTES

ADVERTENCIA LA MÁQUINA DEBERÁ ESTAR DESENCHUFADA Y EL INTERRUPTOR DEBE ESTAR POSICIÓN DE APAGADO HASTA FINALIZAR LOS AJUSTES.

CAMBIAR VELOCIDADES DE CORREA

- Desenchufe el torno.
- Abra el Cobertor del cabezal fijo (#14B, FIG. 10, A) y el lado izquierdo, Puerta cobertora de la bancada (#4A, B) para acceder a la correa y las poleas que están dentro de cabezal fijo.
- Afloje la Manija de leva de bloqueo del montaje del motor (#16A).
 - Jale la manija hacia adelante para desbloquearla. FIG. 10, C.
 - Empuje la manija hacia arriba para liberar la tensión de la correa.
- Cambie la posición de la correa en las dos poleas. La Correa Poly V (#38B) ahora puede reposicionarse en la Polea superior del husillo (#7B) y la Polea inferior del motor (#24A, FIG. 10, D) para obtener la configuración deseada para el rango de velocidades. FIG. 11 muestra las posiciones para las tres velocidades.

NOTA: El rango "alto" (950-3200 RPM) proporciona la velocidad máxima. El rango 'bajo' (250-850 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.
- 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 leva de bloqueo que se aflojó en el paso 3 arriba.
 - Empuje la manija hacia abajo y luego atrás para fijar la tensión de la correa y bloquearla en su lugar.
- 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.

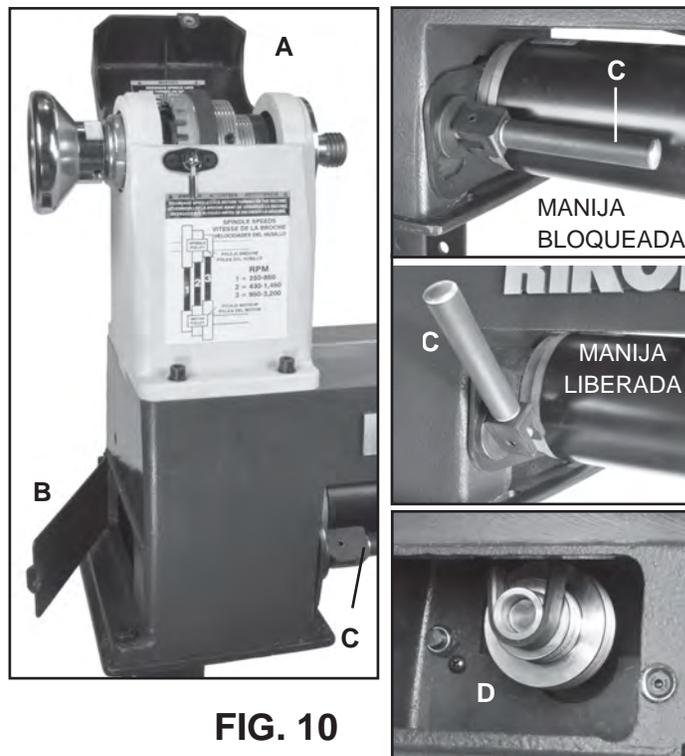


FIG. 10

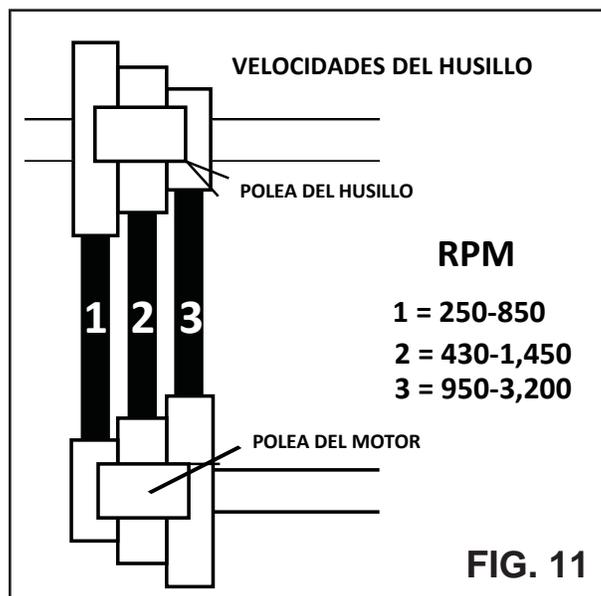


FIG. 11

AJUSTAR LAS MANIJAS DE BLOQUEO

Las manijas de bloqueo en el Cabezal móvil y la Base del 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 (#16C y 11D) que se encuentran debajo de la bancada y los montajes para cambiar la presión de sujeción. Esto se hace con una llave de 16mm (5/8") o una llave ajustable (no incluida). FIG. 12 muestra el soporte de herramienta sacada de la bancada para ver el mecanismo de bloqueo y la Tuerca hexagonal (A).

- Afloje la Manija de bloqueo (B) para que no haya presión de sujeción en el montaje del torno.
- Con una llave, gire la Tuerca hexagonal ligeramente para aflojarla o apretarla en su Eje roscado (#19C y 9D).
- Pruebe la presión de sujeción con la manija de bloqueo, y ajuste la tuerca de nuevo, de ser necesario, para fijar la presión indicada.



