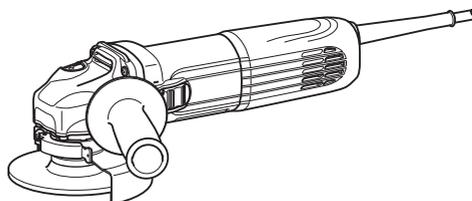


INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUAL DE INSTRUCCIONES



Angle Grinder Meuleuse d'Angle Esmeriladora Angular

GA4040C
GA4540C
GA5040C
GA6040C



DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
DOBLE AISLAMIENTO

IMPORTANT: Read Before Using.

IMPORTANT : Lire avant usage.

IMPORTANTE: Lea antes de usar.

ESPECIFICACIONES

Modelo	GA4040C	GA4540C	GA5040C	GA6040C
Especificaciones eléctricas en México	120 V ~ 12 A 50/60 Hz			
Diámetro de disco	100 mm (4")	115 mm (4-1/2")	125 mm (5")	150 mm (6")
Grosor máximo del disco	6,4 mm (1/4")	7,2 mm (9/32")	7,2 mm (9/32")	6,4 mm (1/4")
Rosca del eje	M10 x 1,25	15,8 mm (5/8")	15,8 mm (5/8")	15,8 mm (5/8")
Velocidad reportada (n) / Velocidad sin carga (n ₀)	11 000 r/min	11 000 r/min	11 000 r/min	9 000 r/min
Longitud total	303 mm (11-7/8")	303 mm (11-7/8")	303 mm (11-7/8")	303 mm (11-7/8")
Peso neto	2,3 kg (5,2 lbs)	2,5 kg (5,4 lbs)	2,5 kg (5,4 lbs)	2,6 kg (5,6 lbs)

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo al procedimiento de EPTA-01/2003

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA: lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. Si no sigue todas las advertencias e instrucciones indicadas a continuación, podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para su futura referencia.

El término "herramienta eléctrica" se refiere, en todas las advertencias que aparecen a continuación, a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

4. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

5. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **No jale el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica.** Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles. Los cables dañados o atrapados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
8. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
9. **Si no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con interruptor de circuito de falla en tierra (ICFT).** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

10. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera la máquina puede dar como resultado heridas personales graves.
11. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá las heridas personales.

12. **Impida el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de la batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean propensos.
13. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica podrá resultar en heridas personales.
14. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
15. **Use vestimenta apropiada. No use ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las joyas y el cabello suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.
16. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

17. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un trabajo mejor a la velocidad para la que ha sido fabricada.
18. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.
19. **Desconecte la clavija de la fuente de energía y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se inicie accidentalmente.

20. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
21. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con un mal mantenimiento.
22. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.
23. **Utilice la herramienta eléctrica, así como accesorios, piezas, brocas, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera establecida para cada tipo de unidad en particular; tenga en cuenta las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.

Servicio de mantenimiento

24. **Haga que una persona calificada repare la herramienta utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
25. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**
26. **Mantenga las agarraderas secas, limpias y sin aceite o grasa.**

UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN APROPIADOS. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable de extensión, asegúrese de utilizar uno del calibre suficiente para conducir la corriente que demande el producto. Un cable de calibre inferior ocasionará una caída en la tensión de línea y a su vez en una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La Tabla 1 muestra la medida correcta a utilizar dependiendo de la longitud del cable y el amperaje nominal indicado en la placa de características. Si no está seguro, utilice el siguiente calibre más alto. Cuanto menor sea el número de calibre, más corriente podrá conducir el cable.

Tabla 1. Calibre mínimo para el cable

Amperaje nominal		Volts	Longitud total del cable en metros			
		120V~	7,6 m (25 ft)	15,2 m (50 ft)	30,4 m (100 ft)	45,7 m (150 ft)
		220V~ - 240V~	15,2 m (50 ft)	30,4 m (100 ft)	60,8 m (200 ft)	91,2 m (300 ft)
Más de	No más de	Calibre del cable (AWG)				
0 A	6 A	/	18	16	16	14
6 A	10 A		18	16	14	12
10 A	12 A		16	16	14	12
12 A	16 A		14	12	No se recomienda	

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA ESMERILADORA

Advertencias de seguridad comunes para el esmerilado, lijado, operaciones con cepillo de alambre y de corte abrasivo:

- Esta herramienta eléctrica está destinada para funcionar como esmeril, lijadora, cepillo de alambre o herramienta de corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se incluyen con esta herramienta eléctrica.** Si no sigue todas las instrucciones indicadas a continuación, podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o graves lesiones.
- No se recomienda hacer ciertas operaciones tales como operaciones de pulido con esta herramienta eléctrica.** Puede que las operaciones para las cuales esta herramienta eléctrica no está diseñada generen un peligro resultando en lesiones personales.
- No use accesorios que no hayan sido específicamente diseñados o recomendados por el fabricante de esta herramienta.** Sólo por que un aditamento pueda ensamblarse en su herramienta eléctrica no garantiza una operación segura.
- La velocidad que se indica con el accesorio debe ser por lo menos la misma a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que se ejecuten a mayor velocidad que la velocidad que indiquen pueden desintegrarse.
- El diámetro externo y el grosor de su accesorio debe estar dentro de la capacidad indicada de su herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño que no corresponda para usarse con la herramienta no podrán ser controlados o protegidos adecuadamente.
- La colocación ensartada de los accesorios debe corresponder al eje de ensartado del esmeril. Para los accesorios colocados por la brida, el orificio del eje del accesorio debe encajar con el diámetro de ubicación de la brida.** Los accesorios que no encajen con el equipo de montura de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y puede que generen pérdida del control.
- No use accesorios dañados. Antes de cada utilización, inspeccione los diversos accesorios, por ejemplo, revisar si hay partículas o grietas en los discos abrasivos, así como desgaste en las almohadillas de soporte, o alambres sueltos o rotos en el cepillo de alambre. Si llega a caerse la herramienta eléctrica o el accesorio, revise si ocurrieron daños o use un accesorio que no tenga daños. Tras haber inspeccionado y puesto el accesorio, colóquese usted, así como a las personas alrededor, alejados del plano del accesorio giratorio y ejecute la herramienta a una velocidad máxima sin carga por un minuto.** Los accesorios dañados por lo general se desintegrarán durante este periodo de prueba.
- Use equipo de protección personal.** Dependiendo de la aplicación, utilice careta o gafas protectoras. Según sea apropiado, utilice mascarilla contra el polvo, protectores para los oídos, guantes y mandil de trabajo capaz de detener fragmentos abrasivos que se generen con la pieza de trabajo. La protección ocular debe ser capaz de detener la partículas que se proyecten a raíz de varias operaciones. La mascarilla contra el polvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas generadas durante la operación. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede ocasionar pérdida auditiva.
- Mantenga a las personas alrededor a una distancia segura y apartada del área de trabajo. Cualquiera que ingrese al área de trabajo debe usar equipo protector.** Los fragmentos de la pieza de trabajo o de algún accesorio roto podrán salir proyectados a un área mayor a la inmediata y causar lesiones.
- Cuando realice una operación donde el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica sólo por las superficies de asimiento aisladas.** Si el accesorio giratorio hace contacto con un cable con corriente, las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se electrificarán también y el operador puede recibir una descarga.
- Coloque el cable de forma que esté despejado del accesorio giratorio.** Si llegara a perder el control, puede que el cable se corte o enrede y que su mano o brazo se jale hacia el accesorio giratorio.
- Nunca coloque la herramienta eléctrica en el suelo hasta que el accesorio se haya detenido por completo.** Puede que el accesorio giratorio haga tracción con la superficie y que jale la herramienta eléctrica quitándole el control.
- No ejecute la herramienta eléctrica cuando la esté cargando a su costado.** El contacto accidental con un accesorio giratorio pudiera engancharse en su ropa jalando la herramienta hacia su cuerpo.
- Limpie periódicamente las aberturas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atraerá polvo hacia adentro de la carcasa y puede que la acumulación excesiva de polvo metálico ocasione daños eléctricos.
- No opere la herramienta motorizada cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar estos materiales.
- No utilice accesorios que requieran de líquidos enfriadores.** El uso de agua o de cualquier otro líquido enfriador puede que resulte en descargas eléctricas o electrocución.

Retrocesos bruscos y advertencias relacionadas

El retroceso brusco es una reacción repentina al engancharse o trabado de un disco giratorio, disco de soporte o cualquier otro accesorio. El trabado genera un alto súbito del accesorio giratorio lo cual a su vez genera que la herramienta eléctrica no controlada se fuerce en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de atascamiento.

Por ejemplo, si un disco abrasivo se trava o atasca debido a la pieza de trabajo, el borde del disco que está ingresando hacia el punto de atascamiento puede introducirse hacia la superficie del material ocasionando

que el disco se salga bruscamente. Puede que el disco salte hacia el operador o hacia dirección opuesta de él, dependiendo de la dirección del movimiento del disco al momento del atascamiento. Puede que los discos abrasivos también se rompan bajo estas condiciones. El retroceso es el resultado de un mal uso de la herramienta eléctrica o de condiciones o procedimientos de uso incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones que se indican a continuación.

- a) **Mantenga una sujeción firme de la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo de tal forma que pueda contener la fuerza de un retroceso brusco. De estar disponible, utilice siempre el mango auxiliar para un control máximo durante un retroceso brusco o reacción de torsión durante el inicio de la herramienta.** El operador puede controlar las reacciones de torsión o fuerzas del retroceso brusco siempre y cuando se lleven a cabo las precauciones adecuadas.
- b) **Nunca coloque su mano detrás del accesorio giratorio.** Puede que el accesorio genere un retroceso brusco sobre su mano.
- c) **No coloque su cuerpo en el área donde la herramienta eléctrica podría desplazarse si un retroceso brusco llegara a ocurrir.** El retroceso brusco proyectará la herramienta en dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de trabado.
- d) **Tenga especial cuidado al trabajar con esquinas, bordes afilados, etc. Evite el tambaleo y trabado del accesorio.** Las esquinas, bordes afilados o los rebotes tienen la tendencia de trabar el accesorio giratorio y causar una pérdida del control o un retroceso brusco.
- e) **No monte una cadena de sierra para labrado en madera, ni tampoco un disco dentado para sierra.** Dichos discos generan retroceso bruscos y pérdida del control con frecuencia.

