

BLACK+ DECKER™

RT18
RT18KA

Multi-Herramienta Rotativa con Accesorios
Micro-Retífica Multi-Usos com Acessórios
Multi-Purpose Rotary Tool with Accessories



Español 4
Português 14
English 21

MANUAL DE INSTRUCCIONES MANUAL DE INSTRUÇÕES INSTRUCTIONS MANUAL

ADVERTENCIA: LEA ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.
ADVERTÊNCIA: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR O PRODUTO.
WARNING: READ INSTRUCTIONS MANUAL BEFORE USING PRODUCT.

FIG. A

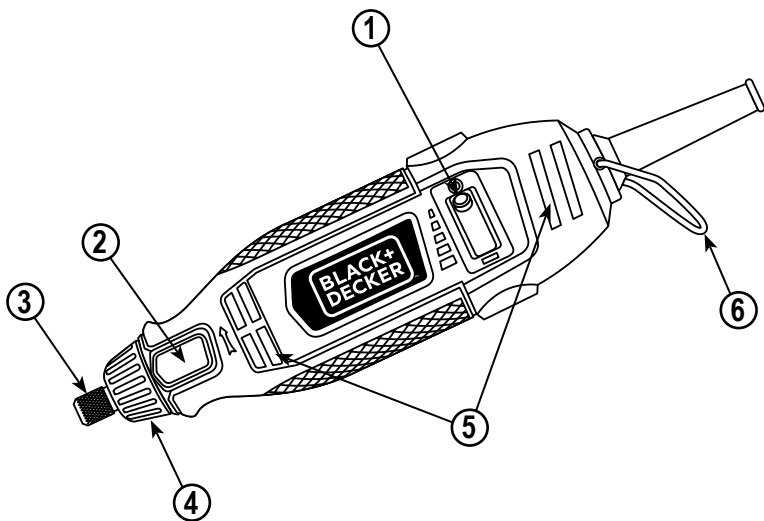


FIG. B

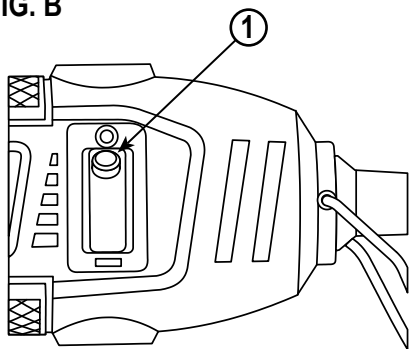


FIG. C

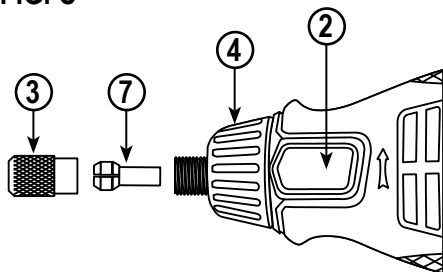


FIG. D

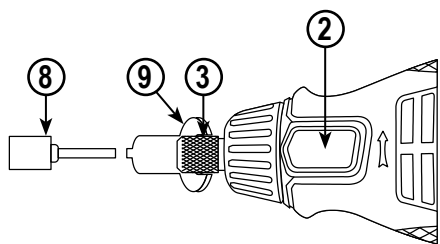


FIG. E

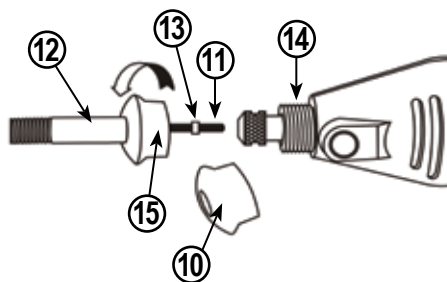


FIG. F

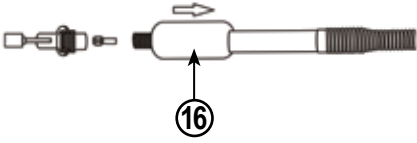


FIG. G

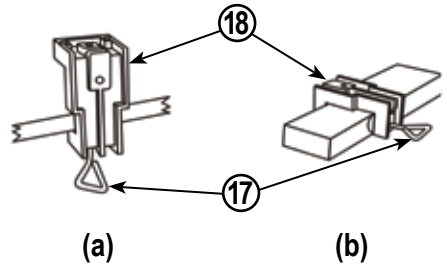


FIG. H

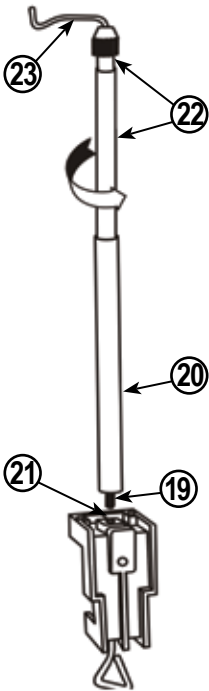
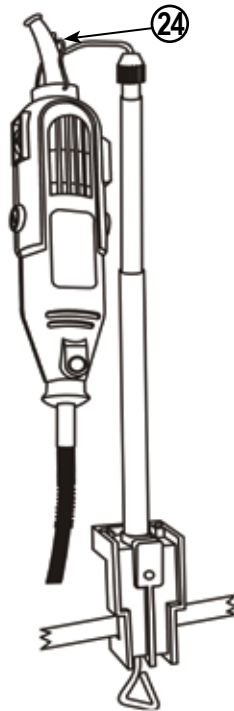
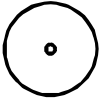

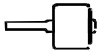
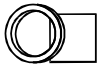
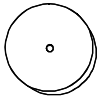


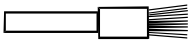

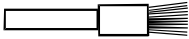

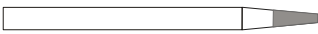



FIG. I



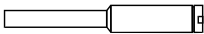
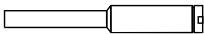
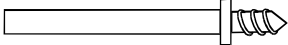




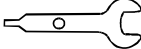


- ▶ Las ilustraciones, son solamente para propósitos representativos y pueden variar del producto actual.
- ▶ As Ilustrações são somente para propósitos representativos, podendo variar do produto atual.
- ▶ The illustrations are for representative purposes only, they can differ from actual product.

ACCESORIOS/ ACESSÓRIOS /ACCESSORIES

Ilustración/Ilustração/Illustration	Descripción/Descrição/Description	Forma/Forma/Shape	Cantidad/Cantidad/Quantity
	Disco de corte Disco de corte Cut Off wheel	15/16"	23
	Disco de lijado Disco de lixa Sanding disc	3/4" Circular/Circular/Round	31
	Tambor para lijado Tambor lixar Drum sander	1/2" Diámetro/Diâmetro/Diameter 1/8" Vástago/Haste/Shank	1
	Cinta para lijado Cinta de lixa Sanding band	1/2"	18
	Disco de fieltro para pulir Disco de feltro Felt polishing wheel	1"	3
	Disco de fieltro para pulir Disco de feltro Felt polishing wheel	1/2"	3
	Punta de fieltro para pulir Ponta de feltro Felt polishing tip	3/8"	3
Assorted	Piedra de amolar Pedra para amolar Grinding stones	Surtido/Sortido/Assorted	10
	Cepillo de Bronce Escova de Bronze Brass brush	1/4" Eje/Axial/Axial	1
	Cepillo de Bronce Escova de Bronze Brass brush	7/8" Radial	1
	Cepillo de cerdas Escova de cerdas Bristle brush	1/4" Eje/Axial/Axial	1
	Cepillo de cerdas Escova de cerdas Bristle brush	7/8" Radial	1
	Broca diamantada Broca diamantada Diamond bit	5/64" Ahusado/Taper/Taper	1
	Broca diamantada Broca diamantada Diamond bit	5/64" Esfera/Cônica/Ball	1

ACCESORIOS/ ACESSÓRIOS /ACCESSORIES

Ilustración/Ilustração/Illustration	Descripción/Descrição/Description	Forma/Forma/Shape	Cantidad/Cantidad/Quantity
	Broca diamantada Broca diamantada Diamond bit	Cilíndrico/Cilíndrico/Cylinder	1
	Broca multiuso Broca multiuso Multi-purpose bit	1/8" Cilíndrico/Cilíndrico/Cylinder	1
	Mandril de tornillo Parafuso mandril Screw mandrel	3/32"	1
	Mandril de tornillo Parafuso mandril Screw mandrel	1/8"	1
	Mandril para ruedas de fieltro Mandril para as rodas de feltro Mandrel for felt wheels	1/8"	1
	Piedra de rectificado Pedra abrasiva Dressing stone	3/8" x 3/8" x 1"	1
	Collet (instalado) Collet (instalado) Collet (installed in tool)	1/8"	1
	Collet Collet Collet	3/32"	1
	Collet Collet Collet	1/16"	1
	Llave para collet Chave para collet Collet wrench		1

NO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA, comuníquese antes a las oficinas locales o con el Centro de Servicio BLACK+DECKER más cercano a usted.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

△ ¡Advertencia! Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas y cada una de las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA LAS HERRAMIENTAS



¡Atención! Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La no observación de todas las advertencias e

instrucciones relacionadas a continuación puede dar como resultado un choque eléctrico, fuego y/o una lesión seria.

Guarde todas las advertencias y todas las instrucciones para una referencia futura.

La expresión "herramienta" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica conectada a la red eléctrica (con cable) o a su herramienta accionada a batería (sin cable).

1. Seguridad del área de trabajo

- a. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas y oscuras provocan accidentes.
- b. **No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los humos.
- c. **Mantenga alejados a los niños y curiosos mientras maneja una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden causar la pérdida del control.

2. Seguridad eléctrica

- a. **La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con la base de la toma de corriente. No modificar nunca la clavija de ninguna manera. No usar ningún adaptador de clavijas con herramientas eléctricas puestas a tierra.** Clavijas no modificadas y bases coincidentes reducirán el riesgo de choque eléctrico.
- b. **Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores.** Hay un riesgo aumentado de choque eléctrico si su cuerpo está puesto a tierra.
- c. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** El agua que entre en

la herramienta aumentará el riesgo de choque eléctrico.

