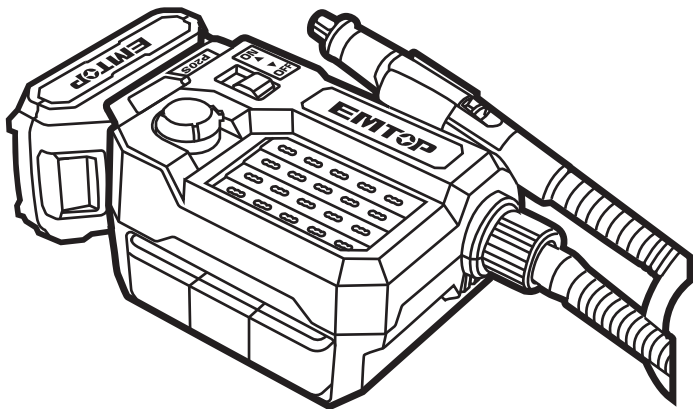


# EMTOP

www.emtop.com

## TRITURADORA DE IONES DE LITIO



**ELMG2001 ELMG2001xy**

**ULMG2001 ULMG2001xy**

**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)**

**PRODUCT  
MANUAL**

## 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 use 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 un suministro protegido 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) **Utilice 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 adecuadas, 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, recoger 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 holgada, 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 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 repararse.**
- 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 de corte afilados tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar.**

- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas, 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 solo con paquetes de baterías específicamente designados.** *El uso de cualquier otro paquete de baterías puede crear un riesgo de lesiones e incendio.*
- 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, se puede expulsar 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 una batería o 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 paquetes de baterías dañados.** *El servicio de los paquetes de baterías solo debe ser realizado por el fabricante o 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 los accidentes.*

### ⚠ ADVERTENCIA

- a) **No desmonte, abra ni triture las pilas secundarias ni las pilas.**
- 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 pilas pequeñas fuera del alcance de los niños pequeños.*
- c) **Consulte al 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 exponga 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.** *En caso de contacto, lave la zona 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 un uso correcto.
- k) No utilice ninguna pila o batería que no esté diseñada para su uso con el equipo.
- l) No mezcle celdas de diferente fabricante, 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 en 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 estaba destinada.
- 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 guarde 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 / batería**

*La herramienta está equipada con un sistema de protección de herramientas/baterías. 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. Al transportar 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. Haga que este producto esté disponible para su recogida por separado.*

*La recogida selectiva de productos y envases usados permite reciclar y volver a utilizar los materiales. 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 luego 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 adecuadamente.*

## LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

	Doble aislamiento para 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.
	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

## ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

### 1) 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.
- 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 tamaño del eje de las ruedas, los tambores de lijado o cualquier otro accesorio debe ajustarse correctamente al husillo o pinza de la herramienta eléctrica. 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) Las RUEDAS MONTADAS del mandril, los tambores de lijado, los cortadores u otros accesorios deben estar completamente insertados en la pinza o el mandril. Si el mandril no está suficientemente sujetado y/o el voladizo de la rueda es demasiado largo, la RUEDA MONTADA puede aflojarse y ser expulsada a alta velocidad.
- h) No utilice un accesorio dañado. Antes de cada uso, inspeccione el accesorio, como las ruedas abrasivas, en busca de astillas y grietas, el tambor de lijado en busca de grietas, desgarros o desgaste excesivo. Si se cae una herramienta eléctrica o un accesorio, inspeccione si hay daños 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.