Advertencias de seguridad específicas para el esmerilado y operaciones de corte abrasivas:

- a) **Use discos sólo de los tipos recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos para los cuales la herramienta eléctrica no fue diseñada no pueden quedar protegidos de forma adecuada y por lo tanto son inseguros.
- b) **La superficie de esmerilado de los discos de centro hundido deben colocarse debajo del plano del reborde protector.** Un disco colocado incorrectamente que se proyecte a través del plano del reborde protector no quedará adecuadamente protegido.
- c) **El protector debe quedar fijamente colocado en la herramienta eléctrica a una posición de seguridad máxima, de tal forma que quede en lo posible con la menor área del disco expuesta al operador.** El protector ayuda a proteger al operador de fragmentos rotos y de contacto accidental con el disco, así como de chispas que podrían prender fuego con la vestimenta.
- d) **Los discos deben sólo usarse para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no haga operaciones de esmerilado con la parte lateral del disco de corte.** Los discos abrasivos de corte están diseñados para el esmerilado periférico; puede que las fuerzas aplicadas lateralmente a estos discos ocasionen su rompimiento en pedazos.

e) **Use siempre bridas para discos que no estén dañadas, y del tamaño y forma adecuados para el disco seleccionado.** Las bridas apropiadas para el disco en cuestión son un soporte que reduce la posibilidad de rotura del disco. Las bridas para los discos de corte puede que sean diferentes a las bridas para el disco esmerilador.

f) **Evite el uso de discos mayores que estén desgastados de otras herramientas eléctricas.** Los discos de mayor tamaño diseñados para otros herramientas no son adecuados para una herramienta de discos más veloces de menor tamaño, y puede que se revienten.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de corte abrasivas:

- a) **Evite trabar el disco de corte al aplicar presión excesiva. No intente hacer un corte de profundidad excesiva.** Aplicar presión excesiva al disco incrementa la carga y susceptibilidad a que se fuerza o atasque durante el corte, y de que se genere un retroceso brusco o rotura del disco.
 - b) **Evite colocar su cuerpo en línea directa o detrás del disco giratorio.** Cuando el disco, en su punto de operación, se esté alejando de su cuerpo, es posible que un retroceso brusco proyecte el disco en rotación y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.
 - c) **Cuando el disco se atasque o interrumpa el corte por cualquier razón, apague la herramienta eléctrica y sosténgala sin mover hasta que el disco se detenga por completo. Nunca intente retirar el disco del área de corte mientras esté en movimiento o podría generarse un retroceso brusco.** Investigue y tome las acciones correctivas necesarias para eliminar la causa de estancamiento del disco.
 - d) **Evite reiniciar la operación de corte en la pieza de trabajo. Permita que el disco adquiera velocidad completa y luego con cuidado introduzca el disco en el corte.** Puede que el disco se atasque, se salga del camino o que genere un retroceso brusco si se reinicia estando insertado en la pieza de trabajo.
 - e) **Los tableros de soporte o las piezas de trabajo de tamaño muy grande minimizan el riesgo de que el disco se atasque o tenga un retroceso brusco.** Las piezas de trabajo grandes tienden a pandearse debido a su propio peso. Deben colocarse soportes bajo la pieza de trabajo a ambos lados del disco, cerca de la línea de corte y del borde de la misma.
 - f) **Tenga especial cuidado cuando realice un "corte de cavidad" en paredes u otras áreas ciegas.** Puede que el disco protuberante corte la tubería de gas o agua, así como el cableado eléctrico u otros objetos que ocasionarían un retroceso brusco.
- Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de lijado:**
- a) **Evite utilizar papel de lijado para disco de un tamaño excesivamente mayor. Siga las recomendaciones de los fabricantes al seleccionar el papel de lijado.** El papel de lijado de tamaño mayor que se extienda más allá del respaldo de lijado representa un riesgo de desgarramiento que podría causar trabado, rotura o retroceso brusco del disco.

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones con cepillo de alambre:

- a) Tenga en cuenta que incluso durante la operación normal se expulsan cerdas de alambre del cepillo. Evite la presión excesiva en los alambres mediante cargas excesivas al cepillo. Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente a través de la ropa y/o la piel.
- b) Si se recomienda el uso de protector para las operaciones con cepillo de alambre, evite cualquier interferencia del disco o cepillo de alambre con el protector. Puede que el disco o cepillo de alambre se expanda en diámetro debido a la carga de trabajo y a la fuerza centrífuga.

Advertencias de seguridad adicionales:

17. Cuando utilice discos de amolar de centro hundido, asegúrese de utilizar solamente discos reforzados con fibra de vidrio.
18. **NUNCA USE** ruedas de tipo copa de piedra con esta esmeriladora. Esta esmeriladora no está diseñada para estos tipos de ruedas o muelas y el uso de dicho producto puede que resulte en graves lesiones a la persona.
19. Tenga cuidado de no dañar el eje, las bridas (especialmente la superficie de instalación) o la contratuerca. Si se dañan estas partes se podría romper el disco.
20. Asegúrese de que el disco no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.
21. Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjala funcionar durante un rato. Observe para ver si hay vibración o bamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o un disco mal equilibrado.
22. Utilice la superficie especificada del disco para realizar el esmerilado.
23. No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.
24. No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de operar la herramienta, puesto que puede estar extremadamente caliente y quemarle la piel.
25. Observe las instrucciones del fabricante sobre el montaje y uso correcto de los discos. Manipule y almacene cuidadosamente los discos.
26. No utilice reductores o adaptadores para adaptar discos abrasivos con orificios grandes.
27. Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.
28. En herramientas diseñadas para instalación con orificio roscado del disco, asegúrese que la rosca del disco es lo suficientemente larga para aceptar la longitud del eje.
29. Verifique que la pieza de trabajo esté correctamente sostenida.
30. Tenga cuidado, puesto que el disco continúa girando después de apagada la herramienta.
31. Si el lugar de trabajo es extremadamente caliente y húmedo, o muy contaminado con polvo conductor, utilice un interruptor de corto circuito de (30 mA) para garantizar la seguridad del operario.

32. No utilice la herramienta con materiales que contengan asbesto.
33. Cuando se utilice disco de corte, siempre trabaje con la protección recolectora de polvo del disco, requerida por el reglamento doméstico.
34. Los discos de corte no se deben someter a ninguna presión lateral.
35. Evite el uso de guantes de trabajo hechos de tela durante la operación. Las fibras de los guantes hechos de tela podrían introducirse en la herramienta causando descomposturas en la herramienta.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ ADVERTENCIA: NO DEJE que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para dicho producto. **El MAL USO** o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones puede ocasionar graves lesiones personales.

