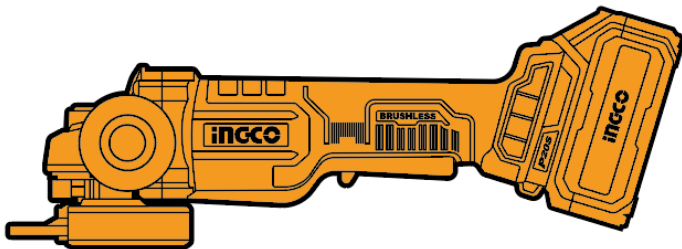


ingco

www.ingco.com

PRODUCT MANUAL

LITHIUM-ION ANGLE GRINDER



CAGLI211006 CAGLI211006xy
CAGLI211156 CAGLI211156xy UCAGLI211156 UCAGLI211156xy
CAGLI211256 CAGLI211256xy UCAGLI211256 UCAGLI211256xy
x(blank,1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M)
y(blank,-1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)



ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones proporcionadas con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de todas las instrucciones que se enumeran a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica que funciona con red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica que funciona con batería (inalámbrica).

1) Seguridad en el área de trabajo

- a) **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras invitan a los accidentes.
- b) **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y a los transeúntes mientras opera una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer que pierdas el control.

2) Seguridad eléctrica

- a) **Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas conectadas a tierra.** Los enchufes no modificados y los tomacorrientes correspondientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- b) **Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra o conectado a tierra.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **No abuse del cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o**

desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

- e) **Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable de extensión adecuado para uso en exteriores. El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.**
- f) **Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.**

3) Seguridad personal

- a) **Manténgase alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido mientras se operan herramientas eléctricas puede resultar en lesiones personales graves.**
- b) **Usar equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos. El equipo de protección, como una máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva utilizado para condiciones apropiadas, reducirá las lesiones personales.**
- c) **Evite el arranque involuntario. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de alimentación y/o al paquete de baterías, levantar o transportar la herramienta. Llevar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o energizar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido invita a los accidentes.**
- d) **Retire cualquier llave de ajuste o llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave inglesa o una llave que se deja conectada a una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.**
- e) **No te extralimites. Mantenga el equilibrio y el equilibrio adecuados en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.**
- f) **Vístete adecuadamente. No use ropa holgada ni joyas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes móviles. La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.**

- g) Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente. *El uso de la recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.*
- h) No permita que la familiaridad obtenida por el uso frecuente de las herramientas le permita volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de las herramientas. *Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.*

4) Uso y cuidado de las herramientas eléctricas

- a) No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. *La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que fue diseñada.*
- b) No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga. *Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.*
- c) Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de baterías, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas. *Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica accidentalmente.*
- d) Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la operen. *Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.*
- e) Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe si hay desalineación o atascamiento de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga reparar la herramienta eléctrica antes de usarla. *Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal mantenidas.*
- f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. *Las herramientas de corte mantenidas adecuadamente con bordes afilados tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar.*
- g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la

herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. *El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría resultar en una situación peligrosa.*

- h) Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y libres de aceite y grasa.** *Los mangos resbaladizos y las superficies de agarre no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.*

5) Uso y cuidado de la herramienta de batería

- a) Recargue solo con el cargador especificado por el fabricante.** *Un cargador que es adecuado para un tipo de paquete de baterías puede crear un riesgo de incendio cuando se usa con otro paquete de baterías.*
- b) Utilice herramientas eléctricas únicamente con paquetes de baterías específicamente designados.** *El uso de cualquier otro paquete de baterías puede crear un riesgo de lesiones e incendios.*
- c) Cuando la batería no esté en uso, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños, que puedan hacer una conexión de un terminal a otro.** *Cortocircuitar los terminales de la batería puede causar quemaduras o incendios.*
- d) En condiciones abusivas, es posible que se expulse líquido de la batería; evite el contacto. Si se produce un contacto accidental, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque ayuda médica.** *El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.*
- e) No utilice un paquete de baterías o una herramienta que esté dañada o modificada.** *Las baterías dañadas o modificadas pueden presentar un comportamiento impredecible que provoque incendios, explosiones o riesgo de lesiones.*
- f) No exponga un paquete de baterías o herramienta al fuego o a una temperatura excesiva.** *La exposición al fuego o a temperaturas superiores a 130 °C puede provocar una explosión.*
- g) Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** *La carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango*

especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

6) Servicio

- a) **Encargue el mantenimiento de su herramienta eléctrica a un técnico cualificado que utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto garantizará que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.**
- b) **Nunca repare los paquetes de baterías dañados. El servicio de los paquetes de baterías solo debe ser realizado por el fabricante o los proveedores de servicios autorizados**

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DE LA HERRAMIENTA DE BATERÍA

Guarde estas instrucciones.