FIG. 12

AJUSTES

CAMBIAR LA CORREA

Para cambiar la correa se tiene que quitar el husillo del cabezal fijo, o quitarlo a medias, del fundido del cabezal móvil. Luego, se puede deslizar la correa nueva sobre el husillo hacia abajo y adentro del cabezal fijo hasta la polea del motor.

1. Desenchufe el torno y quite todos los accesorios del husillo - la punta de espuela, el plato, etc.
2. Abra el Cobertor del cabezal fijo (#14B, FIG. 13, A) y el lado izquierdo, Puerta cobertora de la bancada (#44A, B) para acceder a la correa y las poleas que están dentro de cabezal fijo.
3. Afloje la Manija de leva de bloqueo del montaje del motor (#16A).
 - Jale la manija hacia adelante para desbloquearla. FIG. 13, C.
 - Empuje la manija hacia arriba para liberar la tensión de la correa.
4. Quite la Correa (#38B) de la Polea inferior del motor (#24A; FIG. 13, D). **NOTA:** Si no se guardará la correa, se puede cortar la correa vieja para quitarla.
5. Para quitar la Rueda de mano (#1B, FIG. 13, E), afloje los dos (2) Tornillos prisioneros (#2B). Luego, use la Llave de 38mm en la porción plana del husillo, y afloje a mano el plato del husillo. Gire la mano rueda de mano hacia la izquierda para quitarla completamente del husillo.
6. Quite la Tuerca de bloqueo grande (#3B) en rotación hacia izquierda con la Llave de gancho (página 7, O), y luego quite la Arandela grande (#4B) detrás de la tuerca.
7. Al lado opuesto interior del cabezal fijo, desatornille los 3 Tornillos de cabeza hexagonal (#20B) con una llave hexagonal de 3mm para quitar la Placa rodamiento extremo (#19B). FIG. 14, P.

8. Quite y afloje los Tornillos prisioneros (FIG. 14, H) que fijan la Polea del husillo (#7B) 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. Golpee el husillo cuidadosamente, hacia el cabezal móvil. Coloque un bloque de madera contra el extremo izquierdo del husillo para evitar daños cuando se golpea con un mazo/martillo. La polea del husillo, los espaciadores, el mango y los rodamientos se deslizarán por el husillo. Vea la página 18 para el diagrama de ensamblaje del husillo.

Una vez que haya espacio suficiente, se puede quitar la correa de transmisión vieja en el extremo del husillo, y se puede reemplazarla con la correa nueva. Figura 14.

10. Vuelva a instalar el husillo y las partes en el fundido del cabezal fijo. Tal como se hizo en el paso 9, golpee muy cuidadosamente el husillo y los rodamientos a su posición, con un bloque de madera y un mazo.

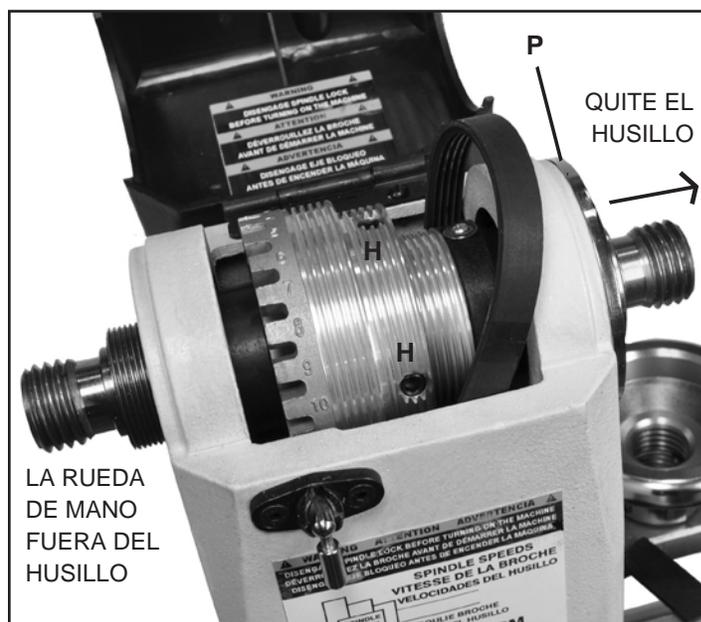
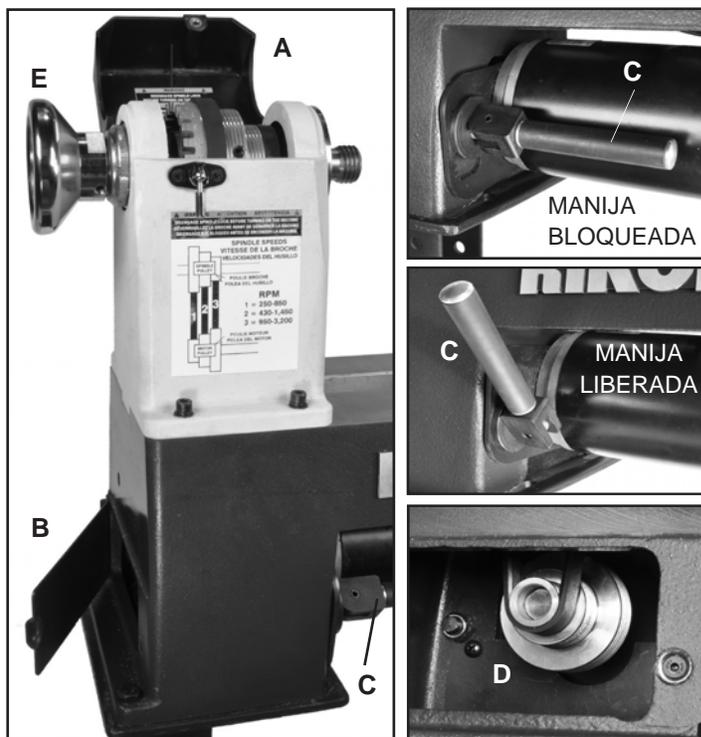


FIG. 14

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

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.