- i) 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 piezas 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 ruidos de alta intensidad puede causar pérdida de audición.
- j) 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.
- k) 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.
- l) Sujete siempre la herramienta firmemente en su(s) mano(s) durante la puesta en marcha. El par de reacción del motor, a medida que acelera a toda velocidad, puede hacer que la herramienta se tuerza.
- m) Utilice abrazaderas para apoyar la pieza de trabajo siempre que sea práctico. Nunca sostenga una pieza de trabajo pequeña en una mano y la herramienta en la otra mientras esté en uso. La sujeción de una pieza de trabajo pequeña le permite usar su(s) mano(s) para controlar la herramienta. El material redondo, como varillas de espiga, tuberías o tubos, tiende a rodar mientras se corta y puede hacer que la broca se atasque o salte hacia usted.
- n) Coloque el cable lejos del accesorio giratorio. Si pierde el control, el cordón puede cortarse o engancharse y su mano o brazo pueden ser arrastrados hacia el accesorio giratorio.
- o) 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.

- p) Después de cambiar las brocas o realizar cualquier ajuste, asegúrese de que la tuerca de la boquilla, el mandril o cualquier otro dispositivo de ajuste estén bien apretados. Los dispositivos de ajuste sueltos pueden cambiar inesperadamente, causando la pérdida de control, los componentes giratorios sueltos serán arrojados violentamente.
- q) 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.
- r) 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.
- s) No opere la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas podrían encender estos materiales.
- t) No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos. El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar electrocución o descarga eléctrica.

2) Instrucciones de seguridad adicionales para todas las operaciones

### **⚠ Contragolpe y advertencias relacionadas**

**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. El operador puede controlar las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones adecuadas.
- b) 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 contragolpe.
- c) No coloque una hoja de sierra dentada. Tales cuchillas crean un retroceso frecuente y pérdida de control.
- d) Introduzca siempre la broca en el material en la misma dirección en la que el

filo de corte sale del material (que es la misma dirección en la que se lanzan las virutas). Alimentar la herramienta en la dirección incorrecta hace que el filo de la broca se salga de la pieza y tire de la herramienta en la dirección de este avance.

- e) Cuando utilice limas rotativas, discos de corte, cortadores de alta velocidad o cortadores de carburo de tungsteno, siempre tenga el trabajo bien sujeto. Estas ruedas se agarrarán si se inclinan ligeramente en la ranura y pueden retroceder. Cuando un disco de corte se agarra, el disco mismo suele romperse. Cuando una lima rotativa, un cortador de alta velocidad o un cortador de carburo de tungsteno agarra, puede saltar de la ranura y perder el control de la herramienta.

3) Instrucciones de seguridad adicionales para operaciones de molienda y corte.

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

- a) Utilice únicamente los tipos de ruedas recomendados para su herramienta eléctrica y solo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no moler con el costado de un 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.*
- b) Para conos abrasivos roscados y tapones, use solo mandriles de rueda en buen estado con una brida de hombro sin relieve que sean del tamaño y la longitud correctos. *Los mandriles adecuados reducirán la posibilidad de rotura.*
- c) No "atasque" un disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente hacer una profundidad de corte excesiva. *La sobrecarga de la rueda aumenta la carga y la susceptibilidad a la torsión o enganche de la rueda en el corte y la posibilidad de retroceso o rotura de la rueda.*
- d) No coloque la mano en línea con la rueda giratoria ni detrás de ella. *Cuando la rueda, en el punto de operación, se aleja de su mano, el posible contragolpe puede impulsar la rueda giratoria y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.*
- e) Cuando la rueda esté pellizcada, enganchada o al interrumpir 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 pellizco o engancho de las ruedas.*

- f) 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.*
- g) 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.*
- h) 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 pueden causar contragolpe.*

## 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 no se gestiona y mantiene adecuadamente.
- b) Lesiones y daños a la propiedad debido a accesorios rotos que se rompen repentinamente.