- d. **No abuse del cable. No usar nunca el cable para llevar, levantar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, cantos vivos o piezas en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.
 - e. **Cuando maneje una herramienta eléctrica en el exterior, use una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior.** El uso de una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior reduce el riesgo de choque eléctrico.
 - f. **Si el uso de una herramienta en un lugar húmedo es inevitable, use una alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de choque eléctrico.**
- ### 3. Seguridad personal
- a. **Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras maneja herramientas eléctricas puede causar un daño personal serio.
 - b. **Use equipo de seguridad. Lleve siempre protección para los ojos.** La utilización para las condiciones apropiadas de un equipo de seguridad tal como mascarilla antipolvo, zapatos no resbaladizos, gorro duro, o protección para los oídos reducirá los daños personales.
 - c. **Evite un arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor está en posición "abierto" antes de conectar a la red y/o a la batería, coger o transportar la herramienta.** Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o enchufar herramientas eléctricas que tienen en interruptor en posición "cerrado" invita a accidentes.
 - d. **Retire llave o herramienta antes de arrancar la herramienta eléctrica.** Una llave o herramienta dejada unida a una pieza rotativa de una herramienta eléctrica puede causar un daño personal.
 - e. **No se sobrepase. Mantenga los pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
 - f. **Vista adecuadamente. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden ser cogidos en las piezas en movimiento.
 - g. **Si hay dispositivos para la conexión de medios de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que éstos están conectados y se usen correctamente.** El uso de estos dispositivos puede

reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4. Utilización y cuidados de las herramientas eléctricas

- a. **No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro al ritmo para la que fue concebida.
- b. **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no gira “cerrado” y “abierto”.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- c. **Desenchufe la clavija de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambio de accesorios, o de almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.
- d. **Almacene las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita el manejo de la herramienta eléctrica a personas no familiarizadas con las herramientas o con estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.
- e. **Mantenga las herramientas eléctricas. Compruebe que las partes móviles no están desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas.** Las herramientas eléctricas se reparan antes de su uso, cuando están dañadas. Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas pobremente mantenidas.

- f. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte mantenidas correctamente con los bordes de corte afilados son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.
- g. **Use la herramienta eléctrica, accesorios y puntas de herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo particular de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a desarrollar.** El uso de la herramienta eléctrica para aplicaciones diferentes de las previstas podría causar una situación de peligro.

5. Servicio

- a. **Haga revisar su herramienta eléctrica por un servicio de reparación cualificado usando solamente piezas de recambio idénticas.** Esto garantizará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantiene.

6. Seguridad eléctrica



La herramienta lleva un doble aislamiento; por lo tanto no requiere una toma a tierra. Compruebe siempre que la tensión de la red corresponda al valor indicado en la placa de características.



¡Advertencia! Si el cable de alimentación esta dañado lo debe reemplazar el fabricante o su representante o una persona igualmente calificada para evitar peligro. Si el cable es reemplazado por una persona igualmente calificada pero no autorizada por BLACK+DECKER, la garantía no tendrá efecto.

7. Etiquetas sobre la herramienta

La etiqueta de su herramienta puede incluir los siguientes símbolos:

	Lea el manual de instrucciones	Hz Hertz		..... Construcción Clase II
	Use protección ocular	W Watts		..... Terminales de Conexión a Tierra
	Use protección auditiva	min minutos		..... Símbolo de Alerta Seguridad
V Voltios				
A Amperes		..... Corriente Directa		
		n ₀ Velocidad sin Carga	.../min..	..... Revoluciones o Reciprocaciones por minuto

ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA LAS HERRAMIENTAS

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

- a. **Esta herramienta eléctrica está diseñada para utilizarse como esmeriladora, lijadora, cepillo de alambre, pulidora o desbastadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.** El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- b. **No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El hecho que el accesorio pueda conectarse a la herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.
- c. **La velocidad nominal del accesorio debe ser equivalente a la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica, como mínimo.** Los accesorios que funcionen más rápido que su velocidad nominal pueden romperse y desprenderse.
- d. **El diámetro externo y el grosor del accesorio deben estar dentro del rango de capacidad**

- de la herramienta eléctrica. Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.
- e. **El tamaño del eje de los discos, las bridas, las almohadillas de respaldo y cualquier otro accesorio debe adaptarse correctamente al eje de la herramienta eléctrica.** Los accesorios con orificios que no coincidan con el sistema de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrán producir la pérdida de control de la herramienta.
- f. **No utilice un accesorio dañado. Inspeccione el accesorio antes de cada uso; por ejemplo, el disco abrasivo para verificar que no tenga astillas ni grietas; la almohadilla de respaldo para ver si hay grietas, desprendimientos o desgaste excesivo y el cepillo de alambre para ver si tiene alambres sueltos o quebrados. Si la herramienta eléctrica o el accesorio sufren una caída, inspeccione para ver si hay daños o instale un accesorio en buen estado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, ubíquese y ubique a los espectadores lejos del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta a velocidad máxima sin carga durante un minuto.** Los accesorios dañados generalmente se romperán durante esta prueba.
- g. **Utilice equipos de protección personal. Según la aplicación, debe usar protector facial, anteojos de seguridad o lentes de seguridad. Según corresponda, utilice máscara para polvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller para protegerse de los pequeños fragmentos abrasivos y de los fragmentos de la pieza de trabajo.** La protección para los ojos debe ser capaz de detener los residuos volátiles que se generan en las diferentes operaciones. La máscara para polvo o respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por el funcionamiento de la herramienta. La exposición prolongada al ruido intenso puede provocar pérdida de la audición.
- h. **Mantenga a los espectadores a una distancia segura del área de trabajo. Toda persona que ingrese al área de trabajo debe utilizar equipos de protección personal.** Los fragmentos de una pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden volar y provocar lesiones más allá del área de operaciones cercana.
- i. **Cuando realice una operación en que el accesorio de corte pueda tocar cables eléctricos ocultos o su propio cable, sostenga la herramienta solamente por las superficies de agarre aisladas.** El contacto de los accesorios de corte con un cable cargado puede cargar las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y producir una descarga eléctrica al operador
- j. **Coloque el cable lejos del accesorio giratorio.** Si pierde el control de la herramienta, el cable puede cortarse o enredarse y jalarle la mano o el brazo hacia el accesorio giratorio.
- k. **Nunca apoye la herramienta hasta que el accesorio se haya detenido completamente.** El accesorio giratorio puede enganchar la superficie y producir la pérdida de control de la herramienta.
- l. **No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras la carga a su lado.** El contacto accidental con el accesorio giratorio puede hacer que éste se le enganche en la ropa y lance el accesorio hacia su cuerpo.
- m. **Limpie frecuentemente los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atraerá el polvo dentro de la cubierta, y la acumulación excesiva de polvo metálico puede producir riesgos eléctricos.
- n. **No use la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.
- o. **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir una electrocución o descarga eléctrica.
- p. **No utilice discos Tipo 11 (copas cónicas) en esta herramienta.** El uso de accesorios incorrectos puede producir lesiones.
- q. **Siempre utilice el mango lateral. Ajuste el mango con firmeza.** Se debe utilizar siempre el mango lateral para mantener el control de la herramienta en todo momento.

CAUSAS DEL RETROCESO Y SU PREVENCIÓN POR PARTE DEL OPERADOR

- ▶ El retroceso es una reacción repentina al pellizco o atascamiento de un disco giratorio, una almohadilla de respaldo, un cepillo o cualquier otro accesorio. El pellizco o el atascamiento hacen que el accesorio giratorio se trabé rápidamente, lo que a su vez provoca que la herramienta eléctrica fuera de control vaya en sentido opuesto al giro del accesorio en el punto del atascamiento.
- ▶ Por ejemplo, si la pieza de trabajo atasca o pellizca el disco abrasivo, el borde del disco que ingresa en el punto de pliegue puede clavarse en la superficie del material y provocar que el disco salte o se desenganche. El disco puede saltar hacia el operador o en sentido contrario, según la dirección del movimiento del disco en el punto de pellizco.

Los discos abrasivos también se pueden romper en estas condiciones.

- ▶ El retroceso es el resultado de un mal uso de la herramienta o de condiciones o procedimientos operativos incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones apropiadas que se indican a continuación:
 - a. **Sostenga la herramienta eléctrica con firmeza y ubique el cuerpo y el brazo para poder resistir las fuerzas de retroceso. Siempre utilice el mango lateral, en caso de tenerlo, para lograr el máximo control sobre el retroceso o la reacción de torsión durante el encendido.** El operador puede controlar la reacción de torsión o las fuerzas de retroceso si toma las precauciones adecuadas.
 - b. **Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio**, ya que éste puede hacer un retroceso sobre la mano.
 - c. **No ubique el cuerpo en el área hacia donde la herramienta eléctrica se desplazará si se produce un retroceso.** El retroceso impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de atascamiento.
 - d. **Tenga especial cuidado al trabajar en esquinas, bordes filosos, etc. Evite hacer rebotar o enganchar el accesorio.** Las esquinas, los bordes filosos y el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y producir la pérdida de control o el retroceso de la unidad.
 - e. **No conecte una hoja para carpintería para sierra de cadena ni una hoja de sierra dentada.** Estas hojas pueden producir el retroceso y la pérdida de control frecuentes.

eléctrica y manténgala inmóvil hasta que el disco se detenga completamente. Nunca intente retirar el disco del corte mientras está en movimiento, ya que se puede producir un retroceso. Investigue y tome las medidas correctivas para eliminar la causa del atascamiento del disco.