13. Posicione la correa nueva en el husillo y las poleas del motor y fije la tensión tal como se indica en la página 12 para "Cambiar Velocidades de Correa."

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 1-9 de CAMBIAR LA CORREA en la página 13 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. Los rodamientos en el husillo se pueden quitar con una polea de engranaje, si se tiene una disponible.

ADVERTENCIA LA MÁQUINA DEBERÁ ESTAR DESENCHUFADA Y EL INTERRUPTOR DEBE ESTAR POSICIÓN DE APAGADO HASTA FINALIZAR LOS AJUSTES.

3. Instale los Rodamientos nuevos (# 5B) en el husillo o en el fundido del cabezal fijo, golpeándolos cuidadosamente para posicionarlos.

4. Invierta el procedimiento de los pasos 10 - 13 para volver a ensamblar las partes del torno, tal como se describe en las instrucciones de CAMBIAR LA CORREA, en la página 13.

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.

FIG. 15

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.

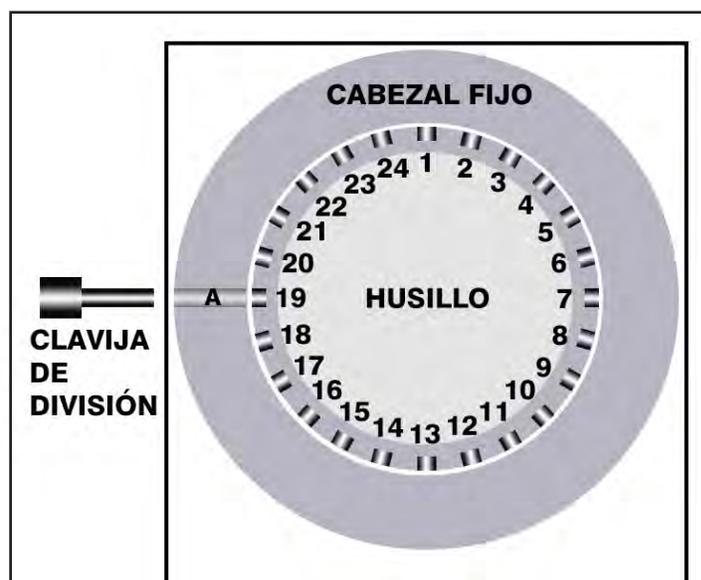
La Tabla de indexación, FIG. 15, muestra cómo se gira el husillo para permitir acceso cada uno de los 24 agujeros de indexación. Se enumeran las 8 configuraciones principales en la FIG. 16. Sin embargo, otras configuraciones de indexación/diseño son posibles. Varíe las combinaciones de índice para hacer patrones espaciados desiguales. También, al girar/posicionar su trabajo mientras que se sostiene entre las puntas, 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 que la pieza de trabajo necesita. 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 ESTE 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. 16

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.

ADVERTENCIA: 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 del Control Electrónico de Velocidades

CÓDIGO MOSTRADO	CONDICIÓN	ACCIÓN
00	No opera la Lectura digital de RPM.	<ul style="list-style-type: none">- Compruebe las conexiones del cableado a la lectura de RPM.- Compruebe la correa de transmisión. Ajuste la lectura de RPM o las posiciones de la correa de transmisión.
02	Modo de protección de software - Posibles daños en el control electrónico. Protección contra cortocircuitos.	<ul style="list-style-type: none">- Verifique que el cableado del motor no esté suelto y que esté conectado correctamente.- 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.
06	Modo de protección de la dirección del husillo - la dirección del husillo se ha cambiado durante la operación.	<ul style="list-style-type: none">- Apague la máquina y reiníciela una vez que el error en la lectura digital se haya desaparecido.

Vea la página 21 para el Diagrama de Cableado 70-150VSR, y la página 5 para más información eléctrica.