### ¡ADVERTENCIA!

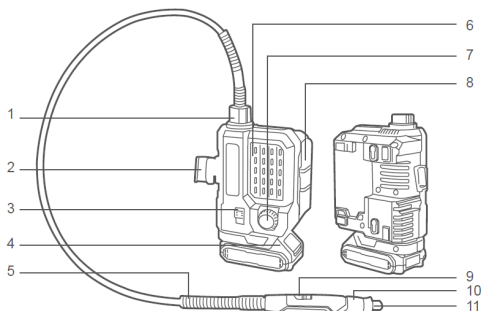
**Esta herramienta eléctrica produce un campo electromagnético durante el funcionamiento. Este campo puede, en algunas circunstancias, interferir con los implantes médicos activos o pasivos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, recomendamos a las personas con implantes médicos que consulten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

## USO PREVISTO

Su herramienta ha sido diseñada para taladrar, cortar, lijar, esmerilar, fresar y

pulir madera, metal, plástico y piedra. La herramienta está diseñada para trabajos ligeros, como grabado, fabricación de modelos, trabajos de pasatiempo, etc. La herramienta no debe utilizarse para trabajos "pesados", de lo contrario, podrían producirse daños.

## CARACTERISTICAS TECNICAS



- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Conector de eje flexible  | 7. Marcación rápida                |
| 2. Manejar el almacenamiento | 8. Estuche de almacenamiento       |
| 3. Interruptor de encendido  | 9. Bloqueo del husillo             |
| 4. Paquete de baterías       | 10. Mango de herramienta giratoria |
| 5. Eje flexible              | 11. Tuerca de pinza                |
| 6. Ranuras de almacenamiento |                                    |

## Accesorios

1.40 piezas accesorios 2. 1 pieza de shaf flexible

## Especificaciones técnicas

<b>N.º de modelo</b>	<b>ELMG2001, ELMG2001xy</b> <b>x (en blanco,</b> <b>1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M)</b> <b>y (en blanco, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-</b> <b>8,-9,E,S,A,M)</b>	<b>ULMG2001, ULMG2001xy</b> <b>x (en blanco,</b> <b>1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M)</b> <b>y (en blanco, -1,-2,-3,-4,-5,-</b> <b>6,-7,-8,-9,E,S,A,M)</b>
<b>Tensión nominal</b>	20V	20V
<b>Velocidad sin carga</b>	5000-33000/min	5000-33000/min
<b>Diámetro máximo de la pinza</b>	3,2 mm (1/8")	3,2 mm (1/8")

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

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

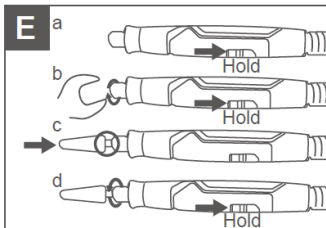
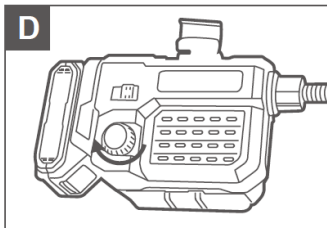
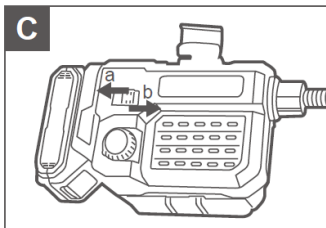
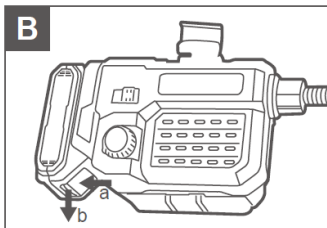
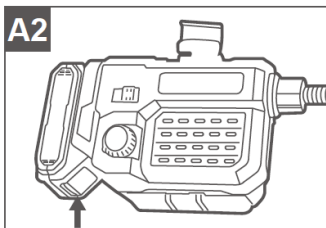
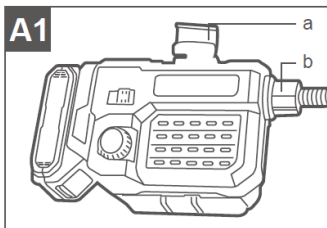
Producto	Batería		
N.º de modelo	Tipo	Tensión nominal	Capacidad nominal
EBPK2001 EBPK2001xy	iones de litio	18,5 V CC, 20 V máx.	2.0Ah
EBPK2002 EBPK2002xy			4.0Ah
EBPK2003 EBPK2003xy			5.0Ah