⚠ CAUTELA

Utilice únicamente pilas originales originales. *El uso de baterías no originales, o baterías que han sido alteradas, puede resultar en la explosión de la batería y causar incendios, lesiones personales y daños. También anulará la garantía de la herramienta y las áreas cargadas y oscuras invitan a accidentes.*

⚠ ADVERTENCIA

- a) **No desmonte, abra ni triture las pilas secundarias ni las baterías.**
- b) **Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.** *El uso de la batería por parte de los niños debe ser supervisado. Especialmente mantenga las baterías pequeñas fuera del alcance de los niños pequeños.*
- c) **Consulte a un médico de inmediato si se ha tragado una pila o una pila.**
- d) **No exponga las celdas o baterías al calor o al fuego.** *Evite el almacenamiento bajo la luz solar directa.*
- e) **No cortocircuite una celda o una batería.** *No guarde las pilas o baterías al azar en una caja o cajón donde puedan cortocircuitarse entre sí o ser cortocircuitadas por otros objetos metálicos.*
- f) **No retire una pila o batería de su embalaje original hasta que sea necesario para su uso.**
- g) **No someta las pilas o baterías a golpes mecánicos.**
- h) **En caso de fuga de una célula, no permita que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos.** *Si ha habido contacto, lave el área afectada con abundante agua y consulte a un médico.*
- i) **No utilice ningún cargador que no sea el proporcionado específicamente para su uso con el equipo.**
- j) **Observe las marcas más (+) y menos (-) en la celda, la batería y el equipo y asegúrese de que se use correctamente.**
- k) **No utilice ninguna pila o batería que no esté diseñada para su uso con el equipo.**
- l) **No mezcle celdas de diferente fabricación, capacidad, tamaño o tipo dentro de un dispositivo.**
- m) **Compre siempre la batería recomendada por el fabricante del dispositivo para el equipo.**

- n) **Mantenga las pilas y las baterías limpias y secas.**
- o) **Limpie los terminales de la celda o de la batería con un paño limpio y seco si se ensucian.**
- p) **Las celdas secundarias y las baterías deben cargarse antes de su uso.**
Utilice siempre el cargador correcto y consulte las instrucciones del fabricante o el manual del equipo para obtener las instrucciones de carga adecuadas.
- q) **No deje una batería con carga prolongada cuando no esté en uso.**
- r) **Después de períodos prolongados de almacenamiento, puede ser necesario cargar y descargar las celdas o las baterías varias veces para obtener el máximo rendimiento.**
- s) **Conserve la documentación original del producto para futuras consultas.**
- t) **Utilice la pila o la batería solo en la aplicación para la que fue diseñada.**
- u) **Cuando sea posible, retire la batería del equipo cuando no esté en uso.**
- v) **Deséchelo correctamente.**

Consejos para mantener la máxima duración de la batería

- a) **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue por completo.**
Detenga siempre el funcionamiento de la herramienta y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia de la herramienta.
- b) **Nunca recargue un cartucho de batería completamente cargado.** *La sobrecarga acorta la vida útil de la batería.*
- c) **Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente a 10 °C-40 °C (50 °F-104 °F).** *Deje que un cartucho de batería caliente se enfríe antes de cargarlo.*
- d) **Cargue el cartucho de batería si no lo utiliza durante un período prolongado (más de seis meses).**

Instrucciones de seguridad importantes para el cartucho de batería

- 1. **Antes de usar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en el cargador de batería, la batería y) el producto que usa batería.**
- 2. **No desmonte el cartucho de la batería.**
- 3. **Si el tiempo de funcionamiento se ha acortado excesivamente, deje de funcionar inmediatamente.** *Puede resultar en un riesgo de sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.*

4. **Si el electrolito entra en contacto con los ojos, enjuáguelos con agua limpia y busque atención médica de inmediato. Puede resultar en la pérdida de la vista.**
5. **No cortocircuite el cartucho de la batería:**
 - a) *No toque los terminales con ningún material conductor.*
 - b) *Evite almacenar el cartucho de batería en un recipiente con otros objetos metálicos como clavos, monedas, etc.*
 - c) *No exponga el cartucho de la batería al agua ni a la lluvia.*
 - d) *Un cortocircuito en la batería puede provocar un gran caudal de corriente, sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una avería.*
6. **No almacene la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o superar los 50 °C (122 °F).**
7. **No incinere el cartucho de batería incluso si está muy dañado o completamente desgastado. El cartucho de la batería puede explotar en caso de incendio.**
8. **Tenga cuidado de no dejar caer o golpear la batería.**
9. **No utilice una batería dañada.**
10. **Siga las regulaciones locales relacionadas con la eliminación de la batería.**

Sistema de protección de herramientas / baterías

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la herramienta/batería. Este sistema corta automáticamente la energía del motor para prolongar la vida útil de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante el funcionamiento si la herramienta o la batería se colocan en una de las siguientes condiciones:

Protección contra sobrecarga

Cuando la batería se opera de una manera que hace que consuma una corriente anormalmente alta, la herramienta se detiene automáticamente sin ninguna indicación. En esta situación, apague la herramienta y detenga la aplicación que provocó la sobrecarga de la herramienta. A continuación, encienda la herramienta para reiniciarla.

Protección contra sobrecalentamiento

Cuando la herramienta/batería se sobrecalienta, la herramienta se detiene automáticamente. En esta situación, deje que la herramienta/batería se enfríe

antes de volver a encender la herramienta.

Transporte

Las baterías cumplen con todas las regulaciones de envío aplicables según lo prescrito por la industria y las normas legales (para obtener más información, consulte con el fabricante).

El transporte de baterías puede provocar un incendio si los terminales de las baterías entran en contacto inadvertidamente con materiales conductores. Cuando transporte baterías, asegúrese de que los terminales de la batería estén protegidos y bien aislados de materiales que puedan entrar en contacto con ellos y causar un cortocircuito.

La información proporcionada en esta sección del manual se proporciona de buena fe y se cree que es precisa en el momento en que se creó el documento. Sin embargo, no se ofrece ninguna garantía, expresa o implícita. Es responsabilidad del comprador asegurarse de que sus actividades cumplan con la normativa aplicable.