NOTAS

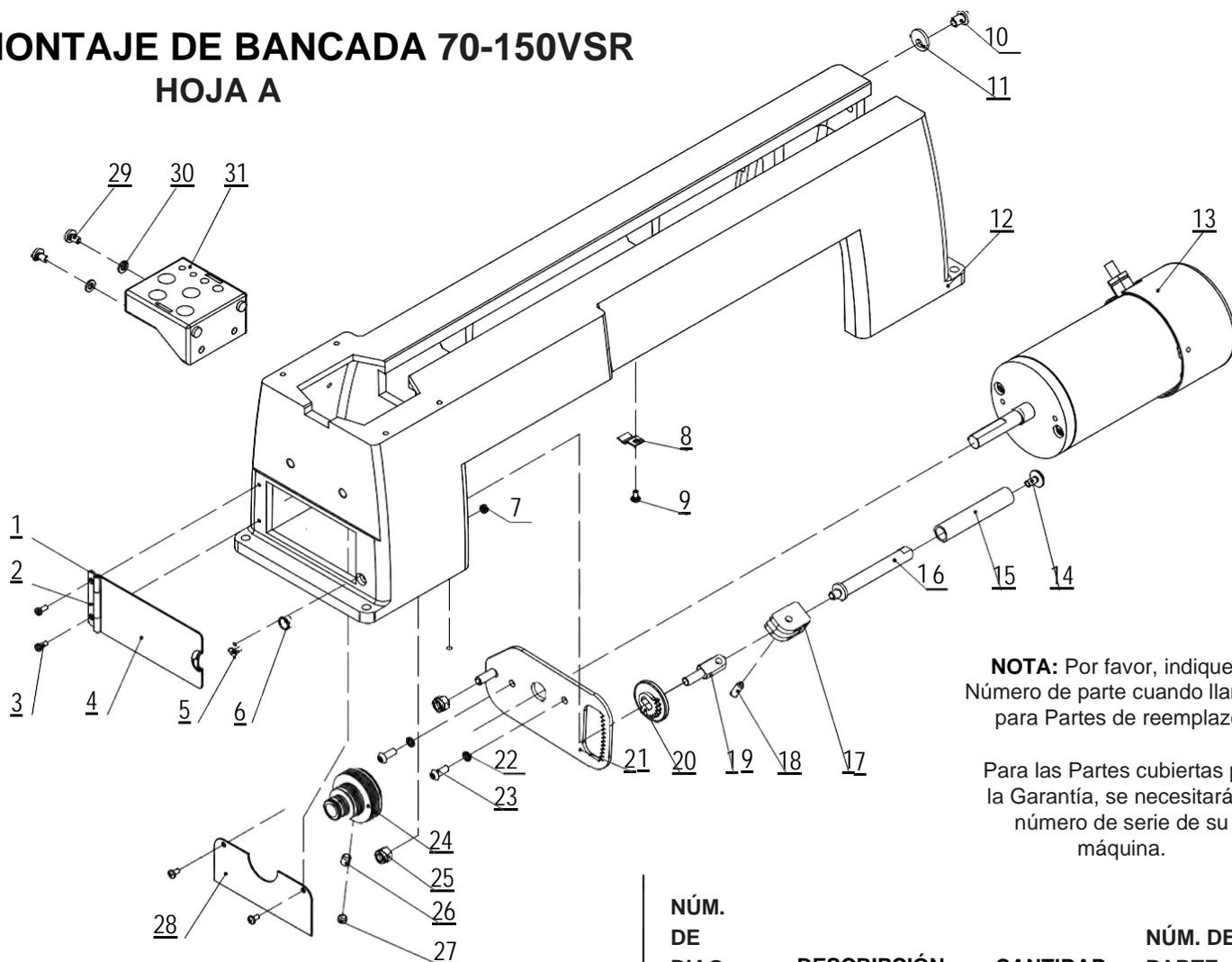
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	RESOLUCIÓN
El 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. Haga que un electricista chequee el voltaje y que 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 disminuye 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, serrar 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 puntas. 2. Apriete la palanca de bloqueo del cabezal móvil 3. Quite el cabezal móvil y limpie las superficies de la bancada con quitagrasa
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. Consulte la página 15 para más información. 2. Contacte a Apoyo técnico llamando a 877-884-5167 o escriba a techsupport@rikontools.com

Para partes o preguntas técnicas, comuníquese con techsupport@rikontools.com o llame al 877-884-5167.

DIAGRAMA DE PARTES Y LISTA DE PARTES

MONTAJE DE BANCADA 70-150VSR HOJA A



NOTA: Por favor, indique el Número de parte cuando llama para Partes de reemplazo.

Para las Partes cubiertas por la Garantía, se necesitará el número de serie de su máquina.

NÚM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NÚM. DE PARTE
1	Eje de bisagra	1	P70-150VSR-1A
2	Bisagra	1	P70-150VSR-2A
3	Tornillo de cabeza alomada M4x10	2	P70-150VSR-3A
4	Puerta cobertor exterior de bancada	1	P70-150VSR-4A
5	Tornillo hexagonal de cabeza avellanada M4x12	1	P70-150VSR-5A
6	Imán	1	P70-150VSR-6A
7	Tuerca hexagonal M4	1	P70-150VSR-7A
8	Placa del cable	1	P70-150VSR-8A
9	Tornillo de cabeza alomada M4x8	3	P70-150VSR-9A
10	Tornillo de cabeza de botón M8x12	1	P70-150VSR-10A
11	Arandela excéntrica	1	P70-150VSR-11A
12	Bancada	1	P70-150VSR-12A
13	Motor	1	P70-150VSR-13A
14	Tapón de rosca	1	P70-150VSR-14A
15	Manga de manija	1	P70-150VSR-15A
16	Manija de tensión	1	P70-150VSR-16A
17	Leva de bloqueo	1	P70-150VSR-17A
18	Clavija cilíndrica elástica	1	P70-150VSR-18A
19	Eje de ubicación	1	P70-150VSR-19A
20	Engranaje del rotador	1	P70-150VSR-20A