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

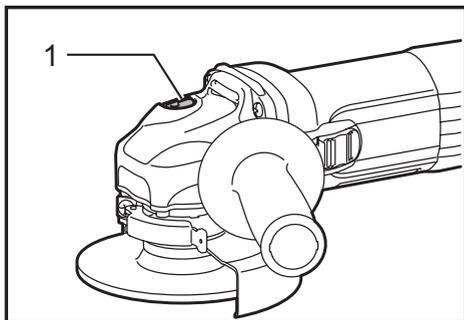
V	volts o voltios
A	ampere o ampérío
Hz	hertz o hercios
	corriente alterna
n	velocidad clasificada
n _o	velocidad en vacío o sin carga
	Construcción clase II
... /min r/min	revoluciones o alternaciones por minuto, frecuencia de rotación

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠️ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de ajustar o comprobar cualquier función en la misma.

Bloqueo del eje



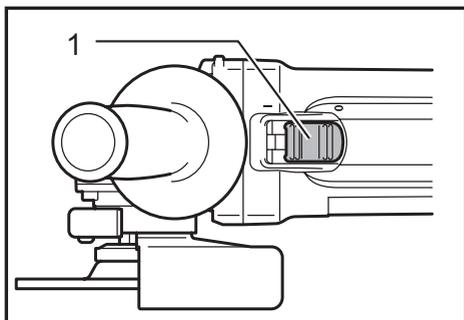
► 1. Bloqueo del eje

⚠️ PRECAUCIÓN:

- No accione nunca el bloqueo del eje cuando éste se esté moviendo. Podría dañarse la herramienta.

Presione el bloqueo del eje para impedir que éste gire cuando vaya a instalar o desmontar accesorios.

Accionamiento del interruptor



► 1. Interruptor deslizable

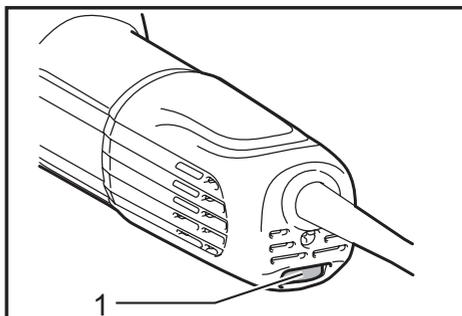
⚠️ PRECAUCIÓN:

- Antes de conectar la herramienta, verifique siempre y confirme que el interruptor deslizable se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando se presione la parte trasera del interruptor deslizable.
- El interruptor puede ser bloqueado en la posición "ON" (encendido) para mayor comodidad del operario durante una utilización prolongada. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en la posición "ON" (encendido) y sujete la herramienta firmemente.

Para iniciar la herramienta, deslice interruptor deslizable hacia la posición de encendido "I (ON)" al presionar la parte trasera del interruptor deslizable. Para una operación continua, presione en la parte delantera del interruptor deslizable para trabajarlo.

Para parar la herramienta, presione la parte trasera del interruptor deslizable, y luego deslice a la posición de apagado "O (OFF)".

Luz indicadora



► 1. Luz indicadora (selector de ajuste de velocidad)

La luz indicadora se ilumina en verde al conectar la herramienta. Si la luz indicadora no se ilumina, puede que haya un defecto con el cable eléctrico o el controlador. Si la luz indicadora está iluminada pero la herramienta no se activa, incluso al activar el interruptor de encendido (ON), puede que las escobillas de carbón estén desgastadas, o bien, que el controlador o el interruptor de encendido y apagado (ON/OFF) estén defectuosos.

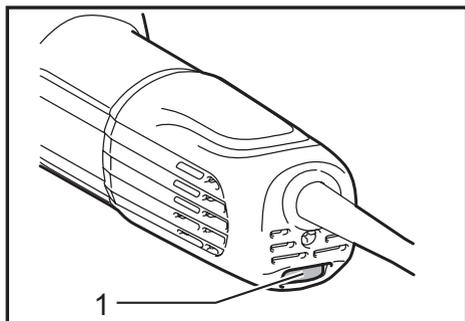
Prueba contra el encendido no intencional.

La herramienta no se enciende cuando el interruptor está en la posición de bloqueo, independientemente de que la herramienta esté conectada.

En este momento, la luz indicadora roja parpadea y muestra el que el sistema contra el encendido no intencional está en ejecución.

Para desactivar el sistema contra el encendido no intencional, retorne el interruptor deslizable a la posición de apagado "O(OFF)".

Control de ajuste de velocidad



► 1. Control de ajuste de velocidad

La velocidad de rotación puede cambiarse al girar el control de ajuste de velocidad a uno de los números de ajuste de 1 a 5.

Se obtiene una velocidad mayor cuando el ajuste se gira en dirección hacia el 5; asimismo, se obtiene una velocidad menor cuando el ajuste se gira en dirección hacia el 1.

Consulte la tabla a continuación para ver la relación entre los ajustes numéricos en el control y la velocidad aproximada de rotación.

Para modelo GA4040C, GA4540C, GA5040C

Número	RPM (r/min)
1	2 800 r/min
2	4 000 r/min
3	6 000 r/min
4	8 000 r/min
5	11 000 r/min

Para modelo GA6040C

Número	RPM (r/min)
1	4 000 r/min
2	5 000 r/min
3	6 000 r/min
4	7 000 r/min
5	9 000 r/min

PRECAUCIÓN:

- La utilización de la herramienta en forma continua a baja velocidad durante un tiempo prolongado provocará la recarga y el sobrecalentamiento del motor.
- El control de ajuste de velocidad sólo se puede girar hasta 5 o hasta 1. No lo force más allá de estas marcas o la función de ajuste de velocidad podría arruinarse.