- d. **No vuelva a iniciar la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance la velocidad máxima y vuelva a entrar cuidadosamente en el corte.** El disco puede atascarse, saltarse del trabajo o producir un retroceso si la herramienta eléctrica se vuelve a encender dentro de la pieza de trabajo.
- e. **Sostenga los paneles o cualquier pieza de trabajo con sobre espesor para minimizar el riesgo de que el disco se pellizque o se produzca un retroceso.** Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse por su propio peso. Los apoyos deben colocarse debajo de la pieza de trabajo, cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo, a ambos lados del disco.
- f. **Sea muy cuidadoso cuando realice un “corte interno” en paredes existentes o en otras zonas ciegas.** El disco que sobresale puede cortar cañerías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden producir un retroceso.
- g. **Use sólo discos de corte recomendados para la herramienta, y sólo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo, no use el lado de un disco de corte para amolar.** Los discos de corte abrasivos están diseñados para amolado periférico y si se aplican fuerzas laterales se pueden romper.
- h. **Para conos o capuchas abrasivos, use sólo mandriles no dañados con una brida sin relieve en el hombre, del tamaño y longitud correctos.** Un mandril adecuado reduce el riesgo de rupturas.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ADICIONALES ESPECÍFICAS PARA OPERACIONES DE CORTE ABRASIVO

- a. **No “atasque” el disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar una profundidad de corte excesiva.** La sobrecarga de tensión sobre el disco aumenta la carga y la posibilidad de que el disco se tuerza o trabe durante el corte y se produzca un retroceso o la rotura del disco.
- b. **No ubique el cuerpo en línea y detrás del disco giratorio.** Cuando el disco, en funcionamiento, se aleja de su cuerpo, el posible retroceso puede despedir el disco giratorio y la herramienta eléctrica irá directamente hacia usted.
- c. **Cuando el disco se atasque o deba interrumpir el corte por algún motivo, apague la herramienta**

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA OPERACIONES DE LIJADO

- a. **No utilice papel para disco de lijar con sobre espesor excesivo. Siga las recomendaciones del fabricante al seleccionar el papel de lija.** Los papeles de lija más grandes que sobrepasan la almohadilla de lijado representan un peligro de laceración y pueden provocar el retroceso o que el disco se enganche o se rompa.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA OPERACIONES DE PULIDO

- a. **No permita que ninguna parte desprendida de la capucha pulidora ni sus correas de sujeción giren libremente. Oculte o corte cualquier correa**

de sujeción desprendida. Las correas de sujeción desprendidas y girando podrían atrapar sus dedos o engancharse en la pieza de trabajo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA OPERACIONES DE CEPILLADO CON CEPILLO DE ALAMBRE

- a. **Tenga en cuenta que las cerdas de alambre se desprenden del cepillo incluso durante el funcionamiento común. No sobrecargue los alambres al aplicar una carga excesiva al cepillo.** Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa liviana y la piel.
- b. **Si se recomienda la utilización de un protector para el cepillado con cepillo de alambre, no permita ninguna interferencia entre el disco o cepillo de alambre y el protector.** El disco o cepillo de alambre puede expandir su diámetro debido a las fuerzas centrífuga y de trabajo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA ESMERILADORAS

⚠ **¡Advertencia!** El disco para esmerilar o los accesorios pueden aflojarse cuando la herramienta gire para apagarse si el anillo de goma falta o está dañado. Si el disco para esmerilar o los accesorios se aflojan, pueden salirse de la máquina y ocasionar lesiones personales graves.

- ▶ **No se recomienda el uso de accesorios no especificados en este manual, que constituyen un riesgo.** El uso de elevadores de tensión que pueden provocar que la herramienta opere a velocidades mayores que su velocidad nominal constituye mal uso
- ▶ **Utilice abrazaderas u otra forma práctica para asegurar y sostener la pieza de trabajo sobre una plataforma estable.** Sostener el trabajo con la mano o contra el cuerpo no brinda la estabilidad requerida y puede llevar a la pérdida del control.
- ▶ **Evite darle botes al disco o maltratarlo.** Si esto sucede, detenga la herramienta e inspeccione el disco para detectar grietas o defectos.
- ▶ Maneje y guarde siempre los discos con cuidado
- ▶ **Nunca corte en un área que pueda contener cables eléctricos o cañerías.** Puede causar lesiones graves.
- ▶ **No haga funcionar esta herramienta durante períodos prolongados.** La vibración que produce el funcionamiento de esta herramienta puede provocar lesiones permanentes en dedos, manos y brazos. Use guantes para proveer amortiguación extra, tome descansos frecuentes y limite el tiempo

diario de uso.

- ▶ **Los cables de extensión deben ser de un calibre apropiado para su seguridad.** Un cable de un calibre insuficiente causará una caída en la tensión de la línea dando por resultado una pérdida de energía y sobrecalentamiento. Cuando se utilice más de un alargador para completar el largo total, asegúrese que los hilos de cada alargador tengan el calibre mínimo. La tabla siguiente muestra el tamaño correcto a utilizar, dependiendo de la longitud del cable y del amperaje nominal de la placa de identificación. Si tiene dudas sobre cuál calibre usar, use un calibre mayor.

⚠ **¡Advertencia!** Si el enchufe o el cable de alimentación están dañados lo debe reemplazar el fabricante o su representante o por una persona igualmente calificada para evitar peligro.

⚠ **¡Advertencia!** Parte del polvo generado al lijar, serrar, esmerilar o taladrar, así como al realizar otras actividades del sector de la construcción, contienen productos químicos que pueden producir cáncer, defectos congénitos u otras afecciones reproductivas.

Ejemplos de estos químicos son:

- ▶ Plomo de algunas pinturas,
- ▶ Polvo de sílice proveniente de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y
- ▶ Arsénico y cromo provenientes de maderas tratadas con químicos (arseniato de cobre cromado).

Su riesgo de exposición a estos químicos varía, dependiendo de la frecuencia con la cual realiza usted este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a esas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y llevando equipos de seguridad aprobados, como mascarillas anti polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

- ▶ **Evite el contacto prolongado con polvo generado por el lijado, serrchado, pulido y taladrado eléctrico y otras actividades de construcción. Vista ropa protectora y lave las áreas de la piel expuestas con agua y jabón.** Si permite que el polvo se introduzca en la boca u ojos o quede sobre la piel, puede favorecer la absorción de productos químicos peligrosos.

⚠ **¡Advertencia!** La utilización de esta herramienta puede generar polvo o dispersarlo, lo que podría causar daños graves y permanentes al sistema respiratorio, así como otras lesiones. Siempre use protección respiratoria aprobada apropiada para la exposición al polvo. Dirija las partículas en dirección contraria a la cara y el cuerpo.

△ **¡Advertencia! USE SIEMPRE LENTES DE SEGURIDAD.** Los anteojos de diario **NO SON** lentes de seguridad. Utilice además una máscara para la cara o guardapolvo si la operación de corte genera demasiado polvo. Todo usuario y persona circunstante **DEBE SIEMPRE** llevar equipo de seguridad certificado.

EXTENSIONES

Revise que la extensión esté en buenas condiciones. Si usa una extensión, asegúrese que sea lo suficientemente resistente como para soportar la corriente de su producto. Una extensión menor causará una caída en el voltaje de línea, que causará pérdidas de energía y sobrecalentamiento. En la siguiente tabla puede consultar el tamaño correcto, dependiendo de la longitud del cable y el amperaje que indica la placa del fabricante. Si tiene dudas, use la siguiente capacidad. Mientras menor sea el número de capacidad, más pesado será el cable.

Calibre mínimo para cables de extensión					
Voltios		Longitud del cable en metros			
120V		0 - 7,6	7,6 - 15,2	15,2 - 30,4	30,4 - 45,7
220V		0 - 15,2	15,2 - 30,4	30,4 - 60,9	60,9 - 91,4
Amperios		La longitud total en metros			
Más de	No más de	7,62	15,24	3,35	45,72
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	No recomendado	

CARACTERÍSTICAS (Fig. A)

1. Interruptor de Encendido/Apagado y control de velocidad
2. Seguro de vástago
3. Tuerca de seguridad
4. Aro de seguridad
5. Ventiladores de aire
6. Colgador

ENSAMBLE

Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO y control de velocidad (Fig. B).

Las funciones de Encendido/Apagado y control de velocidad se controlan con un interruptor (1) que se encuentra en la parte superior.

1. Para **Encender** la herramienta, deslice el interruptor hacia la izquierda.
2. Para **Apagar** la herramienta, deslice el interruptor hacia la derecha.
3. Para incrementar la velocidad, **Encienda**

la herramienta y continúe deslizando el interruptor hacia la izquierda. Para disminuir la velocidad, deslice el interruptor hacia la derecha.

Cambio del Sujetador (Fig. C)

Algunos accesorios requieren sujetadores de diferentes tamaños. Los tamaños de los sujetadores pueden ser 1/8", 3/32" y 1/16". Es importante asegurarse que el tamaño del sujetador corresponda al accesorio.

Nota: La herramienta incluye los sujetadores más comunes: 1/8", 3/32" y 1/16".

△ **¡Advertencia!** Usar un sujetador demasiado grande para el accesorio causará que éste salga disparado, causando lesiones graves.

1. **Apague** la herramienta y desconecte el enchufe de la fuente de energía.
 2. Oprima el seguro de vástago (2) y gire lentamente la tuerca de seguridad (3) hasta que el seguro de vástago sujete el vástago (Fig. C).
 3. Al tiempo que sostiene el seguro de vástago hacia abajo, gire la tuerca de seguridad en sentido contrario al reloj hasta retirarla.
 4. Retire el sujetador (7) y retírela del vástago.
 5. Inserte el sujetador de reemplazo en el vástago y apriételo girando en el sentido del reloj mientras mantiene el seguro de vástago presionado.
- Nota:** No apriete la tuerca de seguridad si no hay un accesorio colocado en el sujetador. Puede dañar el sujetador.

Instalación de los accesorios (Fig. D)

1. **Apague** el interruptor y desconecte la herramienta.
2. Oprima el seguro de vástago (2) y gire lentamente la tuerca de seguridad (3) hasta que el seguro de vástago lo asegure en su lugar (Fig. D).
3. Mientras sostiene el seguro de vástago hacia abajo, gire la tuerca de seguridad en sentido contrario al reloj hasta que el sujetador se afloje en la tuerca de seguridad.
4. Inserte el accesorio (8) en el sujetador.