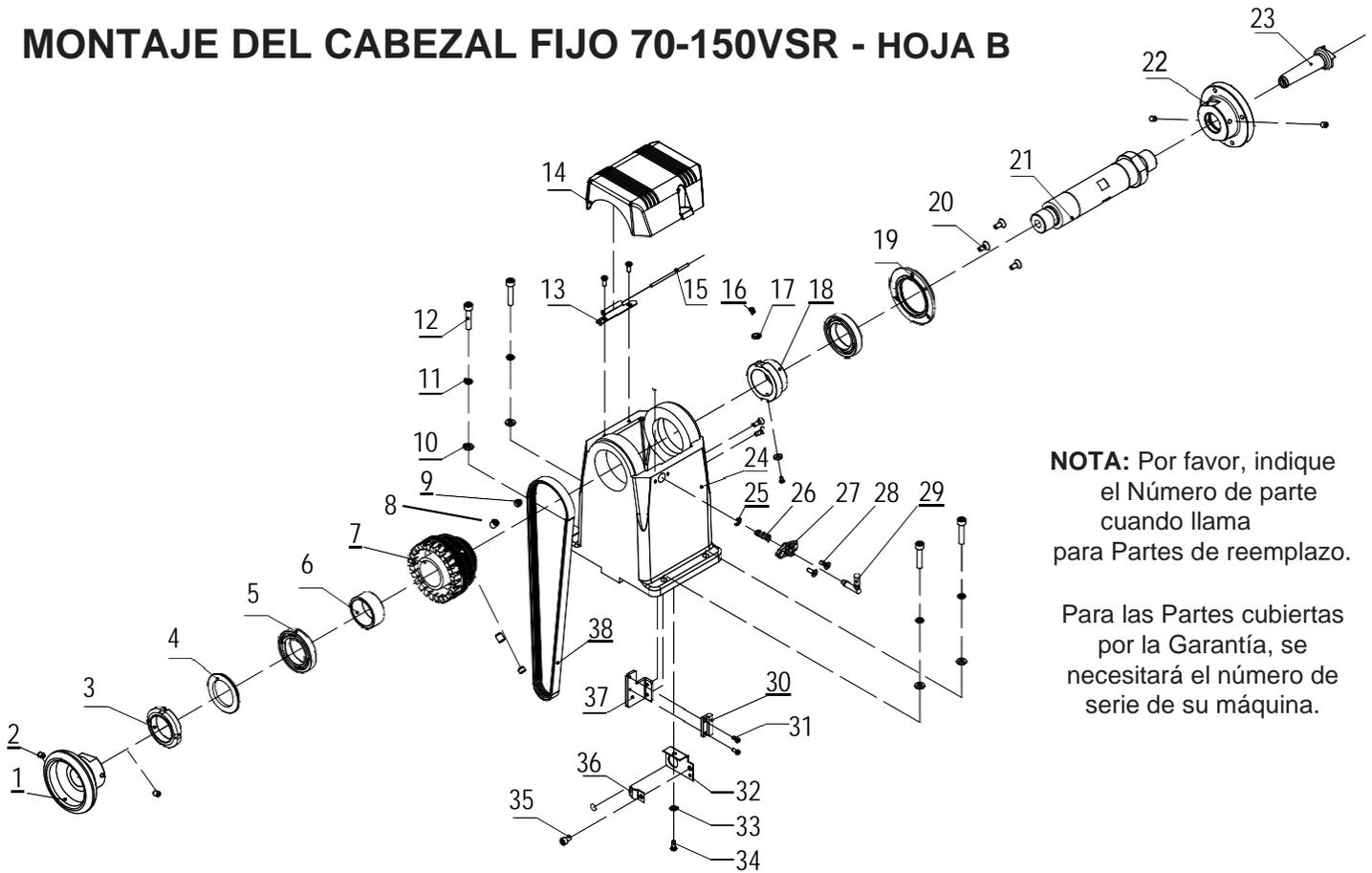
NÚM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NÚM. DE PARTE
21	Placa de conexión del motor	1	P70-150VSR-21A
22	Arandela de resorte	2	P70-150VSR-22A
23	Tornillo de cabeza de botón M6x16	4	P70-150VSR-23A
24	Polea del motor	1	P70-150VSR-24A
25	Tuerca hexagonal de bloqueo	2	P70-150VSR-25A
26	Tornillo prisionero	1	P70-150VSR-26A
27	Tornillo prisionero	1	P70-150VSR-27A
28	Placa	1	P70-150VSR-28A
29	Tornillo de cabeza alomada M6x12	2	P70-150VSR-29A
30	Arandela	2	P70-150VSR-30A
31	Portaherramientas	1	P70-150VSR-31A

HERRAMIENTAS NO SE MUESTRAN PERO ESTÁN LISTADAS EN LA PÁGINA 7

Llave hexagonal - 2.5mm	P-HEX2.5
Llave hexagonal - 3mm	P-HEX3
Llave hexagonal - 4mm	P-HEX4
Llave hexagonal - 5mm	P-HEX5
Llave - 38mm	70-931
Llave - 46mm	70-932
Llave de gancho 35mm	P-SP WRENCH
Expulsador - Largo	P70-150VSR-32A
Tapa de perilla del Expulsador largo	P70-150VSR-33A
Expulsador - Corto	P70-150VSR-34A