Función electrónica

Las herramientas equipadas con función electrónica son fáciles de utilizar gracias a las siguientes características.

Control de velocidad constante

El control de velocidad constante facilita la obtención de un buen acabado al mantener la velocidad de rotación constante bajo carga de trabajo.

Función de inicio suave

La funcionalidad de inicio suave evita el impacto repentino del arranque.

Protector de sobrecarga

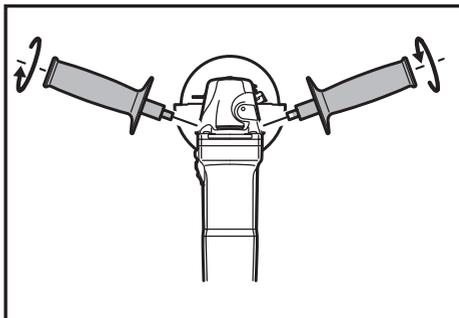
Cuando la carga en la herramienta excede los niveles aceptables, el suministro eléctrico al motor se reduce para proteger al motor de sobrecalentamiento. Cuando la carga de trabajo vuelve a un nivel aceptable, la herramienta reanuda la operación normal.

ENSAMBLE

PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

Instalación de la empuñadura lateral (mango)



PRECAUCIÓN:

- Antes de realizar una operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral esté instalada firmemente.

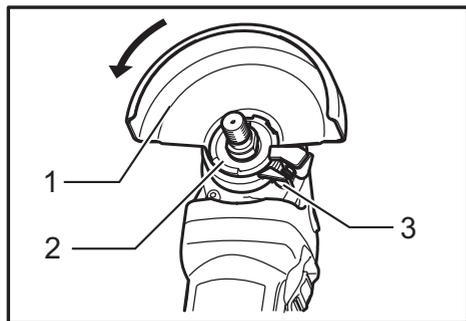
Rosque la empuñadura lateral firmemente en la posición de la herramienta mostrada en la figura.

Instalación o desinstalación de protector del disco (para disco de centro hundido, multidisco, disco flexible, disco de cepillo de alambre / disco de corte abrasivo, disco de diamante)

⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando se utilice un disco de amolar de centro hundido / multidisco, disco flexible, disco de cepillo de alambres, o disco de corte, el protector de disco deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.
- Al usar un disco de corte abrasivo / disco de diamante, asegúrese de usar sólo el protector de disco diseñado especialmente para usarse con discos cortadores.

Para herramienta con protector de disco de tipo tornillo de bloqueo

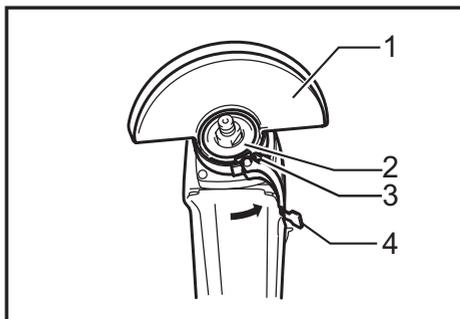


- 1. Protector (guarda) de disco 2. Caja de rodamientos 3. Tornillo

Coloque el protector de disco con las protuberancias en la banda de este protector alineada con las ranuras de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco unos 180° en dirección contraria a las manecillas del reloj. Asegúrese de ajustar bien el tornillo.

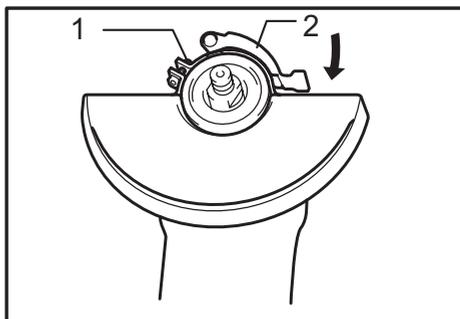
Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Para herramienta con protector de disco de tipo palanca de abrazadera



- 1. Protector (guarda) de disco 2. Caja de rodamientos 3. Tornillo 4. Palanca

Jale la palanca en dirección de la flecha tras aflojar el tornillo. Coloque el protector de disco con las protuberancias en la banda de este protector alineada con las ranuras de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco unos 180°.



- 1. Tornillo 2. Palanca

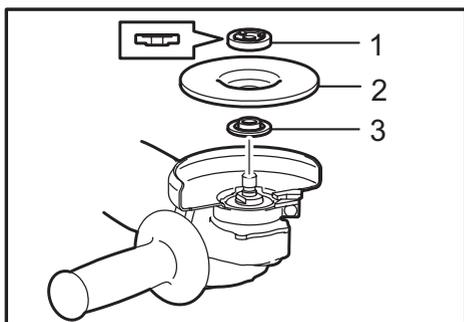
Apriete el protector del disco con el tornillo de fijación tras jalar la palanca en dirección indicada por la flecha. El ángulo de ajuste del protector de disco puede ser ajustado con la palanca.

Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje del disco de centro hundido o multidisco (accesorio opcional)

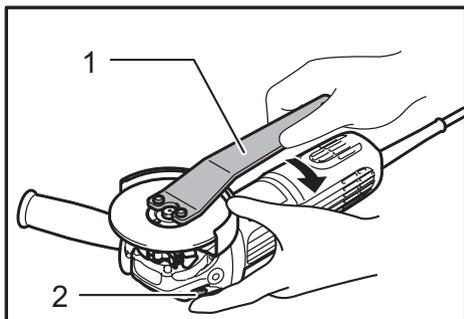
⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando se utilice un disco de centro hundido o multidisco, el protector del disco deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.