Notas:

- a. Asegúrese de usar el sujetador correcto para el accesorio. Si el sujetador es demasiado grande, reemplácelo con el siguiente tamaño más pequeño.
 - b. Inserte el accesorio al menos 3/4" dentro del sujetador.
5. Presione el seguro de vástago y asegure el vástago. Mientras sostiene el seguro de vástago hacia abajo, apriete con la mano el sujetador girándolo en sentido del reloj.

Nota: No use pinzas para apretar la tuerca de seguridad. Use la llave pequeña que viene incluida. Si aprieta de más puede dañar la herramienta.

- Jale el accesorio para confirmar que está bien colocado.

Conexión del eje flexible a la herramienta (Fig. E)

El eje flexible está diseñado para facilitar el trabajo en espacios confinados, donde sería incómodo usar la herramienta rotatoria.

⚠ **¡Advertencia!** Nunca doble el eje flexible a un radio menor a 6" durante la operación. Cuando no esté en uso, guarde el eje flexible en el compartimiento designado de la caja moldeada.

- Retire el aro de seguridad (10) de la herramienta girándolo sentido contrario del reloj.
- Antes de reemplazar la tuerca de seguridad, revise que el sujetador de 1/8" esté instalado en el eje del motor.

Notas:

- Para cambiar el sujetador, vea la Fig. C.
 - No apriete la tuerca de seguridad en el sujetador.
- Jale el cable flexible interno (11) para retirarlo del forro externo (12) unas 2 pulgadas.
 - Inserte el cable interno del eje flexible en el sujetador hasta que el tope (13) toque el sujetador.
 - Apriete el sujetador (vea la Fig. D).
Nota: No use pinzas para apretar la tuerca de seguridad. Use la llave pequeña que viene incluida. Si la aprieta en exceso puede dañar la herramienta.
Nota: Deslice el forro externo del eje flexible sobre la tuerca de seguridad hasta que el forro quede contra la sección roscada (14).
Nota: NO fuerce el forro externo. Si el forro externo no se desliza con facilidad sobre el cable interno, gire el sujetador en el extremo opuesto del eje flexible hasta que ceda la resistencia del cable interno.
 - Esto debe bastar para que el forro externo se deslice sobre el cable interno, para permitir que el forro descansa sobre la sección roscada.
 - Apriete la tuerca de seguridad del eje flexible (15) sobre la sección roscada haciéndola girar en sentido del reloj.
Nota: Apriete con los dedos la tuerca del vástago. No use pinzas ni llaves.

Cambio del sujetador y los accesorios en el eje flexible (Fig. F)

Para cambiar el sujetador o instalar un accesorio en el eje flexible, siga las instrucciones en "Cambio del sujetador" e "Instalación de los accesorios". Para asegurar el eje flexible, jale el mango del eje flexible (16) y gire el sujetador hasta que el eje flexible sujete con firmeza el eje (vea la Fig. F). El mango del eje flexible regresará a su posición normal cuando no esté en posición asegurada.

Notas:

- No intente aflojar ni apretar el sujetador sin antes fijar el eje flexible como se indica arriba. Se puede dañar el eje flexible.
- No apriete en exceso la tuerca de seguridad.

⚠ **¡Advertencia!** Cuando use el eje flexible, sujételo sólo por el mango. No fuerce los accesorios de corte para evitar daños en el eje flexible.

Ensamble e instalación de la base (Fig. G, H, I)

La abrazadera C que sujeta la varilla de la barra para colgar se puede montar en forma horizontal o vertical (a) y (b).

- Sujete la abrazadera C (18) sobre una mesa de trabajo (superficie horizontal) u otra superficie vertical adecuada, apretando el tornillo de la abrazadera (17) en sentido del reloj (vea (a) y (b)).
Nota: No apriete en exceso para no romper la abrazadera.
- Apriete el tornillo (19) en la parte inferior de la barra para colgar (20) en el orificio adecuado de montaje (21) de la abrazadera C (Fig. H).
Nota: No apriete en exceso. Apriete sólo con la mano.
- Afloje las secciones de la barra para colgar (22) girándolas en sentido contrario del reloj.
- Jale cada sección de la barra para colgar aproximadamente 5" y asegúrelas en su lugar apretando en sentido del reloj.
Nota: No apriete en exceso. Se puede dañar el mecanismo de sujeción.
- Inserte el colgador de la herramienta rotatoria (23) en la parte superior de la varilla de la barra para colgar.
- Con el colgador de la herramienta rotatoria (24) cuelgue la herramienta de la base (Fig. I).

Selección de las velocidades adecuadas

Se requieren diferentes velocidades, según el tipo de operación que se está realizando. En la siguiente tabla podemos ver las velocidades básicas:

OPERATION	SPEED
Cortar metal	Máxima
Lijar madera	Máxima
Cortar metal duro	Máxima
Grabar metal	Media- Máxima
Eliminar rebabas	Media- Máxima
Perforar orificios	Media- Máxima
Eliminar óxido	Media
Afilar	Media
Pulir	Lenta

APLICACIÓN

⚠ **¡Advertencia!** Para reducir el riesgo de lesiones, descargas eléctricas y daños a la herramienta, antes de realizar cualquier trabajo revise que no haya líneas de servicio eléctrico, de gas o de agua ocultas en el área de trabajo.

⚠ **¡Advertencia!** Sujete con firmeza el sujetador de la herramienta y el mango lateral antes de comenzar.

MANTENIMIENTO

La herramienta está diseñada para operar durante periodos prolongados, con mínimo mantenimiento. La operación continua y satisfactoria depende del cuidado adecuado y la limpieza regular.

⚠ **¡Advertencia!** Al dar servicio, use sólo partes de reemplazo idénticas. Usar partes diferentes puede crear riesgos a la persona o daños al producto.

NO use solventes para limpiar partes de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a daños causados por diversos solventes comerciales. Use un trapo limpio para eliminar toda suciedad, polvo, aceite, grasa, etc.

⚠ **¡Advertencia!** No permita en ningún momento que las partes de plástico entren en contacto con líquidos, gasolina, productos de petróleo, aceites penetrantes, etc., ya que contienen sustancias químicas que pueden dañar, debilitar o destruir el plástico.

NO someta las herramientas eléctricas a abuso. Las prácticas abusivas pueden dañar la herramienta y la pieza de trabajo.

⚠ **¡Advertencia!** No intente modificar esta herramienta rotatoria ni crear accesorios que no están recomendados para su uso. Cualquier alteración o modificación constituye mal uso y puede causar condiciones peligrosas que pueden llevar a lesiones serias. También invalidan la garantía.

⚠ **¡Importante!** Para garantizar la Seguridad y la confiabilidad del producto, las actividades de reparación, mantenimiento y ajuste (distintas a las indicadas en este manual) deben ser realizadas en centros de servicio autorizados o personal calificado, y siempre se deben utilizar partes de reemplazo idénticas.

LUBRICACIÓN

Todos los rodamientos de esta herramienta rotatoria están lubricados con una cantidad suficiente de lubricante de alto grado para la vida útil de la unidad, bajo condiciones normales. Por lo tanto, no se requiere otra lubricación.

ACCESORIOS

El rendimiento de su herramienta depende del accesorio utilizado. Los accesorios BLACK+DECKER están diseñados bajo normas de alta calidad y están diseñados para mejorar el rendimiento de su herramienta. Al usar estos accesorios logrará el mejor rendimiento de su herramienta.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



Separación de desechos. Este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal. Si llega el momento de reemplazar su producto BLACK+DECKER o éste ha dejado de tener utilidad para usted, no lo deseche con la basura doméstica normal. Asegúrese de que este producto se deseche por separado.



La separación de desechos de productos usados y embalajes permite que los materiales puedan reciclarse y reutilizarse. La reutilización de materiales reciclados ayuda a evitar la contaminación medioambiental y reduce la demanda de materias primas. La normativa local puede ofrecer la separación de desechos de productos eléctricos de uso doméstico en centros municipales de recogida de desechos o a través del distribuidor cuando adquiere un nuevo producto.

INFORMACIÓN DE SERVICIO

Todos los Centros de Servicio de BLACK+DECKER cuentan con personal altamente capacitado dispuesto a brindar a todos los clientes un servicio eficiente y confiable en la reparación de herramientas eléctricas. Para mayor información acerca de nuestros centros de servicio autorizados y si necesita consejo técnico, reparaciones o piezas de repuesto originales de fábrica, comuníquese a su oficina local.

ESPECIFICACIONES

Potencia	RT18 180W
Velocidad sin carga	0-3500/min (rpm)
Capacidad máxima	1/16" (1,6mm), 3/32" (2,4mm), 1/8" (3,2mm)
Peso	0,68kg (1,5lb)

NÃO DEVOLVA ESTE PRODUTO NA LOJA,
entre em contato com o Centro de Serviço
BLACK+DECKER mais próximo de sua localidade.

REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA

⚠ **Aviso! Leia e compreenda todas as instruções.**
O descumprimento das instruções abaixo pode causar
choques elétricos, incêndio e/ou lesões pessoais graves.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA Advertências gerais de segurança para ferramentas elétricas.

⚠ **Advertência!** Leia todas as advertências e instruções
de segurança. Caso as advertências e instruções
abaixo não sejam seguidas, podem ocorrer choques
elétricos, incêndio e/ou lesões graves. Guarde todas as
advertências e instruções para referência futura.

O termo “Ferramenta Elétrica” em todas as
advertências listadas, abaixo se refere a ferramenta
elétrica (com fio) operada por rede elétrica ou ferramenta
elétrica operada por bateria (sem fio).