LISTA DE PARTES Y LISTA DE PARTES

MONTAJE DEL CABEZAL FIJO 70-150VSR - HOJA B



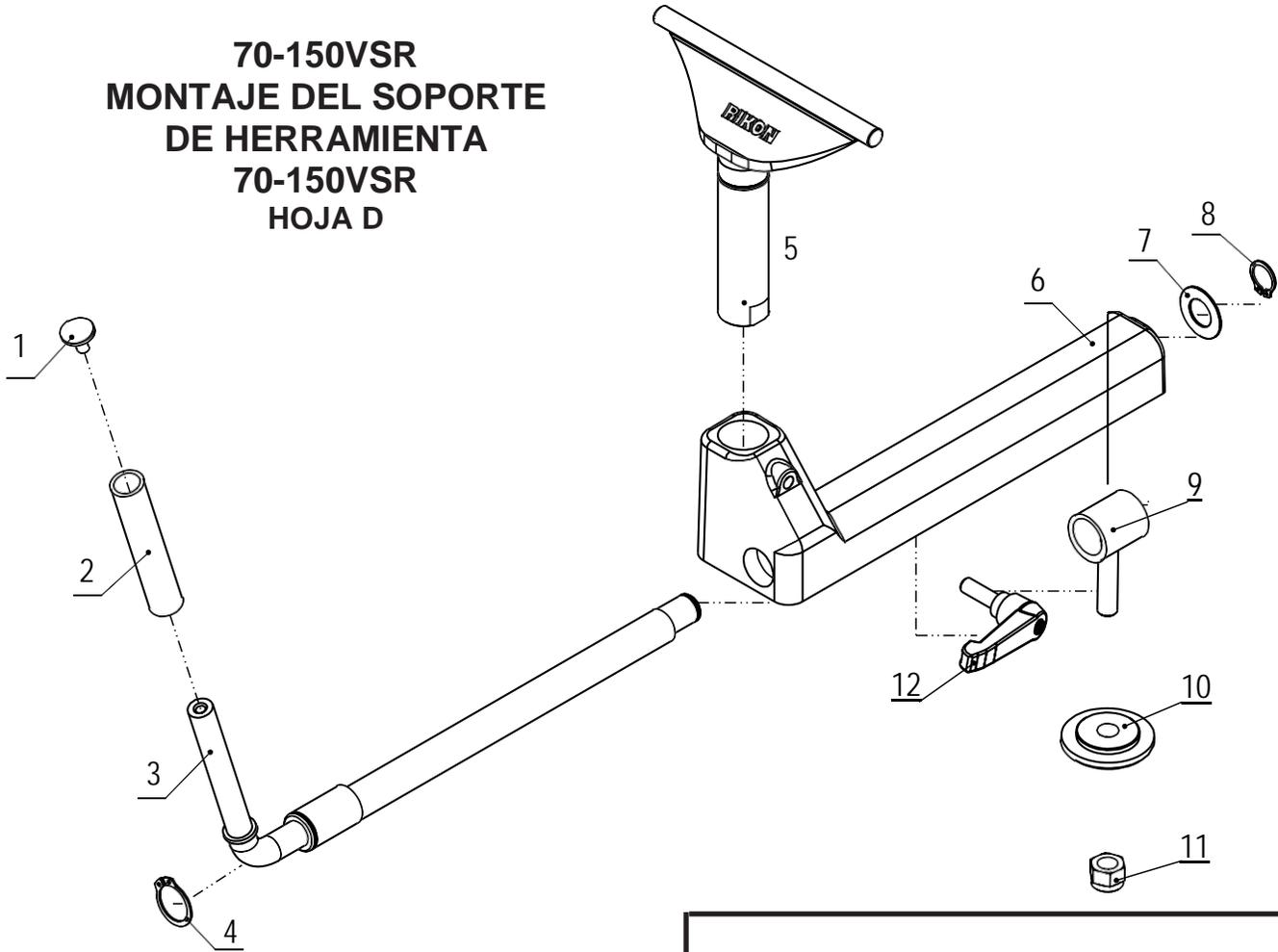
NOTA: Por favor, indique el Número de parte cuando llama para Partes de reemplazo.

Para las Partes cubiertas por la Garantía, se necesitará el número de serie de su máquina.

NUM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NÚM. DE PARTE	NUM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NÚM. DE PARTE
1	Rueda de mano	1	P70-150VSR-1B	20	Tornillo hexagonal de cabeza avellanada M5x12	3	P70-150VSR-20B
2	Tornillo prisionero M6x8	4	P70-150VSR-2B	21	Husillo	1	P70-150VSR-21B
3	Tuerca redonda autoblocante	1	P70-150VSR-3B	22	Plato de 3"	1	70-933
4	Arandela	1	P70-150VSR-4B	23	Punta de espuela	1	70-943
5	Rodamiento	2	P70-150VSR-5B	24	Cabezal fijo	1	P70-150VSR-24B
6	Espaciador	1	P70-150VSR-6B	25	Arandela partida	1	P70-150VSR-25B
7	Polea del husillo	1	P70-150VSR-7B	26	Resorte	1	P70-150VSR-26B
8	Tornillo prisionero M8x10	2	P70-150VSR-8B	27	Manga de ubicación	1	P70-150VSR-27B
9	Tornillo prisionero M8x6	2	P70-150VSR-9B	28	Tornillo hexagonal de cabeza avellanada M4x12	4	P70-150VSR-28B
10	Arandela	4	P70-150VSR-10B	29	Montaje de clavija de ubicación	1	P70-150VSR-29B
11	Arandela de resorte	4	P70-150VSR-11B	30	Cabeza de medición de velocidad	1	P70-150VSR-30B
12	Tornillo Allen hexagonal M6x30	4	P70-150VSR-12B	31	Tornillo de cabeza alomada M3x8	2	P70-150VSR-31B
13	Bisagra	1	P70-150VSR-13B	32	Placa de enroscado	1	P70-150VSR-32B
14	Cobertor del cabezal fijo	1	P70-150VSR-14B	33	Arandela	1	P70-150VSR-33B
15	Eje de bisagra	1	P70-150VSR-15B	34	Tornillo de cabeza alomada M4x10	3	P70-150VSR-34B
16	Tornillo autorroscante	2	P70-150VSR-16B	35	Tornillo Allen hexagonal M5x8	1	P70-150VSR-35B
17	Imán	2	P70-150VSR-17B	36	Placa del cable	1	P70-150VSR-36B
18	Manga magnética de acero	1	P70-150VSR-18B	37	Soporte	1	P70-150VSR-37B
19	Placa de rodamientos	1	P70-150VSR-19B	38	Correa Poly V	1	P70-150VSR-38B