Protección del medio ambiente

Recogida selectiva. Este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal.

Si un día descubre que su producto necesita ser reemplazado, o si ya no le es útil, no lo deseche con la basura doméstica. Ponga este producto a disposición para su recogida por separado.

La recogida selectiva de productos y embalajes usados permite reciclar los materiales y volver a utilizarlos. La reutilización de materiales reciclados ayuda a prevenir la contaminación ambiental y reduce la demanda de materias primas.

Las regulaciones locales pueden prever la recolección separada de productos eléctricos del hogar, en los sitios de desechos municipales o por parte del minorista cuando compra un producto nuevo.

Paquete de baterías recargables

Este paquete de baterías de larga duración debe recargarse cuando no produce suficiente energía en trabajos que antes se realizaban fácilmente. Al final de su vida técnica, deséchelo con el debido cuidado de nuestro medio ambiente:

- *Coloque la batería por completo y, a continuación, retírela de la herramienta.*
- *Las celdas de iones de litio son reciclables. Lléalos a tu distribuidor o a una*

estación de reciclaje local. Los paquetes de baterías recolectados se reciclarán o eliminarán correctamente.

LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

	Doble aislamiento para una protección adicional
	Lea el manual de instrucciones antes de usar.
	Conformidad CE.
	Alerta de seguridad. Utilice únicamente los accesorios compatibles con el fabricante.
	Use gafas de seguridad, protección auditiva y mascarilla contra el polvo.
	Los productos eléctricos de desecho no deben desecharse con la basura doméstica. Por favor, recicle donde existan instalaciones. Consulte con su autoridad local o minorista para obtener consejos sobre reciclaje.
 max 40°C	Cargar la batería solo por debajo de 40 °C
	Recicle siempre las baterías.
	No destruya la batería con fuego.
	No exponga la batería al agua

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD ADICIONAL

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

Advertencias de seguridad comunes para operaciones de esmerilado, lijado, pulido, tallado o corte abrasivo:

- a) Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora, pulidora, herramienta de tallado o corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones proporcionadas con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de todas las instrucciones que se enumeran a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.
- b) No se recomienda realizar operaciones como el cepillado con alambre con esta herramienta eléctrica. Las operaciones para las que la herramienta eléctrica no fue diseñada pueden crear un peligro y causar lesiones personales.
- c) No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta. El hecho de que el accesorio se pueda conectar a su herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.
- d) La VELOCIDAD NOMINAL de los accesorios debe ser al menos igual a la velocidad máxima o al ajuste de velocidad de funcionamiento marcado en la herramienta eléctrica. Los accesorios que funcionan más rápido que su VELOCIDAD NOMINAL pueden romperse y volar en pedazos.
- e) El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deben estar dentro de la capacidad nominal de su herramienta eléctrica. Los accesorios de tamaño incorrecto no se pueden controlar adecuadamente.
- f) El montaje roscado de los accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la amoladora. Para accesorios montados por bridas, el orificio del eje del accesorio debe ajustarse al diámetro de ubicación de la brida. Los accesorios que no coincidan con el hardware de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y pueden causar la pérdida de control.
- g) No utilice un accesorio dañado. Antes de cada uso, inspeccione el accesorio, como las ruedas abrasivas en busca de astillas y grietas, la almohadilla de respaldo en busca de grietas, desgarros o desgaste excesivo, el cepillo de alambre en busca de cables sueltos o agrietados. Si la herramienta eléctrica o el accesorio se cae, inspeccione si está dañado o instale un accesorio que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, colóquese a sí

mismo y a los transeúntes lejos del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta eléctrica a la velocidad máxima sin carga durante un minuto. Los accesorios dañados normalmente se romperán durante este tiempo de prueba.

- h) Use equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, use protector facial, gafas de seguridad o gafas de seguridad. Según corresponda, use mascarilla contra el polvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller capaz de detener pequeños fragmentos de abrasivo o pieza de trabajo. La protección ocular debe ser capaz de detener los escombros voladores generados por diversas operaciones. La mascarilla antipolvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas generadas por su operación. La exposición prolongada a ruido de alta intensidad puede causar pérdida de audición.
- i) Mantenga a los transeúntes a una distancia segura del área de trabajo. Cualquier persona que ingrese al área de trabajo debe usar equipo de protección personal. Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir volando y causar lesiones más allá del área inmediata de operación.
- j) Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable. El accesorio de corte que entra en contacto con un cable "vivo" puede hacer que las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica estén "vivas" y podría provocar una descarga eléctrica al operador.
- k) Coloque el cable lejos del accesorio giratorio. Si pierde el control, el cable puede cortarse o engancharse y su mano o brazo pueden ser arrastrados hacia el accesorio giratorio.
- l) Nunca coloque la herramienta eléctrica hasta que el accesorio se haya detenido por completo. El accesorio giratorio puede agarrar la superficie y sacar la herramienta eléctrica de su control.
- m) No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras la lleva a su lado. El contacto accidental con el accesorio giratorio podría enganchar su ropa, arrastrando el accesorio hacia su cuerpo.
- n) Limpie regularmente las rejillas de ventilación de la herramienta eléctrica. El ventilador del motor arrastrará el polvo dentro de la carcasa y la acumulación

excesiva de metal en polvo puede causar peligros eléctricos.

- o) No opere la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas podrían encender estos materiales.
- p) No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos. El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar electrocución o descarga eléctrica.