**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
EFCR20200 EFCR20200xy	50W	220-240 V ~50/60Hz	20V c.c.	2A
ULFCR20200 ULFCR20200xy		110-120 V ~50/60Hz		
EFCR20411 EFCR20411xy EFCR20403 EFCR20403xy	105 W	220-240 V ~50/60Hz	21V c.c.	4A
ULFCR20411 ULFCR20411xy ULFCR20403 ULFCR20403xy		110-120 V ~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 OPERACION



## OPERACIÓN

### CAUTELA

**Desenchufe siempre la herramienta antes de montar/cambiar el accesorio o sustituir la pinza.**

#### **Montaje del eje flexible (ver Figura A1)**

- Presione firmemente el extremo del conector del eje flexible contra el casquillo cuadrado.
- Asegúrese de que el núcleo interno del eje flexible esté al ras con el zócalo antes de apretarlo.

#### **Instalación del paquete de baterías (consulte la Figura A2 y la Figura B)**

A2: Deslice la batería en la base de la herramienta hasta que encaje en su lugar.

B: Para extraerlo, mantenga presionado el botón de liberación de la batería y luego deslice la batería hacia afuera.

#### **Encendido y apagado de la herramienta rotativa (consulte la figura C)**

Gire a la izquierda (a): Deslice el interruptor de encendido a la posición ON para iniciar la herramienta rotativa.

Gire a la derecha (b): Para apagar la herramienta, deslice el interruptor de encendido a la posición OFF.

#### **Ajuste de la velocidad (ver Figura D)**

Gire el dial de velocidad a la posición deseada.

#### **Colocación de accesorios (consulte la figura E)**

- Deslice hacia atrás y mantenga presionado el bloqueo del husillo
- Con la llave suministrada, afloje ligeramente la tuerca de la boquilla.
- Inserte el eje del accesorio en la boquilla hasta que solo queden 2-3 mm del mismo.
- Con el bloqueo del husillo activado, apriete con los dedos la tuerca de la pinza hasta que el vástago correspondiente quede firmemente agarrado por la pinza.

## NOTA:

Evite apretar excesivamente la tuerca de la boquilla cuando no se inserte ningún accesorio, ya que esto puede hacer que la boquilla se atasque en la tuerca de la boquilla. Si esto sucede, empuje el vástago de un accesorio en el orificio de la tuerca de la boquilla.

## MANTENIMIENTO Y MAL FUNCIONAMIENTO

### Posibles fallos de funcionamiento y métodos de su eliminación

Disfunción	Causas probables	Acciones
Cuando la máquina está encendida, el motor eléctrico no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fallo del interruptor</li> <li>● El cable de alimentación o el cableado están rotos, el enchufe del cable de alimentación no funciona correctamente;</li> <li>● Sin contacto del cepillo con el colector;</li> <li>● Desgaste/daño de los cepillos</li> </ul>	Desconecte la máquina de la red eléctrica y póngase en contacto con un especialista cualificado.
Formación de un fuego circular en el colector	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desgaste/daño del portaescobillas;</li> <li>● Mal funcionamiento en la bobina del inducido</li> </ul>	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 quemado en las aberturas de ventilación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mal funcionamiento en la bobina del motor eléctrico;</li> <li>● Mal funcionamiento de la parte eléctrica de la herramienta.</li> </ul>	
Aumento del ruido en la caja de cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desgaste/rotura de engranajes o cojinetes</li> </ul>	
Cuando la máquina está encendida, el husillo no gira	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fallo de la caja de cambios.</li> </ul>	

### 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
Chispa 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
---

# EMTOP

[www.emtop.com](http://www.emtop.com)

MADE IN CHINA 1223.E01

TOGROUP TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD  
No. 688 Songlu Road, Wuzhong District,  
Suzhou City, China

   EMTOP International