DIAGRAMAS DE PARTES Y LISTAS DE PARTES

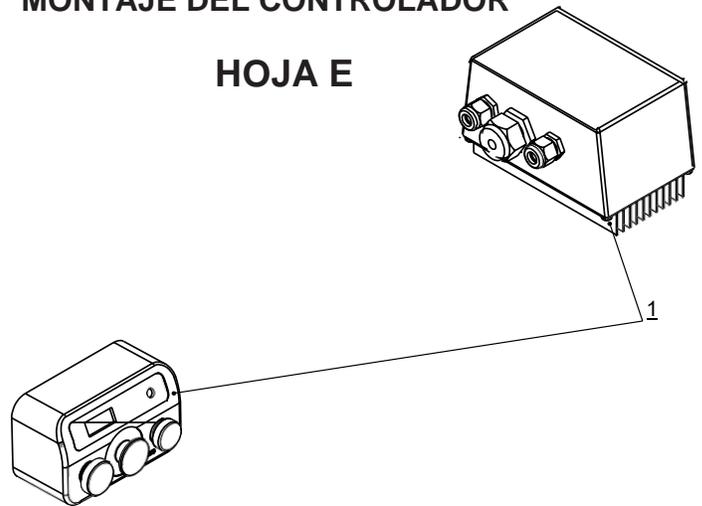
70-150VSR MONTAJE DEL SOPORTE DE HERRAMIENTA 70-150VSR HOJA D



NÚM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NÚM. DE PARTE
1	Tapón roscado	1	P70-150VSR-1D
2	Manga de manija	1	P70-150VSR-2D
3	Manija excéntrica	1	P70-150VSR-3D
4	Anillo de seguridad	1	P70-150VSR-4D
5	Soporte de herramienta (partes enumeradas abajo)	-	-
	Soporte de herramienta PRO de 6" CABEZA	1	70-976
	Arandela de compresión de acero	1	70-970
	Poste del Soporte de herramienta 1" diá. X 85mm	1	70-969
6	Base del soporte de herramienta	1	P70-150VSR-6D
7	Arandela de rodamiento axial	1	P70-150VSR-7D
8	Anillo de seguridad	1	P70-150VSR-8D
9	Eje roscado y manga	1	P70-150VSR-9D
10	Placa de sujeción	1	P70-150VSR-10D
11	Tuerca hexagonal de bloqueo	1	P70-150VSR-11D
12	Manija de bloqueo	1	P70-150VSR-12D

70-150VSR MONTAJE DEL CONTROLADOR

HOJA E



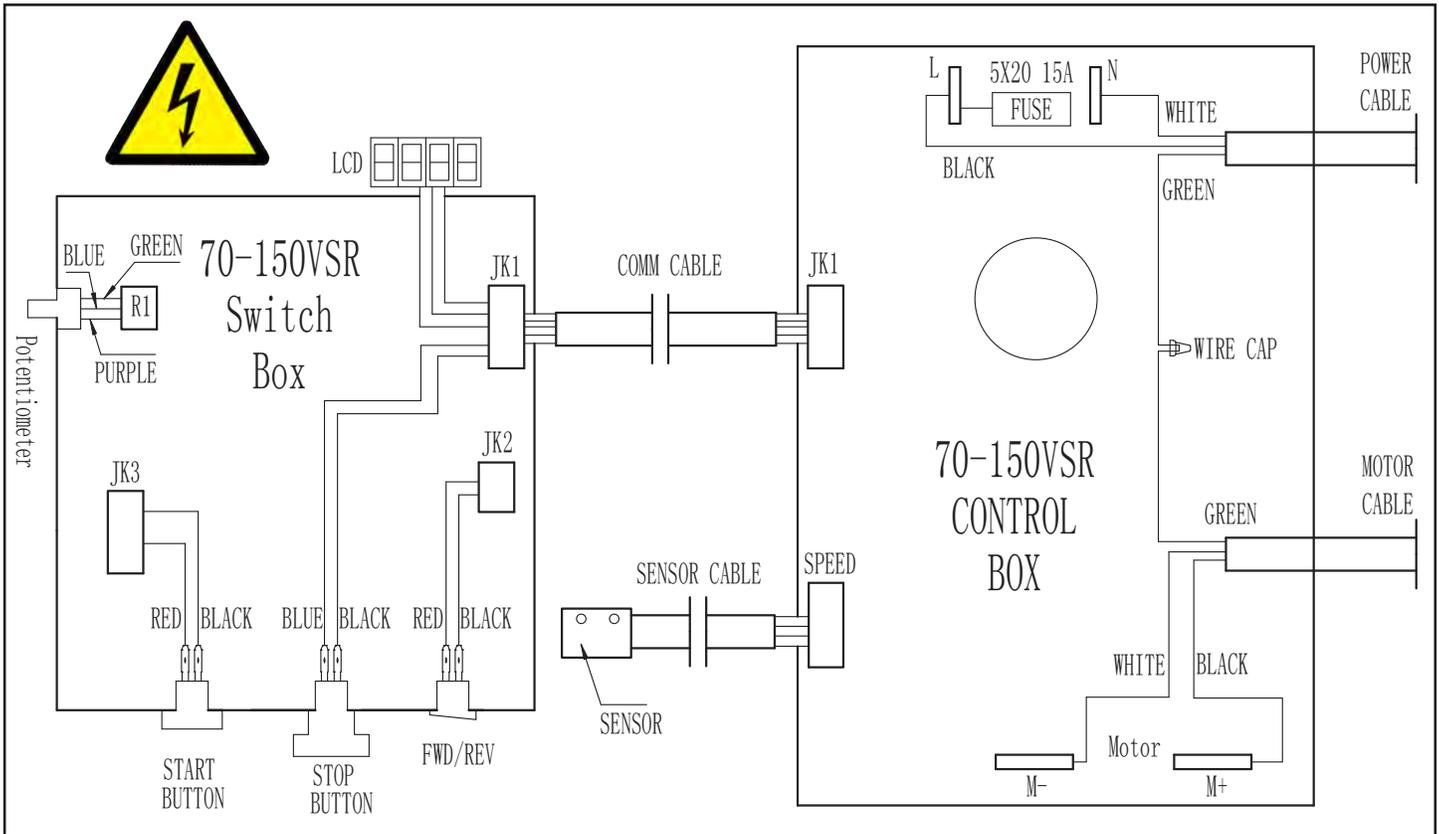
NÚM. DE DIAG.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	NÚM. DE PARTE
1	Montaje del controlador	1	P70-150VSR-1E