Más instrucciones de seguridad para todas las operaciones

Contragolpe y advertencias relacionadas

- 1. El contragolpe es una reacción repentina a una rueda giratoria pellizcada o enganchada, una almohadilla de respaldo, un cepillo o cualquier otro accesorio. El pellizco o enganche provoca un rápido estancamiento del accesorio giratorio, lo que a su vez hace que la herramienta eléctrica no controlada sea forzada en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de fijación.
- 2. Por ejemplo, si una rueda abrasiva se engancha o pellizca por la pieza de trabajo, el borde de la rueda que entra en el punto de pellizco puede clavarse en la superficie del material y hacer que la rueda se salga o se salga. La rueda puede saltar hacia o lejos del operador, dependiendo de la dirección del movimiento de la rueda en el punto de apretamiento. Las ruedas abrasivas también pueden romperse en estas condiciones.
- 3. El contragolpe es el resultado del mal uso de la herramienta eléctrica y/o de procedimientos o condiciones de funcionamiento incorrectos y puede evitarse tomando las precauciones adecuadas como se indica a continuación
 - a) Mantenga un agarre firme de la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo para permitirle resistir las fuerzas de retroceso. Utilice siempre la manija auxiliar, si se proporciona, para obtener el máximo control sobre el retroceso o la reacción de par durante el arranque. El operador puede controlar las reacciones de par o las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones adecuadas.
 - b) Nunca coloque su mano cerca del accesorio giratorio. El accesorio puede retroceder sobre su mano.
 - c) No coloque su cuerpo en el área donde se moverá la herramienta eléctrica si se produce un contragolpe. El contragolpe impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento de la rueda en el punto de enganche.
 - d) Tenga especial cuidado al trabajar esquinas, bordes afilados, etc. Evite rebotar

y enganchar el accesorio. Las esquinas, los bordes afilados o los rebotes tienden a enganchar el accesorio giratorio y causar pérdida de control o retroceso.

- e) No coloque una cadena de sierra, una hoja de tallado en madera o una hoja de sierra dentada. Tales cuchillas crean un retroceso frecuente y pérdida de control

Instrucciones de seguridad adicionales para operaciones de esmerilado y corte

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de esmerilado y corte abrasivo:

- a) Utilice únicamente los tipos de rueda recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para la rueda seleccionada. Las ruedas para las que no se diseñó la herramienta eléctrica no se pueden proteger adecuadamente y no son seguras.
- b) Utilice únicamente los tipos de rueda recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para la rueda seleccionada. Las ruedas para las que no se diseñó la herramienta eléctrica no se pueden proteger adecuadamente y no son seguras.
- c) El protector debe estar firmemente sujeto a la herramienta eléctrica y colocado para obtener la máxima seguridad, de modo que la menor cantidad de rueda quede expuesta hacia el operador. El protector ayuda a proteger al operador de fragmentos de rueda rotos, contacto accidental con la rueda y chispas que podrían incendiar la ropa.
- d) Las ruedas deben usarse solo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no moler con el lado del disco de corte. Los discos de corte abrasivos están diseñados para el esmerilado periférico, las fuerzas laterales aplicadas a estos discos pueden hacer que se rompan.
- e) Utilice siempre bridas de rueda en buen estado que tengan el tamaño y la forma correctos para la rueda seleccionada. Las bridas de rueda adecuadas soportan la rueda, lo que reduce la posibilidad de rotura de la rueda. Las bridas para discos de corte pueden ser diferentes de las bridas de las muelas abrasivas.
- f) No utilice ruedas desgastadas de herramientas eléctricas más grandes. La rueda diseñada para herramientas eléctricas más grandes no es adecuada

para la velocidad más alta de una herramienta más pequeña y puede reventar.

Instrucciones de seguridad adicionales para operaciones de corte

Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo:

- a) No "atasque" el disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente hacer una profundidad de corte excesiva. El esfuerzo excesivo de la rueda aumenta la carga y la susceptibilidad a la torsión o atascamiento de la rueda en el corte y la posibilidad de contragolpe o rotura de la rueda.
- b) No coloque su cuerpo en línea y detrás de la rueda giratoria. Cuando la rueda, en el punto de operación, se aleja de su cuerpo, el posible contragolpe puede impulsar la rueda giratoria y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.
- c) Cuando la rueda esté atascada o cuando interrumpa un corte por cualquier motivo, apague la herramienta eléctrica y manténgala inmóvil hasta que la rueda se detenga por completo. Nunca intente quitar el disco de corte del corte mientras el disco está en movimiento, de lo contrario, puede ocurrir un contragolpe. Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa del atascamiento de las ruedas.
- d) No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la rueda alcance la velocidad máxima y vuelva a entrar con cuidado en el corte. La rueda puede atascarse, subir o retroceder si la herramienta eléctrica se reinicia en la pieza de trabajo.
- e) Paneles de soporte o cualquier pieza de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de pellizco y retroceso de la rueda. Las piezas de trabajo grandes tienden a hundirse por su propio peso. Los soportes 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 de la rueda.
- f) Tenga mucho cuidado al hacer un "corte de bolsillo" en las paredes existentes u otras áreas ciegas. La rueda que sobresale puede cortar tuberías de gas o agua, cableado eléctrico u objetos que puedan causar contragolpe.