► 1. Contratuerca 2. Disco de centro hundido 3. Brida interior

Monte la brida interior en el eje. Encaje el disco encima de la brida interior y rosque la contratuerca en el eje.



► 1. Llave de tuercas 2. Bloqueo del eje

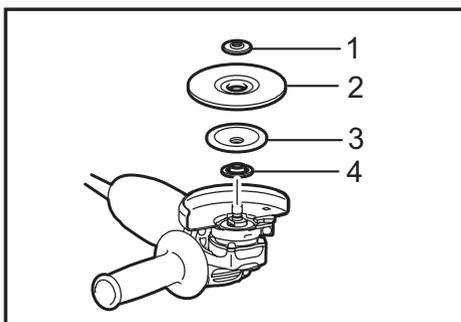
Para apretar la tuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de tuerca.

Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de un disco flexible (accesorio opcional)

⚠ ADVERTENCIA:

- Utilice siempre el protector de disco suministrado cuando esté instalado en la herramienta un disco flexible. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



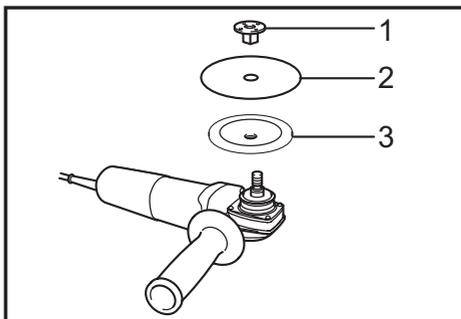
► 1. Contratuerca 2. Disco flexible 3. Plato de goma 4. Brida interior

Siga las instrucciones para el disco de centro hundido, pero también use el plato de goma sobre el disco. Consulte el orden de ensamblaje en la página de accesorios en este manual.

Instalación o desmontaje de un disco abrasivo (accesorio opcional)

NOTA:

- Utilice accesorios para esmeriladora especificados en este manual. Estos deberán ser adquiridos aparte.



► 1. Contratuerca de lijado 2. Disco de lija 3. Plato de goma

Monte el plato de goma en el eje. Inserte el disco sobre el plato de goma y atornille la contratuerca de lijado en el eje. Para apretar la contratuerca de lijado, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.

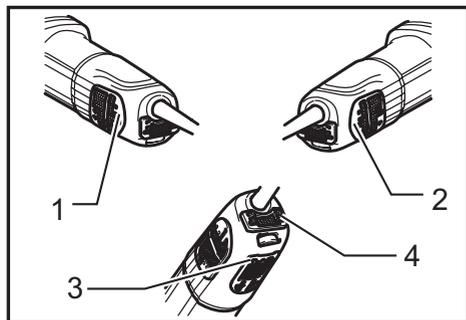
Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de la cubierta contra el polvo (acesorio opcional)

⚠ ADVERTENCIA:

- **Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de poner o quitar aditamento contra el polvo.** No seguir esta indicación puede causar daños a la herramienta, así como lesiones a la persona.

Hay cuatro piezas para el aditamento de cubierta contra el polvo y cada una se usa en una posición distinta.



► 1. Marca A 2. Marca B 3. Marca C 4. Marca D

Ajuste el aditamento de cubierta contra el polvo de tal forma que la marca (A, B, C o D) quede colocada como se ilustra. Inserte las clavijas entre las rendijas. El aditamento de cubierta contra el polvo puede quitarse a mano.

NOTA:

- Limpie el aditamento de cubierta contra el polvo cuando se obstruya con polvo o residuos ajenos. La operación continua con un aditamento de cubierta contra el polvo obstruido dañará la herramienta.

OPERACIÓN

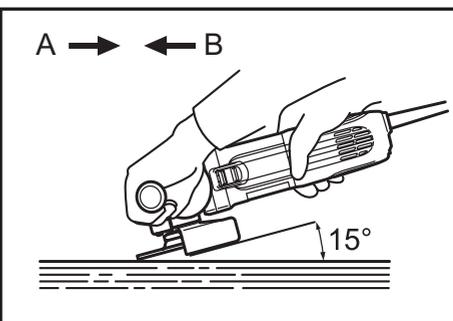
⚠ ADVERTENCIA:

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada. El forzamiento y la presión excesivos podrán ocasionar una peligrosa rotura del disco.
- Reemplace el disco SIEMPRE si deja caer la herramienta durante el esmerilado.
- No lance ni golpee NUNCA el disco de esmerilar u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite los rebotes y enganches del disco, especialmente cuando trabaje esquinas, bordes agudos, etc. Esto podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA la herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una esmeriladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que conllevan a lesiones personales.

⚠ PRECAUCIÓN:

- No encienda nunca la herramienta cuando ésta esté en contacto con la pieza de trabajo, podría ocasionar heridas al operario.
- Póngase siempre gafas de seguridad o máscara facial durante la operación.
- Después de la operación, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.

Operación de esmerilado y lijado



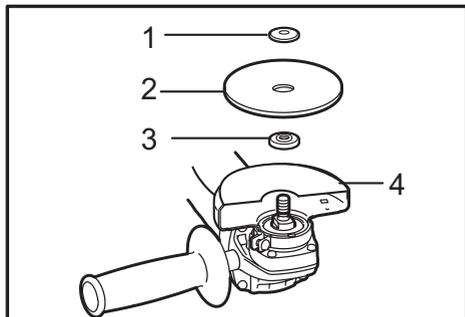
SIEMPRE sostenga firmemente la herramienta con una mano en la carcasa y la otra en la agarradera lateral. Encienda la herramienta y después aplique el disco a la pieza de trabajo.