1. **Segurança na área de trabalho**
 - a. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.**
Áreas desarrumadas e mal iluminadas são propícias a acidentes.
 - b. **Não trabalhe com ferramentas elétricas em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** As ferramentas elétricas produzem faíscas que podem provocar incêndios de poeiras ou vapores.
 - c. **Mantenha crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta elétrica.** As distrações podem dar origem e fazer com que perca o controle da ferramenta.
 2. **Segurança elétrica**
 - a. **O plug da ferramenta elétrica deve encaixar na tomada. O plug não deve ser modificado de modo algum. Não utilize quaisquer plugs adaptadores com ferramentas elétricas ligadas à terra.** Plugs sem modificações e tomadas adequadas reduzem o risco de choques elétricos.
 - b. **Evite que o corpo entre em contato com superfícies ligadas à terra, como tubulações, radiadores, fogões e refrigeradores.** Existe um maior risco de choque elétrico se o corpo estiver ligado a terra.
 - c. **As ferramentas elétricas não podem ser expostas a chuva nem a umidade.** A penetração de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choques elétricos.
 - d. **Manuseie o cabo com cuidado. O cabo não deve ser utilizado para transportar ou pendurar a ferramenta, nem para puxar o plug da tomada.** Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, pontas afiadas ou partes móveis. Cabos danificados ou torcidos aumentam o risco de choques elétricos.
 - e. **Quando trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, utilize um cabo de extensão apropriado para esse fim.** A utilização de um cabo apropriado para áreas ao ar livre reduz o risco de choques elétricos.
 - f. **Se for inevitável trabalhar com uma ferramenta elétrica num local úmido, utilize um Dispositivo de Corrente Residual (RCD).** A utilização de um RCD reduz o risco de choque elétrico.
3. **Segurança pessoal**
 - a. **Mantenha-se atento, observe o que está fazendo e seja prudente ao trabalhar com a ferramenta elétrica. Não utilize uma ferramenta elétrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de falta de atenção durante a utilização de ferramentas elétricas poderá causar graves lesões.
 - b. **Utilize equipamentos de proteção. Use sempre óculos de proteção.** Use equipamentos de proteção como, por exemplo, máscara anti-poeiras, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete de segurança ou protetor auricular, da acordo com o tipo e a aplicação de ferramenta elétrica, reduz o risco de lesões.
 - c. **Evite partidas repentinas. Certifique-se de que o botão está desligado antes de ligar a ferramenta à corrente elétrica e/ou a bateria, pegando ou transportando a ferramenta.** Transportar ferramentas elétricas com o dedo no botão ou ligar ferramentas elétricas à tomada com o interruptor na posição de ligado pode dar origem a acidentes.
 - d. **Retire eventuais chaves de ajuste ou chaves de fenda, antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave de fenda ou chave de ajuste que se encontre numa peça rotativa da ferramenta elétrica poderá causar lesões.
 - e. **Não se incline. Mantenha-se sempre bem posicionado e em equilíbrio.** Desta forma, será mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
 - f. **Utilize vestuário adequado. Não utilize roupas largas nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas das peças em movimento.** Roupas largas, jóias ou cabelos longos podem ficar presos nas peças em movimento.
 4. **Uso e cuidados com a ferramenta elétrica**
 - a. **Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta elétrica adequada para o trabalho pretendido.** A ferramenta elétrica correta realizará o

trabalho da melhor forma e com mais segurança, com a potência com que foi projetada.

- b. **Não utilize a ferramenta elétrica se o botão liga/desliga não funcionar.** Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada com o botão é perigoso e terá de ser reparado.
- c. **Desligue o plug da tomada e/ou a bateria da tomada antes de proceder qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar ferramentas elétricas.**
- d. **Estas medidas de prevenção de segurança reduzem o risco de uma partida repentina da ferramenta elétrica.** As ferramentas elétricas são perigosas se utilizadas por pessoas não qualificadas.
- e. **Faça a manutenção das ferramentas elétricas. Verifique se as partes móveis estão desalinhadas ou bloqueadas, se existem peças partidas ou qualquer outra situação que possa afetar o funcionamento das ferramentas elétricas. As peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta elétrica.** Muitos acidentes tem como causa uma manutenção insuficiente das ferramentas elétricas.
- f. **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** As ferramentas de corte com a manutenção adequada e as extremidades afiadas bloqueiam com menos frequência e são mais fáceis de controlar.
- g. **Utilize a ferramenta elétrica, acessórios e peças de ferramenta de acordo com estas instruções, considerando as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização da ferramenta elétrica para fins diferentes das normas de utilização podem resultar em situações perigosas.

5. Serviço

- a. **Peça a um técnico para fazer a manutenção de sua ferramenta elétrica utilizando apenas peças de reposição idênticas.** Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.

6. Segurança elétrica



Sua Ferramenta tem isolamento duplo, portanto, não é necessário o uso de fio terra. Sempre verifique a voltagem da rede elétrica que corresponda a voltagem da placa de classificação



Advertência! Se o cabo de força estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, pelo Centro de Serviço Autorizado da BLACK+DECKER ou uma pessoa igualmente qualificada para evitar acidentes. Se o cabo for reparado ou substituído por uma pessoa qualificada, mas não autorizada pela BLACK+DECKER, a garantia será perdida.

7. Rótulos da ferramenta

A etiqueta da ferramenta pode conter os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções	Hz Hertz		..... Construção Classe II
	Use proteção para olhos	W Watts		..... Terminal de Aterramento
	Use Proteção Auditiva	min minutos		..... Símbolo de Alerta de Segurança
	V Volts		..... /min..	..... Revolução por min. ou alternância por minuto
A Amperes	n ₀ Sem Velocidade de Carga			

REGRAS DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS ADICIONAIS

- a. **Esta ferramenta elétrica foi projetada para funcionar como Esmerilhadeira. Leia todas as informações sobre segurança incluídas com a ferramenta elétrica.** Caso não siga todas as instruções que aparecem abaixo, poderá causar uma descarga elétrica, um incêndio e/ou lesões graves.
- b. **Com esta ferramenta elétrica não é recomendável realizar operações de corte, lixamento, escovamento com escova de arame ou polimento.** As operações para as quais esta ferramenta não foi fabricada podem causar danos e lesões pessoais.
- c. **Não use acessórios que não tenham sido especificamente desenhados e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** O fato de que a ferramenta elétrica possa ser conectada a um acessório, não garante sua segura operação.
- d. **A velocidade nominal do acessório, deve ser pelo menos igual à máxima velocidade marcada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que operam a maior velocidade, em relação à velocidade nominal, podem quebrar ou serem lançados.
- e. **O diâmetro externo e a espessura de seu acessório devem estar dentro da capacidade nominal da ferramenta elétrica.** Os acessórios de tamanho incorreto não podem ser protegidos nem controlados adequadamente.
- f. **O tamanho do eixo dos discos, os flanges, os discos de suporte e qualquer outro acessório deve ajustar adequadamente no eixo da ferramenta elétrica.** Acessórios com um eixo que não corresponderem à ferragem de montagem da ferramenta elétrica ficarão soltos, sem equilíbrio, vibram em excesso e podem causar a perda de controle.
- g. **Rodas, cilindros de lixa, cortadores ou outros acessórios devem ser totalmente inserido a pinça ou mandril.** Se o mandril não estiver bem encaixado, a roda pode se soltar e ser ejetada em alta velocidade.
- h. **Não use acessórios danificados. Antes de cada uso, inspecione o acessório, como por exemplo,**

o disco de esmeril, para verificar se há alguma fissura ou desgaste em excesso; revise se a escova de arame tem arames quebrados ou soltos; certifique-se de que não haja danos, caso contrário instale um acessório novo. Depois de inspecionar e instalar um acessório, você ou qualquer outra pessoa deverá manter-se afastado do acessório giratório e operar a ferramenta elétrica à velocidade máxima, sem carga, durante um minuto. Geralmente os acessórios danificados quebram durante este teste.

- i. **Use equipamento de proteção pessoal.** Dependendo da aplicação, deverá usar máscara e óculos de segurança. Caso necessário, use máscara conta poeira, protetores auriculares, luvas e avental protetor, com capacidade para deter fragmentos abrasivos ou derivados da operação. A proteção para os olhos deve ser capaz de deter pedaços projetados gerados por diversas operações. A máscara contra poeira ou respirador deve ser capaz de filtrar as partículas derivadas da operação. A exposição prolongada ao ruído de alta intensidade pode causar perda da audição.
- j. **Observe que as outras pessoas mantenham uma distância segura em relação a sua área de trabalho.** Qualquer pessoa que entrar na área de trabalho deverá usar equipamento de proteção pessoal. É possível que sejam desprendidos fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório podendo causar lesões além do local de operação.
- k. **Segure a ferramenta elétrica pela empunhadura isolada quando realizar operações onde o acessório de corte possa entrar em contato com arames ocultos ou seu próprio cabo.** Caso o acessório de corte entrar em contato com um cabo “vivo” pode fazer com que as partes de metal expostas da ferramenta elétrica se tornem “vivas” permitindo assim que ocorra uma descarga elétrica.
- l. **Sempre segure a ferramenta firmemente em suas mãos durante o trabalho.** A reação de torque do motor acelera a velocidade, isso pode fazer com a ferramenta se curve.
- m. **Utilize braçadeira de apoio na peça quando necessário. Nunca segure uma peça pequena em um lado e a ferramenta no outro, isso pode fazer com que se perca o controle.** Materiais redondos tais como tubos podem rolar enquanto estiverem sendo cortados, e podem saltar em sua direção.
- n. **Coloque o cabo longe do acessório giratório.** Se perder o controle, o cabo pode cortar ou mesmo ficar preso podendo puxar seu braço ou mão em direção ao acessório giratório.
- o. **Certifique-se de que o acessório pare completamente antes de abaixar a ferramenta.** O

acessório giratório pode ficar preso na superfície e puxar a ferramenta deixando-a fora de controle.

- p. **Depois de alterar os bits ou fazer qualquer ajuste, certifique-se que a porca de aperto, chuck ou quaisquer outros dispositivos estejam seguramente apertados.** Dispositivos com regulagem frouxa podem inesperadamente se soltar, causando perda de controle.
- q. **Não opere a ferramenta elétrica enquanto a estiver carregando.** O contato acidental com o acessório giratório pode ficar preso na sua roupa e puxar o acessório em direção ao seu corpo.
- r. **Limpe regularmente os orifícios de ventilação da ferramenta elétrica.** O ventilador do motor leva a poeira para o compartimento, o excesso de acúmulo de metal em pó, pode causar riscos elétricos.
- s. **Não opere a ferramenta elétrica perto de materiais inflamáveis.** As faíscas podem acender estes materiais.
- t. **Não use acessórios que precisem de resfriadores líquidos.** O uso de água ou de outros resfriadores líquidos podem causar eletrocussão ou descarga.

OUTRAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA TODAS AS OPERAÇÕES

RETROCESSO E CUIDADOS RELACIONADOS

- O retrocesso é uma reação repentina a um disco giratório, prato suporte, escova ou algum outro acessório preso ou estagnado. Um acessório preso ou estagnado causa uma rápida parada do acessório giratório, que por sua vez, causa que a ferramenta elétrica, fora de controle, se veja forçada a girar no sentido contrário no ponto de estagnação.
- Por exemplo, se um disco abrasivo ficar preso ou estagnado na peça de trabalho, a borda do disco que está entrando no ponto de estagnação, pode ficar incrustada na superfície do material, causando que o disco suba ou retroceda. O disco pode saltar na direção do operador ou longe dele, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de estagnação. Os discos abrasivos também podem quebrar sob estas condições.
- O retrocesso é o resultado do uso inadequado da ferramenta e/ou procedimentos ou condições operacionais incorretas que podem ser evitados seguindo as precauções adequadas, como indicado a seguir:
- a. **Manter um firme controle da ferramenta elétrica e colocar o corpo e o braço de tal forma que possa resistir as forças de retrocesso. Use sempre o punho auxiliar, caso o possua, para conseguir o máximo controle sobre o retrocesso ou a reação de torção durante**

a **partida do aparelho.** O operador pode controlar a reação de torção ou as forças de retrocesso, desde que sejam tomadas as precauções adequadas.

- b. **Tome especial cuidado quando trabalhar com quinas, bordas afiadas, etc. Evite que o acessório ricocheteie ou fique estagnado.** As quinas, as bordas afiadas e o ricocheteio, tendem a estagnar o acessório giratório e causar a perda de controle e o retrocesso.
- c. **Não insira uma lâmina de corte para talhar madeira.** Estas lâminas de corte geralmente criam retrocessos e perda de controle.
- d. **Sempre trabalhe com a ferramenta na mesma direção da aresta de corte (no mesmo sentido que as fichas são jogadas).** Trabalhando com a ferramenta na direção errada faz com que a ponta da broca pare de trabalhar.
- e. **Ao usar peças rotativas, com rodas, de alta velocidade ou cortadores de carboneto de tungstênio, sempre tenha segurança redobrada.** As rodas podem ter atrito se ficarem ligeiramente inclinada no sulco e gerar um **contragolpe**. Quando há um atrito na roda de corte, a roda geralmente quebra. Quando há uma peça rotativa, de alta velocidade pode gerar um **contragolpe** e fazer com que se perca o controle da ferramenta.

CUIDADOS ESPECÍFICOS DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÕES DE ÊSMERILHADO

- a. **Use apenas os tipos de discos recomendados para sua ferramenta elétrica e o protetor específico para o disco selecionado.** Discos não desenhados para a ferramenta, não podem ser protegidos adequadamente e não são seguros.
- b. **Para cones e buchas abrasivas utilizar apenas mandris e rodas não danificadas com flange de acordo com o tamanho e comprimento.** Mandris adequados irá reduzir a possibilidade de ruptura.
- c. **Não aplicar excessiva pressão em um disco de corte. Não tente fazer uma excessiva profundidade de corte.** Sobrecarga da roda aumenta a predisposição à torção e a possibilidade de retrocesso ou quebra da roda.
- d. **Não coloque a mão na frente ou atrás da roda rotativa.** Quando a roda esta no ponto de operação e está se afastando do seu lado, a possibilidade de ter um **contragolpe** e a roda ser impulsionada contra você.
- e. **Quando a roda é comprimida ou quando o corte for interrompido por alguma razão segure a ferramenta com firmeza até que a roda pare**

por completo, nunca tente retirar o disco de corte enquanto a roda estiver em movimento, isso pode causar contragolpe. Investigar e tomar as medidas corretivas para eliminar a causa de aperto ou bloqueio da roda.

- f. **Não reinicie a operação de corte na peça. Deixe a roda atingir a velocidade máxima e cuidadosamente re-introduza ao corte.** A roda pode estar ligada, subir ou ter um **contragolpe** se a ferramenta for reiniciada no peça.
- g. **Painéis de suporte ou peças grandes minimizam o risco de pular ou ter contragolpe da peça. Peças grandes tendem a cair sob o seu próprio peso.** Os suportes devem ser colocados sob a peça perto da linha de corte e perto da extremidade da peça de trabalho em ambos os lados da roda.
- h. **Redobre a atenção ao fazer um “corte de bolso” em paredes ou outras áreas cegas.** A roda pode cortar tubos de gás ou de água, fiação elétrica ou objetos que podem provocar retrocesso.

EXTENSÕES

Verifique se a extensão está em boas condições. Se usar uma extensão, certifique-se de que seja o suficientemente resistente como para suportar a corrente elétrica demandado pelo produto. Uma extensão menor causará queda de tensão da linha, que causará perda de potência e sobreaquecimento. Na tabela abaixo você poderá conferir o tamanho certo, dependendo do comprimento do cabo e da amperagem indicados na placa de características. Em caso de dúvidas, use a seguinte capacidade. Quanto menor seja o número de capacidade, mais pesado será o cabo.

Calibre mínimo para cables de extensión					
Tensão	Longitud del cable en metros				
120V	0 - 7,6	7,6 - 15,2	15,2 - 30,4	30,4 - 45,7	
220V	0 - 15,2	15,2 - 30,4	30,4 - 60,9	60,9 - 91,4	
Amperios		Comprimento total em metros			
Mais de	No mais de	7,62	15,24	3,35	45,72
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Não recomendado	

CARACTERÍSTICAS (FIG. A)

1. Interruptor de **Liga/Desliga** e controle de velocidade
2. Trava da haste
3. Porca de segurança
4. Anel de trava
5. Fendas de ar
6. Alça sustentadora

MONTAGEM

Interruptor de Liga/Desliga e controle de velocidade (Fig. B).

As funções de **Liga/Desliga** e controle de velocidade são controladas com um interruptor (1) localizado na parte superior.

1. Para **Ligar** a Ferramenta, deslize o interruptor para a esquerda.
2. Para **Desligar** a Ferramenta, deslize o interruptor para a direita.
3. Para aumentar a velocidade, **Ligue** a Ferramenta e continue deslizando o interruptor para a esquerda. Para diminuir a velocidade, deslize o interruptor para a direita.

Troca da pinça de aperto (Fig. C)

Alguns acessórios precisam de pinças de aperto de diferentes tamanhos. Os tamanhos das pinças de aperto podem ser de 1/8", 3/32" e 1/16". É importante certificar-se de que o tamanho da pinça corresponda ao acessório utilizado.

Nota: A Ferramenta inclui as pinças de aperto mais comuns: 1/8", 3/32" e 1/16".

△ **Atenção!** Uma pinça de aperto inadequada para o acessório pode rícochetear causando ferimentos graves.

1. **Desligue** a Ferramenta e desconecte o plugue da tomada.
2. Pressione a trava da haste (2) e gire lentamente a porca de segurança (3) até que a trava da haste ficar segura (Fig. C).
3. Enquanto mantém a trava da haste para baixo, gire a porca de segurança no sentido anti-horário para removê-la.
4. Remova a pinça (7) e retire-a da haste.
5. Insira a pinça de substituição na haste, apertando-a e girando no sentido horário enquanto mantém pressionada a trava da haste.

Nota: Não aperte a porca de segurança sem acessórios colocados na pinça de aperto já que poderá danificá-la.

Instalação dos acessórios (Fig. D)

1. **Desligue** o interruptor e desconecte a Ferramenta.
2. Pressione a trava da haste (2) e gire lentamente a porca de segurança (3) até que trava da haste ficar bem firme (Fig. D).
3. Enquanto mantém a trava da haste para baixo, gire a porca de segurança no sentido anti-horário para remover a pinça de aperto, da porca de segurança.
4. Insira o acessório (8) até o fim.

Notas:

- a. Certifique-se de usar a pinça de aperto adequada para o acessório. Caso a pinça de aperto seja muito grande, substitua-a por uma

de menor tamanho.

- b. Insira o acessório pelo menos 3/4" dentro da pinça de aperto.
5. Pressione a trava da haste e fixe a haste. Enquanto mantém a trava da haste para baixo, aperte a pinça de aperto com a mão girando-a no sentido horário.
Nota: Não use alicate para apertar a porca de segurança. Use a chave menor que está incluída. Se a porca sofrer um aperto muito forte poderá danificar a Ferramenta.
6. Puxe do acessório para conferir que esteja bem colocado.

Conexão do eixo flexível à Ferramenta (Fig. E)

O eixo flexível foi projetado para facilitar o trabalho em espaços de difícil acesso, onde seria pouco confortável usar a ferramenta rotativa.

△ **Atenção!** Nunca dobre o eixo flexível num raio menor que 6" durante a operação. Quando não estiver em uso, guarde o eixo flexível no compartimento moldado do estojo.

1. Remova o anel de bloqueio (10) da ferramenta girando-o no sentido anti-horário.
2. Antes de substituir a porca de segurança verifique se a pinça de aperto de 1/8" está instalada no eixo do motor.