Instrucciones de seguridad adicionales para operaciones de lijado

- a) Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de lijado:
- b) No utilice papel de disco de lija de tamaño excesivo. Siga las recomendaciones del fabricante al seleccionar el papel de lija. El papel de lija más grande que

se extiende más allá de la almohadilla de lijado presenta un peligro de laceración y puede causar enganches, desgarros del disco o contragolpes.

Instrucciones de seguridad adicionales para operaciones de pulido

- a) Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de pulido:
- b) No permita que ninguna parte suelta del bonete de pulido o de sus cuerdas de fijación gire libremente. Guarde o recorte las cuerdas de fijación sueltas. Las cuerdas de fijación sueltas y giratorias pueden enredar sus dedos o engancharse en la pieza de trabajo.

Instrucciones de seguridad adicionales para operaciones de cepillado con alambre

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de cepillado de alambre:

- a) Tenga en cuenta que el cepillo arroja cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No estrese demasiado los cables aplicando una carga excesiva al cepillo. Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente en la ropa ligera y/o la piel.
- b) Si se recomienda el uso de un protector para el cepillado con alambre, no permita ninguna interferencia de la rueda de alambre o el cepillo con el protector. La rueda de alambre o el cepillo pueden expandirse en diámetro debido a la carga de trabajo y las fuerzas centrífugas.

RIESGOS RESIDUALES

Incluso cuando la herramienta eléctrica se utiliza según lo prescrito, no es posible eliminar todos los factores de riesgo residuales. Los siguientes peligros pueden surgir en relación con la construcción y el diseño de la herramienta eléctrica:

- a) Defectos de salud resultantes de la emisión de vibraciones si la herramienta eléctrica se utiliza durante un período de tiempo prolongado o si no se gestiona y mantiene adecuadamente.
- b) Lesiones y daños a la propiedad debido a accesorios rotos que se rompen repentinamente.

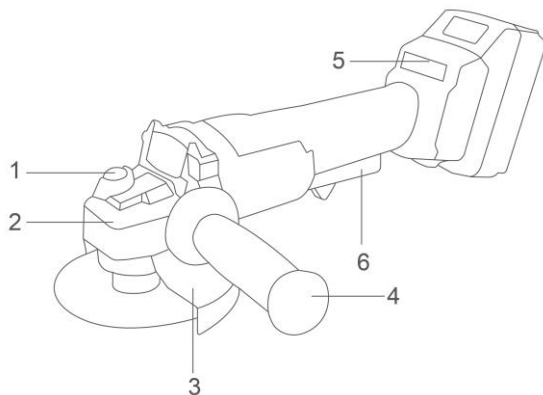
¡ADVERTENCIA!

Esta herramienta eléctrica produce un campo electromagnético durante el funcionamiento. Este campo puede, en algunas circunstancias, interferir con los implantes médicos activos o pasivos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, recomendamos a las personas con implantes médicos que consulten a su médico y al fabricante del implante médico antes de utilizar esta herramienta eléctrica.

USO PREVISTO

Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora, cepillo de alambre, pulidora, herramienta de tallado o corte.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Botón de bloqueo del husillo | 4. Empuñadura auxiliar |
| 2. Caja de cambios de aluminio | 5. Ajuste de velocidad |
| 3. Protector de disco | 6. Interruptor de paleta |

Especificaciones técnicas

N.º de modelo	CAGLI2111006 CAGLI2111006xy x (en blanco, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, E, S, A, M) y (en blanco, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, E, S, A, M)	CAGLI2111156 CAGLI2111156xy x (en blanco, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, E, S, A, M) y (en blanco, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, E, S, A, M)	UCAGLI2111156 UCAGLI2111156xy x (en blanco, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, E, S, A, M) y (en blanco, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, E, S, A, M)
Voltaje	20V	20V	20V
Velocidad sin carga	3000/8000/min	3000/8000/min	3000/8000/min
Diámetro del disco	100 mm	115 milímetros	4-1/2"
Rosca de husillo	M10	M14	5/8"-11UNC

N.º de modelo	CAGLI211256 CAGLI211256xy x (en blanco, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, E, S, A, M) y (en blanco, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, E, S, A, M)	UCAGLI211256 UCAGLI211256xy x (en blanco, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, E, S, A, M) y (en blanco, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, E, S, A, M)
Voltaje	20V	20V
Velocidad sin carga	3000/8000/min	3000/8000/min
Diámetro del disco	125 milímetros	5"
Rosca de husillo	M14	5/8" -11UNC

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí contenidas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones y el cartucho de batería pueden diferir de un país a otro.

¡ADVERTENCIA!

Utilice únicamente el paquete de baterías original y el cargador de baterías como se indica a continuación para esta herramienta eléctrica:

Producto	Batería		
N.º de modelo	Tipo	Tensión nominal	Capacidad nominal
FBLI2001 FBLI2001xy	iones de litio	18,5 V CC, 20 V máx.	2.0Ah
FBLI2002 FBLI2002xy			4.0Ah
FBLI2003 FBLI2003xy			5.0Ah

N.º de modelo NOTA: x (en blanco, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M); y (en blanco, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

Producto	Cargador de batería			
N.º de modelo	Potencia de entrada	Voltaje de entrada	Voltaje nominal de salida	Corriente nominal de salida
FCLI2001 FCLI2001xy	50W	220-240V ~50/60Hz	20V c.c.	2A
UFCLI2001 UFCLI2001xy		110-120V ~50/60Hz		
FCLI20411 FCLI20411xy FCLI2034 FCLI2034xy	105W	220-240V ~50/60Hz	21V c.c.	4A
UFCLI20411 UFCLI20411xy UFCLI2034 UFCLI2034xy		110-120V ~50/60Hz		