En general, mantenga el borde de la rueda o disco a un ángulo de 15° aproximadamente con la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el periodo de asentamiento de un disco nuevo, no opere el esmeril en la dirección B o cortará en la pieza de trabajo. Una vez que la orilla del disco se ha redondeado con el uso, el disco se puede operar en ambas direcciones A y B.

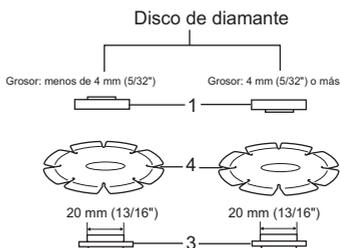
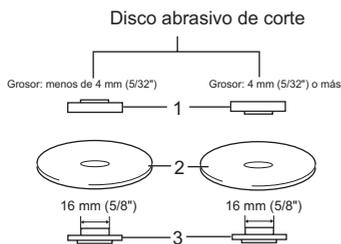
Operación con disco de corte abrasivo/disco de diamante (accesorio opcional)

La orientación en la instalación para la tuerca de fijación y la brida interior varía en función del grosor del disco. Consulte la tabla a continuación.



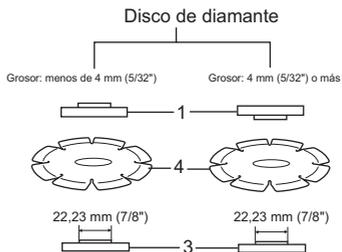
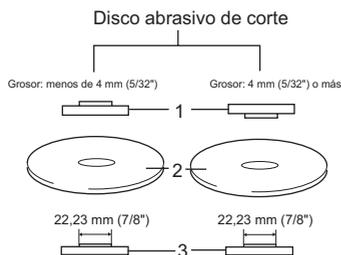
- 1. Contratuerca 2. Disco de corte abrasivo / Disco de diamante 3. Brida interior 4. Protector de disco para disco de corte abrasivo / disco de diamante

Modelo 100 mm (4")



1. Contratuerca 2. Disco abrasivo de corte 3. Brida interior 4. Disco de diamante

Modelo 115 mm (4 - 1/2") / 125 mm (5") / 150 mm (6")



1. Contratuerca 2. Disco abrasivo de corte 3. Brida interior 4. Disco de diamante

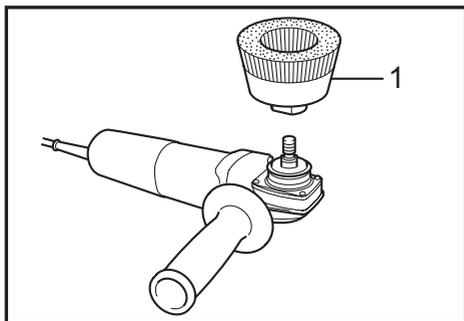
⚠️ ADVERTENCIA:

- Al usar un disco de corte abrasivo / disco de diamante, asegúrese de usar sólo el protector de disco diseñado especialmente para usarse con discos cortadores.
- No utilice NUNCA un disco de corte para esmerilar lateralmente.
- No "atasque" el disco ni ejerza presión excesiva. No intente cortar con una profundidad de corte excesiva. Si fatiga en exceso el disco aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o doblarse el disco en el corte y existirá la posibilidad de producirse un retroceso brusco, rotura del disco y recalentamiento del motor.
- No comience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance plena velocidad y entre con cuidado en el corte moviendo la herramienta sobre la superficie de la pieza de trabajo. Si pone en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, el disco podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.
- Durante las operaciones de corte, no cambie nunca el ángulo del disco. La aplicación de presión lateral en el disco de corte (al igual que en el esmerilado) hará que el disco se agriete y se rompa, ocasionando graves heridas personales.
- Un disco de diamante deberá ser utilizado perpendicularmente al material que se esté cortando.

Operación con cepillo de copa (accesorio opcional)

⚠️ PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación del cepillo haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el cepillo.
- No utilice un cepillo de copa que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un cepillo dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos de la misma.



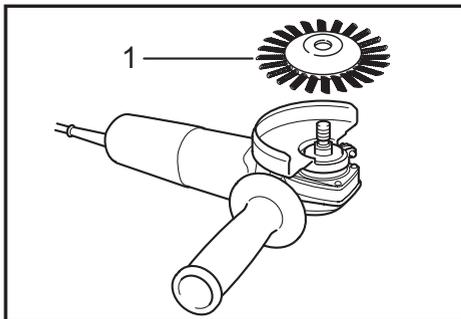
► 1. Cepillo de copa

Desconecte la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Rosque el cepillo de copa en el eje y apriétela con la llave suministrada. Cuando utilice el cepillo, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, ocasionando una rotura prematura.

Operación con una carda o disco de cepillo de alambres (accesorio opcional)

⚠️ PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación del disco de cepillo de alambres haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el disco de cepillo de alambres.
- No utilice un disco de cepillo de alambres que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un disco de cepillo de alambres dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos.
- Utilice SIEMPRE el protector de disco con discos de cepillo de alambres, asegurándose de que el disco encaje dentro del protector. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



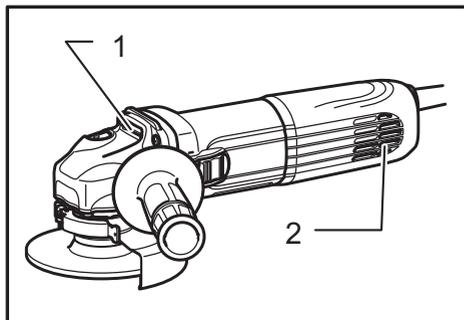
► 1. Carda o disco de cepillo de alambres

Desconecte la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Rosque el disco de cepillo de alambres en el eje y apriételo con las llaves. Cuando utilice un disco de cepillo de alambres, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, ocasionando una rotura prematura.

MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desconectada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.



- 1. Abertura de ventilación de salida 2. Abertura de ventilación de entrada

La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación regularmente o siempre que los orificios empiecen a estar obstruidos. Para mantener la **SEGURIDAD** y **FIABILIDAD** del producto, las reparaciones, la inspección y sustitución de las escobillas de carbón, y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados en Centros o Servicios de fábrica Autorizados por Makita, empleando siempre piezas de repuesto de Makita.

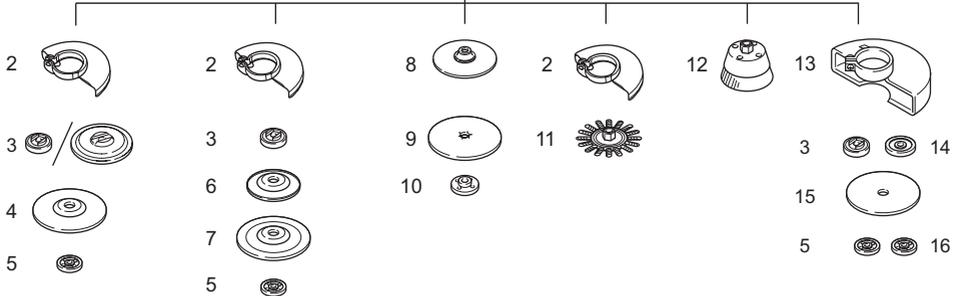
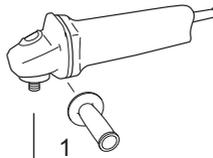
ACCESORIOS OPCIONALES

⚠ PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o aditamentos (incluidos o no) están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.
- Su herramienta se suministra con un protector de disco de centro hundido, multidisco, disco flexible y disco de cepillo de alambre. Un disco de corte también puede usarse con un protector opcional. Si decide usar su amoladora Makita con los accesorios aprobados los cuales adquirió de su distribuidor Makita o del centro de producción, asegúrese obtener todas las protecciones y sujetadores necesarios conforme se recomienda en este manual. No hacer esto podría resultar en lesión personal para usted y otras personas.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.

- Aditamento de cubierta para polvo.



	Modelo 100 mm (4")	Modelo 115 mm (4"-1/2")	Modelo 125 mm (5")	Modelo 150 mm (6")
1	Empuñadura 36			
2	Protector del disco (para disco esmerilador)			
3	Brida interior 35	Brida interior 45	Brida interior 45	Brida interior 82 *
4	Disco de centro hundido/multidisco			
5	Contratuercas 10-35	Contratuercas 5/8-45	Contratuercas 5/8-45	Contratuercas 5/8-45
6	Plato de goma	-	-	-
7	Disco flexible	-	-	-
8	Plato de goma 76	Plato de goma 100	Plato de goma 115	Plato de goma 125
9	Disco de lija			
10	Contratuercas de lijado 10-30	Contratuercas de lijado 5/8-48	Contratuercas de lijado 5/8-48	Contratuercas de lijado 5/8-48
11	Carda o disco de cepillo de alambres			
12	Cepillo de copa			
13	Protector de disco (Para disco de corte)			
14	-	-	-	Brida interior 48*
15	Disco de corte abrasivo/Disco de diamante			
16	-	-	-	Contratuercas 5/8-48*
-	Llave de tuerca de bloqueo 20	Llave de tuerca de bloqueo 28	Llave de tuerca de bloqueo 28	Llave de tuerca de bloqueo 28

Nota:

* En países que no sean los Estados Unidos y Canadá, la brida interior 45 y la tuerca de fijación 5/8-45 pueden también usarse en conjunto.

NOTA:

- Algunos de los artículos en la lista puede que vengan junto con el paquete de la herramienta como accesorios incluidos. Puede que estos accesorios varíen de país a país.

GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DE MAKITA

Ésta Garantía no aplica para México Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de la fábrica. Se garantiza que está libre de defectos de mano de obra y materiales por el período de UN AÑO a partir de la fecha original de compra. Si durante este período de un año se desarrollara algún problema, devuelva la herramienta COMPLETA, con el envío prepagado, a un centro de servicio autorizado o de fábrica Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido a causa de un defecto de mano de obra o material, Makita hará la reparación (o a su discreción, el reemplazo) sin ningún cargo. Esta garantía no aplica cuando:

- las reparaciones se hayan hecho o intentado hacer por otros;
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal;
- la herramienta haya sido maltratada, recibido un mal uso o haya recibido un mantenimiento inapropiado;
- se hayan hecho modificaciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, INCIDENTAL, O DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO. ESTE DESCARGO DE RESPONSABILIDAD APLICA DURANTE Y DESPUÉS DEL PLAZO DE ESTA GARANTÍA.

MAKITA RENUNCIA A LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE "COMERCIABILIDAD" Y "ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO", DESPUÉS DEL PLAZO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.

Esta garantía le concede derechos legales específicos y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que la limitación o exclusión arriba mencionada podría no aplicar para usted. Algunos estados no permiten la limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación arriba mencionada podría no aplicar para usted.

< USA only >

WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< Sólo en los Estados Unidos >

ADVERTENCIA

Algunos polvos creados por el lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproducción. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al que se expone varía, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada y póngase el equipo de seguridad indicado, tal como las máscaras contra polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

885106C940
GA4040C-1
EN, FRCA, ESMX
20170605