Notas:

- a) Para trocar a pinça, veja a Fig. C.
- b) Não aperte a porca de segurança da pinça.
3. Puxe o cabo interno flexível, umas 2" (11) para removê-lo do invólucro externo (12).
4. Insira o cabo interno do eixo flexível dentro da pinça de aperto até o fim (13).
5. Aperte a rosca de fixação (veja a Fig. D).
Nota: Não use alicate para apertar a porca de segurança. Use a chave menor, que está incluída. Se apertar em excesso poderia danificar a Ferramenta.
Nota: Deslize o invólucro externo do eixo flexível sobre a porca de segurança até o invólucro ficar contra a secção roscada (14).
Nota: NÃO force o invólucro externo. Se o invólucro externo não deslizar com facilidade sobre o cabo interno, gire a pinça na extremidade oposta do eixo flexível até diminuir a resistência do cabo interno.
6. Isto deve ser suficiente para que o invólucro externo deslize sobre o cabo interno, para permitir que o invólucro descanse sobre a secção roscada.
7. Aperte a porca de segurança do eixo flexível (15) sobre a secção roscada girando-a no sentido horário.
Nota: Aperte a porca da haste com os dedos. Não use alicates nem chaves.

Acoplamento da pinça e acessórios no eixo flexível (Fig. F)

Para trocar a pinça ou instalar um acessório no eixo flexível, siga as instruções no item “Troca da pinça de aperto” e “Instalação dos acessórios”. Para fixar o eixo flexível, puxe do cabo do eixo flexível (16) e gire a pinça até que o eixo flexível prenda firmemente o eixo (veja a Fig. F). A alça do eixo flexível retornará à sua posição normal caso não esteja bem firme.

Notas:

- a) Não tente soltar nem apertar a pinça sem antes fixar o eixo flexível como indicado acima, devido a que o eixo flexível poderia danificar-se.
- b) Não aperte em excesso a porca de segurança.

△ **Atenção!** Quando usar o eixo flexível, pegue-o somente pelo punho. Não force os acessórios de corte para evitar danos no eixo flexível.

Montagem e instalação da base (Fig. G, H, I)

A braçadeira C que segura a haste da barra para sustentar pode ser montada de forma horizontal ou vertical (a) e (b).

1. Fixe a braçadeira C (18) sobre uma mesa de trabalho (superfície horizontal) ou outra superfície vertical adequada, apertando o parafuso da braçadeira (17) no sentido horário (veja (a) e (b)).

Nota: Não aperte em excesso para não quebrar a braçadeira.

2. Aperte o parafuso (19) na parte inferior da barra sustentadora (20) no orifício adequado de montagem (21) da braçadeira C (Fig. H).

Nota: Não aperte em excesso. Aperte unicamente com a mão.

3. Solte as seções da barra sustentadora (22) girando-as no sentido anti-horário.
4. Puxe cada secção da barra sustentadora aproximadamente 5” e fixe-as no seu lugar apertando no sentido horário.

Nota: Não aperte em excesso já que poderia danificar o mecanismo de sustentação.

5. Insira a alça sustentadora da ferramenta rotativa (23) na parte superior da vareta da barra sustentadora.
6. Com a alça sustentadora da ferramenta rotativa (24) pendure a ferramenta pela base (Fig. I).

Seleção das velocidades adequadas

São necessárias diferentes velocidades, segundo o tipo de serviço a ser executado. Na seguinte tabela podemos ver as velocidades básicas:

OPERAÇÃO	VELOCIDADE
Corte de metal	Máximo
Madeira de lixamento	Máximo
Corte de metal duro	Máximo

Gravura em metal	Med-Max
Rebarbação	Med-Max
Abertura de furos	Med-Max
Remoção de ferrugem	Med
Afiação	Med
Polimento	Lento

APLICAÇÃO

△ **Atenção!** Para reduzir risco de lesões, choques elétricos e danos à ferramenta, antes de realizar qualquer trabalho certifique-se de que não haja cabos elétricos, tubulações de gás ou de água, ocultas na área de trabalho.

△ **Atenção!** Segure firmemente a ferramenta e o punho lateral antes de começar.

MANUTENÇÃO

A ferramenta foi projetada para operar durante um longo período de tempo, com um mínimo de manutenção. A operação contínua e satisfatória depende do cuidado devido e da limpeza regular.

△ **Atenção!** Durante a manutenção, use apenas peças de substituição idênticas. Usar peças de substituição diferentes pode causar acidentes ou danos ao produto.

NÃO use solventes para limpar as partes plásticas. Geralmente os plásticos são susceptíveis aos danos causados por diversos solventes comerciais. Use um pano limpo para eliminar toda sujeira, poeira, óleo, gordura, etc.

△ **Atenção!** Não permita que as partes plásticas entrem em contato com líquidos, gasolina, produtos a base de petróleo, óleos penetrantes, etc., já que estes contêm substâncias químicas que podem danificar, debilitar ou destruir o plástico.

NÃO force as ferramentas elétricas. As práticas abusivas podem danificar a ferramenta e à peça de trabalho.

△ **Atenção!** Não tente modificar esta ferramenta rotativa nem criar acessórios que não sejam recomendados para seu uso. Qualquer alteração ou modificação não especificada representa um mau uso e pode causar condições perigosas podendo ocasionar lesões graves, além de invalidar a garantia.

△ **Importante!** Para garantir a segurança e confiabilidade do produto, as atividades de reparo, manutenção e ajuste (diferentes às indicadas neste manual de uso) devem ser realizadas nos postos de serviço autorizados ou por

pessoal qualificado, e sempre usando peças de reposição idênticas.

LUBRIFICAÇÃO

Todos os rolamentos desta ferramenta rotativa estão lubrificados com a quantidade suficiente de lubrificante de alto grau para a vida útil da unidade, sob condições normais, portanto não é necessária outra lubrificação.

ACESSÓRIOS

O desempenho da sua ferramenta depende do acessório utilizado. Os acessórios BLACK+DECKER foram desenhados sob elevados padrões de qualidade e projetados para melhorar o desempenho da sua ferramenta. Ao usar estes acessórios conseguirá o melhor desempenho da sua ferramenta.

PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE



Coleta Seletiva. Este produto não deve ser descartado junto com o lixo doméstico normal. Caso ache necessário que seu produto BLACK+DECKER seja substituído, ou caso não seja mais útil para você, não jogue-o fora junto com o lixo doméstico normal. Disponibilize este produto para coleta seletiva.



A coleta seletiva de produtos e embalagens usadas permite que os materiais sejam reciclados e utilizados novamente. A reutilização de materiais reciclados ajuda a prevenir poluição ambiental e reduz a demanda de matéria prima. Regulamentos locais podem prever a coleta seletiva de produtos elétricos, em lixeiras municipais ou pelo vendedor ao comprar um produto novo.

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

A BLACK+DECKER possui uma das maiores Redes de Serviços do País, com técnicos treinados para manter e reparar toda a linha de produtos BLACK+DECKER.

Ligue: 0800-703 4644, para saber qual é a mais próxima de sua localidade.

ESPECIFICAÇÕES

Potência	RT18 180W
Velocidade sem carga	0-3500/min (rpm)
Capacidade máxima	1/16" (1,6mm), 3/32" (2,4mm), 1/8" (3,2mm)
Peso	0,68kg (1,5lb)

DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE,
first contact your local BLACK+DECKER office
or nearest authorized service center.

GENERAL SAFETY RULES

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS



SAFETY INSTRUCTIONS

General power tool safety warnings.

Warning! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.

1. Work Area Safety

- a. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
- b. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2. Electrical Safety

- a. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of

a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

- f. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock. **Note:** The term "Residual Current Device (RCD)" can be replaced by "Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI)" or by "Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)".

3. Personal Safety

- a. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.

4. Power Tool Use and Care

- a. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c. **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before**

making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- d. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

5. Service

- a. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

6. Electrical safety










Your tool is double insulated; therefore no earth wire is required. Always check that the main voltage corresponds to the voltage on the rating plate.



Warning! If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, authorized BLACK+DECKER Service Center or an equally qualified person in order to avoid damage or injury. If the power cord is replaced by an equally qualified person, but not authorized by BLACK+DECKER the warranty will not be valid.

7. Labels on tool

The label on your tool may include the following symbols:

	Read Instructions Manual	Hz Hertz		Class II Construction
	Use Eye Protection	W Watts		Earthing Terminal
	Use Ear Protection	min minutes		Safety Alert Symbol
		~ Alternating Current		Revolutions or Reciprocation per minute
V Volts		— Direct Current	.../min..	
A Amperes		n ₀ No-Load Speed		

ADDITIONAL SPECIFIC SAFETY RULES

- a. **This power tool is intended to function as a grinder tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/ or serious injury.
- b. **Do not recommend use this power tool operations as sander, wire brush and so on.** Used this power tool do besides appointed function will cause hazards and personal injuries.
- c. **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- d. **The rated speed of the grinding accessories must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Grinding accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- e. **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately controlled.
- f. **The arbour size of wheels, sanding drums or any other accessory must properly fit the spindle or collet of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g. **Mandrel mounted wheels, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck.** If the mandrel is insufficiently held and/or the overhang of the wheel is too long, the mounted wheel may become loose and be ejected at high velocity.
- h. **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, sanding drum for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.**
- i. **Wear personal protective equipment Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various

operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

- j. **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation
- k. **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- l. **Always hold the tool firmly in your hand(s) during the start-up.** The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.
- m. **Use clamps to support workpiece whenever practical. Never hold a small workpiece in one hand and the tool in the other hand while in use.** Clamping a small workpiece allows you to use your hand(s) to control the tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to bind or jump toward you.
- n. **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- o. **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- p. **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened.** Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.
- q. **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- r. **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- s. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- t. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

FURTHER SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS

KICKBACK AND RELATED WARNINGS

- ▶ Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, sanding band, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation.
- ▶ For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.
- ▶ Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:
 - a. **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.
 - b. **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
 - c. **Do not attach a toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
 - d. **Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown).** Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.
 - e. **When using rotary files, cut-off wheels, high-speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped.** These wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cut-off wheel grabs, the wheel itself usually breaks. When a rotary file, high-speed cutter or tungsten carbide cutter grabs, it may jump from the groove and you could lose control of the tool.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR GRINDING OPERATIONS

- a. Do not “jam” a cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or snagging of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- b. Do not position your hand in line with and behind the rotating wheel. When the wheel, at the point of operation, is moving away from your hand, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- c. When wheel pinched, snagged or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur. Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel pinching or snagging.
- d. Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- e. Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback. Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- f. Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas. The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
- g. Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel. Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- h. For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length. Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.