N.º de modelo NOTA: x (en blanco, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M); y (en blanco, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

IMAGEN DE LA OPERACIÓN

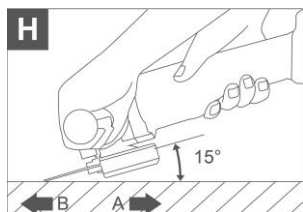
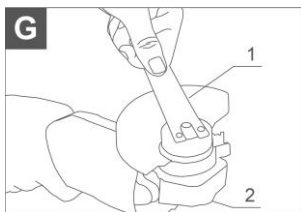
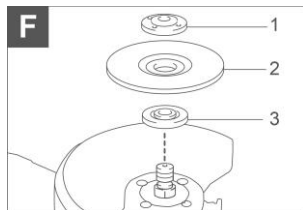
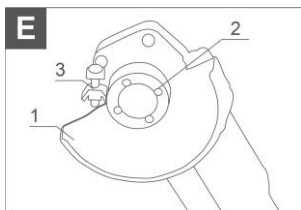
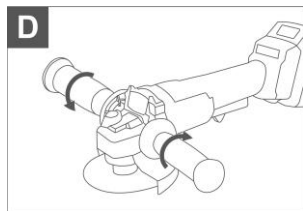
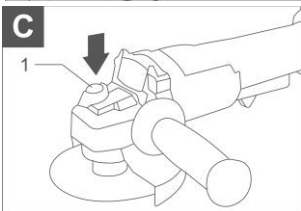
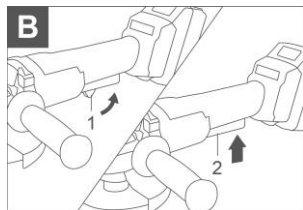
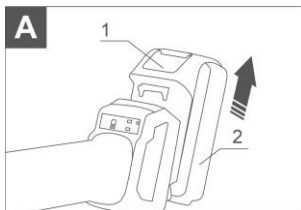
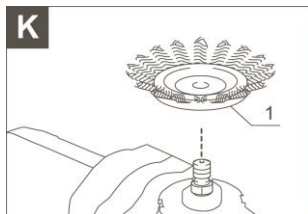
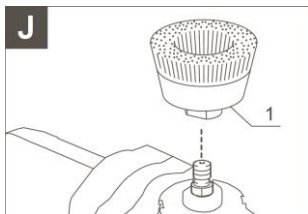
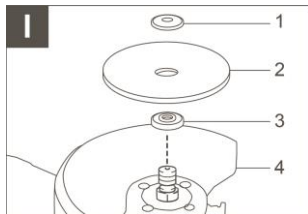


IMAGEN DE LA OPERACIÓN



OPERACIÓN

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

CAUTELA

Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y de que se haya retirado el cartucho de batería antes de ajustar o comprobar el funcionamiento de la herramienta.

Instalación o extracción del cartucho de batería (consulte la figura A)

Figura A: 1. Botón 2. Cartucho de batería

CAUTELA

- **Apague siempre la herramienta antes de instalar o extraer el cartucho de batería.**
- **Sujete firmemente la herramienta y el cartucho de batería cuando instale o extraiga el cartucho de batería.** Si no sujeta firmemente la herramienta y el cartucho de batería, es posible que se resbalen de sus manos y provoquen daños en la herramienta y el cartucho de batería y lesiones personales.

Para extraer el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón en la parte frontal del cartucho.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la ranura de la carcasa y deslícela en su lugar. Insértelo completamente hasta que encaje en su lugar con un pequeño clic. Si puede ver el indicador rojo en la parte superior del botón, no está bloqueado por completo.

CAUTELA

- **Instale siempre el cartucho de batería completamente hasta que no se vea el indicador rojo. De lo contrario, puede caerse accidentalmente de la herramienta, causándole lesiones a usted o a alguien a su alrededor.**
- **No instale el cartucho de batería a la fuerza. Si el cartucho no se desliza fácilmente, no se está insertando correctamente.**

CAUTELA

Antes de instalar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre que el interruptor deslizante funcione correctamente y vuelva a la posición "APAGADO" cuando se presione la parte trasera del interruptor deslizante.

Acción del interruptor (consulte la figura B)

CAUTELA

Antes de instalar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre que la palanca del interruptor funcione correctamente y vuelva a la posición "OFF" cuando se suelte.

CAUTELA

Para su seguridad, esta herramienta está equipada con una palanca de bloqueo que evita que la herramienta arranque involuntariamente. **NUNCA** use la herramienta si funciona cuando simplemente aprieta el gatillo del interruptor sin tirar de la palanca de bloqueo. Devuelva la herramienta a nuestro centro de servicio autorizado para que la reparen adecuadamente **ANTES** de usarla más.

CAUTELA

No tire con fuerza de la palanca del interruptor sin tirar de la palanca de bloqueo. Esto puede provocar la rotura del interruptor.

CAUTELA

NUNCA tape con cinta adhesiva o anule el propósito y la función de la palanca de bloqueo.

Para evitar que la palanca del interruptor se tire accidentalmente, se proporciona una palanca de bloqueo.

Para poner en marcha la herramienta, tire de la palanca de bloqueo hacia el operador y, a continuación, tire de la palanca del interruptor.

Para detener la herramienta, suelte la palanca del interruptor.