NOTA: Por favor, refiérase al Número de parte cuando llama para pedir Partes de reemplazo.
Para las Partes cubiertas por la Garantía, se necesitará 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.



ACCESORIOS

70-903 EXTENSIÓN DE BANCADA DE 13-1/2"



Esta extensión corta de hierro fundido de 13-1/2" se fija con pernos al extremo izquierdo del cabezal fijo del Torno 70-150VSR para torneado exterior. Extiende la capacidad del diámetro de oscilación del torno de 12" a 15-1/2".



También se encaja en el extremo derecho del cabezal móvil del torno para extender la capacidad del largo del husillo hasta 30".

NOTA: Si el torno está en una plataforma, no se necesita extensión de plataforma para 70-903.



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 funcional.

ACCESORIOS



SOPORTES DE HERRAMIENTA PRO DE RIKON

Cabezas y Postes intercambiables de Soporte de herramienta para torneado le permiten mezclar las partes que necesita para los tamaños de soporte de herramienta que usted necesite.

Los postes tienen extremos roscados M12 x 1.25 que se instalan en la base de las Cabezas de Soporte de herramienta. La Arandela de resorte asegura la conexión entre el poste y la cabeza.

A. Cabezas de Soporte de herramienta PRO solamente

- 70-975 4" (102mm) de largo
- 70-976 6" (152mm) de largo
- 70-977 8" (203mm) de largo
- 70-978 12" (305mm) de largo

B. Arandela de resorte de compresión solamente

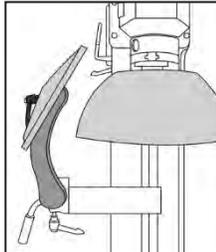
- 70-970 1" (25.4mm) de diámetro

C. Postes de Soporte de herramienta PRO solamente (se incluye Arandela)

- 70-966 5-1/8" (130mm) de largo x 1" (25.4mm) de diámetro
- 70-967 3-3/4" (95mm) de largo x 1" (25.4mm) de diámetro
- 70-969 3-3/8" (85mm) de largo x 1" (25.4mm) de diámetro
- 70-968 2-3/4" (70mm) de largo x 5/8" (15.9mm) de diámetro

70-960 EXTENSIÓN DE SOPORTE DE HERRAMIENTA

Aumenta el alcance de los soportes de herramienta para torneado de superficies que no sería posible con soportes de herramienta estándares. Tiene poste y agujero de 1", con alcance de 7-1/2".



70-942 PUNTA GIRATORIA DE 60°

Perfecta para centrar el material con orificios taladrados en los extremos de 1/8" a 1-3/8" para torneado. Incluye rodamientos dobles sellados para una operación suave, Cono Morse #2 y construcción de acero aleado.



PLATOS

Tienen agujeros para montar con tornillos los proyectos. Para tornos con roscado del husillo 1" x 8 TPI.

- 70-933 3" de diámetro
- 70-936 6" de diámetro



70-992 ARANDELA DEL HUSILLO DE NYLON

Se instala en los husillos de torno 1" x 8TPI para quitar más fácilmente los platos y mandriles.



30-991 CONJUNTO DE PORTABROCAS Y EJE

El conjunto incluye un Portabrocas con llave con capacidad de retención de 1/32" a 5/8" de diámetro. Use en los tornos con agujeros de husillo MT2.



NOTAS

Utilice esta sección para anotar Mantenimiento, Servicio, y llamadas a Asistencia Técnica:

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



ENLACE A LA PÁGINA