EXTENSION CORDS

Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. The following table shows the correct size to use depending on cord length and

nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

Minimum gage for cord sets					
Volts	Total length of cord in feet				
	120V	0 - 25	26 - 50	51 - 100	101 - 150
220V	0 - 50	51 - 100	101 - 200	201 - 300	
Amperios		Total length in feet			
More than	No more than	25	50	11	150
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Not recommended	

FEATURES (Fig. A)

1. ON/OFF switch and speed control
2. Spindle lock button
3. Collet nut
4. Umbrella nut
5. Air vents
6. Hanging loop

ASSEMBLY

ON/OFF and speed control switch (Fig. B)

Both the ON/OFF and speed control functions are controlled by one switch (1) located on the top of the tool.

1. To turn the tool ON, slide the switch to the left.
2. To turn the tool OFF, slide the switch to the right.
3. To increase the speed, turn the tool ON and continue to slide the switch to the left. To decrease the speed, slide the switch to the right.

Changing the collet (Fig. C)

Some accessories require the use of different sized collets. Collet sizes can be 1/8", 3/32" and 1/16". It is important to ensure that the collet size matches the accessory.

Note: This tool includes the most commonly used collets: 1/8", 3/32" and 1/16".

⚠ **Warning!** Using a collet that is too large for the accessory will result in the accessory possibly being thrown from the tool causing serious injury.

1. Turn the tool switch OFF and remove the plug from the power source.
2. Depress the spindle lock button (2) and slowly turn the collet nut (3) until the spindle lock button locks the spindle (Fig. C).
3. While holding the spindle lock button down, turn the collet nut counter clockwise until it is removed.
4. Remove the collet (7) by pulling it out of the spindle.

- Insert the replacement collet into the spindle and replace the collet nut by turning it clockwise while holding the spindle lock button down.
Note: Do not tighten the collet nut without an accessory installed in the collet. You will damage the collet.

Installing accessories (Fig. D)

- Turn the switch **OFF** and disconnect the tool from the power source.
- Depress the spindle lock button (2) and slowly turn the collet nut (3) until the spindle lock button locks the spindle (Fig. D).
- While holding the spindle lock button down, turn the collet nut counter-clockwise until the collet is loose inside the collet nut.
- Insert accessory (8) into collet.

Notes:

- Make sure the correct collet is used for the accessory. If collet is too large, replace the collet with the next smaller size.
 - Insert accessory at least 3/4" into the collet.
- Press the spindle lock button and engage it in the spindle. While holding the spindle lock button down, hand-tighten the collet by turning it clockwise.

Note: Do not use pliers to tighten the collet nut. Use the small wrench supplied. Over tightening will cause damage to the tool.

- Pull on the accessory to ensure it is securely in place.

Connecting the flexible shaft to the tool (Fig. E)

The flexible shaft is designed to facilitate working in confined spaces where otherwise using the rotary tool may be awkward.

⚠ **Warning!** Never bend the flexible shaft with a radius of less than 6" when operating. Store the flexible shaft in the designated compartment of the blow molded case when not in use.

- Remove umbrella nut (10) from the tool by turning it counter-clockwise.
- Before replacing collet nut, check to make sure the 1/8" collet is installed in the motor shaft.

Notes:

- To change collet, see Fig. C.
 - Do not tighten collet nut on collet.
- Pull flexible shaft inner cable (11) out of the outer casing (12) about 2".
 - Insert flexible shaft inner cable into the collet until the stopper (13) touches the collet.
 - Tighten collet nut (see Fig. D).

Note: Do not use pliers to tighten the collet nut. Use the small wrench supplied. Over tightening will cause damage to the tool.

Note: Slide flexible shaft outer casing over the collet nut until casing rests against the threaded section (14).

Note: DO NOT force the outer casing. If the outer

casing will not easily slide over the inner cable, turn the collet on the opposite end of the flexible shaft until the resistance of the inner cable ceases.

- This should allow the outer casing to slide over the inner cable, and then allow the casing to rest against the threaded section.
- Screw flexible shaft head nut (15) onto the threaded section by turning it clockwise.

Note: Only finger-tighten spindle nut. Do not use pliers or wrench.

Changing the collet and accessories in the flexible shaft (Fig. F)

To change the collet or to install an accessory in the flexible shaft, follow "Changing the collet" and "Installing accessories". To lock the shaft, pull back on the flexible shaft grip (16) and rotate the collet until the shaft grip locks the shaft (see Fig. F). The flexible shaft grip will return to its normal position when not being held in the lock position.

Notes:

- Do not attempt to loosen or tighten the collet without locking the shaft as noted above. Damage to the flexible shaft will result.
- Do not over tighten collet nut.

⚠ **Warning!** When using the flexible shaft, only hold the shaft by the grip. Do not force the cutting accessory so as to avoid damaging the flexible shaft.

Assembling and installing the stand (Fig. G, H, I)

The C-clamp that holds the hang bar rod can be mounted either horizontally or vertically (a) and (b).

- Clamp the C-clamp (18) onto a work table (horizontal surface) or other appropriate vertical surface by tightening the clamp screw (17) clockwise (see, (a) and (b)).
Note: Do not over tighten to avoid breaking the clamp.
- Thread screw (19) in the bottom of the hang bar rod (20) into the appropriate mounting hole (21) in the C-clamp (Fig. H).

Note: Do not over tighten. Hand-tighten only.

- Loosen hang bar sections (22) by turning them counter-clockwise.
- Pull out each hang bar section approximately 5" and lock into place by turning them clockwise.
Note: Do not over tighten. You will damage the locking mechanism.
- Insert the rotary tool hanger (23) into the top of the hang bar rod.
- Using the hang loop on the rotary tool (24) hang rotary tool from the stand (Fig. I).

Selecting proper speeds

Different speeds are required depending upon the type of operation being performed. The following chart outlines those basic speeds:

OPERATION	SPEED
Cutting metal	Maximum
Sanding wood	Maximum
Cutting hard metal	Maximum
Engraving metal	Med-Max
De-burring	Med-Max
Drilling holes	Med-Max
Removing rust	Med
Sharpening	Med
Polishing	Slow

APPLICATION

⚠ **Warning!** To reduce the risk of injury, electric shock and damage to the tool, before any work check the utility lines electricity, gas or water supply line are hidden in the work area.

⚠ **Warning!** Firmly grasp primary hold part of tool and side handle before starting.

MAINTENANCE

Your tool has been designed to operate over a long period of time with a minimum of maintenance. Continuous satisfactory operation depends upon proper tool care and regular cleaning.

⚠ **Warning!** When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other part may create a hazard or cause product damage.

DO NOT use solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use clean cloth to remove dirt, dust, oil, grease etc.

⚠ **Warning!** Do not at any time allow brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc. to come in contact with plastic parts. They contain chemicals that can damage, weaken or destroy plastic.

DO NOT abuse power tools. Abusive practices can damage the tool as well as the workpiece.

⚠ **Warning!** Do not attempt to modify this rotary tool or create accessories not recommended for use. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious injury. It will also void the warranty.

⚠ **Important!** To assure product Safety and reliability, repairs, maintenance and adjustment (other than those listed in this manual) should be performed by authorized service centers or other qualified service personnel, always using identical replacement parts.

LUBRICATION

All of the bearings in this rotary tool are lubricated with a sufficient amount of high- grade lubricant for the life of the unit under normal conditions. Therefore, no further lubrication is required.

ACCESSORIES

The performance of your tool depends on the accessory used. BLACK+DECKER accessories are engineered to high quality standards and designed to enhance the performance of your tool. By using these accessories you will get the very best from your tool.

PROTECTING THE ENVIRONMENT



Separate collection. This product must not be disposed of with normal household waste. Should you find one day that your BLACK+DECKER product needs replacement, or if it is of no further use to you, do not dispose of it with household waste. Make this product available for separate collection.



Separate collection of used products and packaging allows materials to be recycled and used again. Re-use of recycled materials helps prevent environmental pollution and reduces the demand for raw materials. Local regulations may provide for separate collection of electrical products from the household, at municipal waste sites or by the retailer when you purchase a new product.

SERVICE INFORMATION

BLACK+DECKER offers a full network of company-owned and authorized service locations. All BLACK+DECKER Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. For more information about our authorized service centers and if you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the BLACK+DECKER location nearest you, or visit us at www.BlackandDecker-la.com

SPECIFICATIONS

	RT18
Power	180W
No-load speed	0-3500/min (rpm)
Max chuck capacity	1/16" (1,6mm), 3/32" (2,4mm), 1/8" (3,2mm)
Weight	0,68kg (1,5lb)

Solamente para propósito de Argentina:

Importado por: Black & Decker Argentina S.A.

Pacheco Trade Center
Colectora Este de Ruta Panamericana
Km. 32.0 El Talar de Pacheco
Partido de Tigre
Buenos Aires (B1618FBQ)
República de Argentina
No. de Importador: 1146/66
Tel.: (011) 4726-4400

Imported by/Importado por:

Black & Decker do Brasil Ltda.

Rod. BR 050, s/n° - Km 167
Dist. Industrial II
Uberaba - MG - Cep: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
Insc. Est.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

Solamente para propósitos de Colombia

Importado por: Black & Decker de Colombia, S.A.

Carrera 85D # 51-65, Bodega 23
Complejo Logístico San Cayetano
Bogotá - Colombia
Tel.: 744-7100

Solamente para propósito de Chile:

Importado por: Black & Decker de Chile, S.A.

Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-67 Conchalí
Santiago de Chile
Tel.: (56-2) 2687 1700

Impreso en China

Impresso em China

Printed in China

Solamente para propósito de México:

Importado por: Black and Decker S.A. de C.V.

Avenida Antonio Dovalí Jaime
70 Torre B Piso 9
Colonia Santa Fé
Delegación Alvaro Obregón,
México D.F. 01210
Tel. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Black & Decker del Perú S.A.

Av. Enrique Meiggs 227.
Pque. Industrial - Callao
Tel.: (511) 614-4242
RUC 20266596805

12/15/2015