Bloqueo del eje (ver Figura C)

Figura C: 1. Bloqueo del eje

CAUTELA

- **Nunca accione el bloqueo del eje cuando el husillo esté en movimiento. La herramienta puede estar dañada.**

Presione el bloqueo del eje para evitar la rotación del husillo al instalar o quitar accesorios.

Ensamblaje

CAUTELA

Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y de que se haya retirado el cartucho de la batería antes de realizar cualquier trabajo en la

herramienta.

Instalación de la empuñadura lateral (manija)

⚠ CAUTELA

Asegúrese siempre de que la empuñadura lateral esté bien instalada antes de utilizarla.

Atornille firmemente la empuñadura lateral en la posición de la herramienta como se muestra en la figura.

Instalación o extracción del protector de disco (para disco de centro deprimido, disco de corte multidisco / abrasivo, disco de diamante) (consulte la Figura D)

⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando se utiliza una muela abrasiva de centro deprimido/multidisco, un cepillo de disco de alambre, un disco de corte o un disco de diamante, el protector del disco debe estar instalado en la herramienta de modo que el lado cerrado del protector siempre apunte hacia el operador.
- Cuando utilice un disco de corte o diamante abrasivo, asegúrese de utilizar únicamente el protector de disco especial diseñado para su uso con discos de corte.

Para herramienta con protector de rueda tipo tornillo de bloqueo

Monte el protector de rueda con las protuberancias de la banda de protección de rueda alineadas con las muescas de la caja de rodamientos. Luego, gire el protector de la rueda a un ángulo tal que pueda proteger al operador de acuerdo con el trabajo. Asegúrese de apretar el tornillo firmemente. Para quitar el protector de la rueda, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o extracción de la rueda central deprimida o del disco múltiple (accesorio opcional) (consulte la Figura E)

Figura E: 1. Protector de rueda 2. Caja de rodamientos 3. Tornillo

⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando se utiliza una rueda central hundida o un disco múltiple, el protector de la rueda debe estar instalado en la herramienta de modo que el lado cerrado del protector siempre apunte hacia el operador.
- Solo accione el bloqueo del eje cuando el husillo no esté en movimiento.

Monte la brida interior en el husillo. Coloque la rueda/disco en la brida interior y atornille la contratuerca en el husillo. (ver Figura F)

Figura F: 1. Tuerca de seguridad 2. Rueda de centro deprimido 3. Brida interior

Para apretar la contratuerca, presione firmemente el bloqueo del eje para que el husillo no pueda girar, luego use la llave de la tuerca de seguridad y apriétela firmemente en el sentido de las agujas del reloj.

Para quitar la rueda, siga el procedimiento de instalación a la inversa. (Ver Figura G)

Figura G: 1. Llave inglesa 2. Bloqueo de eje

Instalación o extracción del disco abrasivo (accesorio opcional)

Monte la almohadilla de goma en el husillo. Coloque el disco en la almohadilla de goma y atornille la contratuerca en el husillo. Para apretar la contratuerca, presione firmemente el bloqueo del eje para que el husillo no pueda girar, luego use la llave de la tuerca de seguridad y apriétela firmemente en el sentido de las agujas del reloj.

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

⚠ NOTA:

Utilice los accesorios de lijadora especificados en este manual. Estos deben comprarse por separado.

⚠ ADVERTENCIA:

- **Nunca debería ser necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica una presión adecuada. El forzamiento y la presión excesiva podrían causar una rotura peligrosa de la rueda.**
- **SIEMPRE reemplace la rueda si la herramienta se cae mientras esmerila.**
- **NUNCA golpee el disco abrasivo o la rueda sobre el trabajo.**
- **Evite rebotar y enganchar la rueda, especialmente cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Esto puede causar pérdida de control y contragolpe.**
- **NUNCA use la herramienta con hojas de corte de madera y otras hojas de sierra. Dichas cuchillas, cuando se usan en una amoladora, patean con frecuencia y causan pérdida de control, lo que provoca lesiones personales.**

CAUTELA

- **Nunca encienda la herramienta cuando esté en contacto con la pieza de trabajo, ya que puede causar lesiones al operador.**
- **Siempre use gafas de seguridad o un protector facial durante la operación.**
- **Después de la operación, apague siempre la herramienta y espere hasta que la rueda se haya detenido por completo antes de dejar la herramienta.**

Operación de esmerilado y lijado (ver Figura H)

SIEMPRE sujete la herramienta firmemente con una mano en la carcasa y la otra en el mango lateral. Encienda la herramienta y luego aplique la rueda o el disco a la pieza de trabajo.

En general, mantenga el borde de la rueda o disco en un ángulo de unos 15 grados con respecto a la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el período de rodaje con una rueda nueva, no trabaje la amoladora en la dirección B o cortará la pieza de trabajo. Una vez que el borde de la rueda se ha redondeado por el uso, la rueda se puede trabajar tanto en la dirección A como en la B.

ADVERTENCIA:

- **Cuando utilice un disco de corte o diamante abrasivo, asegúrese de utilizar únicamente el protector de disco especial diseñado para su uso con discos de corte.**
- **NUNCA use el disco de corte para el esmerilado lateral.**
- **No "atasque" la rueda ni aplique una presión excesiva. No intente hacer una profundidad de corte excesiva. El esfuerzo excesivo de la rueda aumenta la carga y la susceptibilidad a la torsión o atascamiento de la rueda en el corte y la posibilidad de.**

Funcionamiento con corte abrasivo / disco de diamante (accesorio opcional) (ver figura I)

Figura I: 1. Tuerca de seguridad 2. Disco de corte abrasivo/disco de diamante 3. Brida interior

4. Protector de disco para disco de corte abrasivo/disco de diamante

Retire el cartucho de batería de la herramienta y colóquelo boca abajo para facilitar el acceso al husillo. Monte la brida interior y el disco de corte abrasivo / diamante en el husillo. Apriete firmemente la contratuerca con la llave suministrada. La dirección de montaje de la contratuerca y la brida interior varía según el grosor de

la rueda.

Consulte la tabla a continuación.

Puede producirse un contragolpe, la rotura de la rueda y el sobrecalentamiento del motor.

- No inicie la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la rueda alcance la velocidad máxima y penetre con cuidado en el corte, moviendo la herramienta hacia adelante sobre la superficie de la pieza de trabajo. La rueda puede atascarse, subir o retroceder si la herramienta eléctrica se pone en marcha en la pieza de trabajo.
- Durante las operaciones de corte, nunca cambie el ángulo de la rueda. Ejercer presión lateral sobre el disco de corte (como en el esmerilado) hará que el disco se agriete y se rompa, causando lesiones personales graves.
- Se accionará una rueda de diamante perpendicular al material que se está cortando.

Funcionamiento con cepillo de copa de alambre (accesorio opcional)

CAUTELA

- Verifique el funcionamiento del cepillo con la herramienta en marcha sin carga, asegurándose de que no haya nadie delante o en línea con el cepillo.
- No utilice un cepillo que esté dañado o que esté desequilibrado. El uso de cepillos dañados podría aumentar la posibilidad de lesiones por contacto con alambres de cepillos rotos.

Cepillo de copa de alambre (ver Figura J)

Retire el cartucho de batería de la herramienta y colóquelo boca abajo para facilitar el acceso al husillo. Retire todos los accesorios del husillo. Enrosque el cepillo de copa de alambre en el husillo y apriételo con la llave suministrada. Cuando use un cepillo, evite aplicar demasiada presión, lo que provoca una flexión excesiva de los cables, lo que provoca una rotura prematura.

Funcionamiento con cepillo de rueda de alambre (accesorio opcional)

CAUTELA

- Verifique el funcionamiento del cepillo de rueda de alambre con la

herramienta en funcionamiento sin carga, asegúrese de que no haya nadie delante o en línea con el cepillo de rueda de alambre.

- No utilice un cepillo de rueda de alambre que esté dañado o que esté desequilibrado. El uso de un cepillo de rueda de alambre dañado podría aumentar la posibilidad de lesiones por contacto con cables rotos.
- Siempre use el protector con cepillos de rueda de alambre, asegurándose de que el diámetro de la rueda quepa dentro del protector. La rueda puede romperse durante el uso y el protector ayuda a reducir las posibilidades de lesiones personales.

Cepillo de rueda de alambre (ver Figura K)

Retire el cartucho de batería de la herramienta y colóquelo boca abajo para facilitar el acceso al husillo. Retire todos los accesorios del husillo. Enrosque el cepillo giratorio de alambre en el husillo y apriételo con las llaves.

Cuando use un cepillo giratorio de alambre, evite aplicar demasiada presión, lo que provoca una flexión excesiva de los cables, lo que provoca una rotura prematura.

MANTENIMIENTO Y MAL FUNCIONAMIENTO

Posibles fallos de funcionamiento y métodos para su eliminación

Disfunción	Causas probables	Acciones
Cuando la máquina está encendida, el motor eléctrico no funciona.	• Fallo del interruptor • El cable de alimentación o el cableado están rotos, el enchufe del cable de alimentación funciona mal; • Sin contacto del cepillo con el colector; • Desgaste/daño de los cepillos	Desconecte la máquina de la red eléctrica y póngase en contacto con un especialista cualificado.
Formación de un fuego circular en el colector	• Desgaste/daño del portaescobillas; • Mal funcionamiento en la bobina del inducido	Desconecte la máquina de la red eléctrica y póngase en contacto con un especialista cualificado. Por favor, no repare la máquina por su cuenta.
Al trabajar, aparece humo o olor a aislamiento quemado por las aberturas de ventilación.	• Mal funcionamiento en la bobina del motor eléctrico; • Mal funcionamiento de la parte eléctrica de la herramienta.	
Aumento del ruido en la caja de cambios	• Desgaste/rotura de engranajes o cojinetes	
Cuando la máquina está encendida, el husillo no gira	• Fallo de la caja de cambios.	

Criterios de estado crítico

Criterios de estado crítico	Causas probables	Acciones
Grietas en las superficies de las piezas de los rodamientos y los soportes	Deformación por fatiga del metal	Desconecte la máquina de la red eléctrica y póngase en contacto con un especialista cualificado. Por favor, no repare la máquina por su cuenta.
El cable de alimentación o el enchufe están dañados	Sobrecarga o rotura	
Desgaste excesivo o daño al motor o al mecanismo reductor, o una combinación de signos	Deformación por fatiga del metal	

Criterios de estado crítico

Lista de fallos críticos	Acciones
Chispas del motor eléctrico	Es necesario ponerse en contacto con un especialista cualificado
La aparición de ruidos extraños	Es necesario ponerse en contacto con un especialista cualificado
Si se detectan los fallos de funcionamiento anteriores, es necesario desconectar la máquina de la red eléctrica y ponerse en contacto con un especialista cualificado	

