

7994 X 414



18 V

PRO SERIES

MANUAL DE INSTRUCCIONES
ORIGINAL

Atornillador / taladro / percutor
a batería

R-AT20-2.4





ES. Declaración de Conformidad

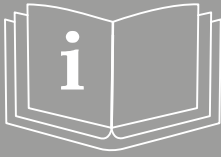
ES	Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 62841-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, EN60335-2-29 de acuerdo con las regulaciones 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2011/65/EU
----	---















EHLIS, S.A. Polígono Industrial
La Veredilla III, Avenida Valverde 7
45200 Illescas - Toledo
www.ehlis.es

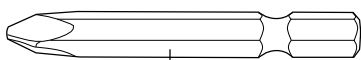
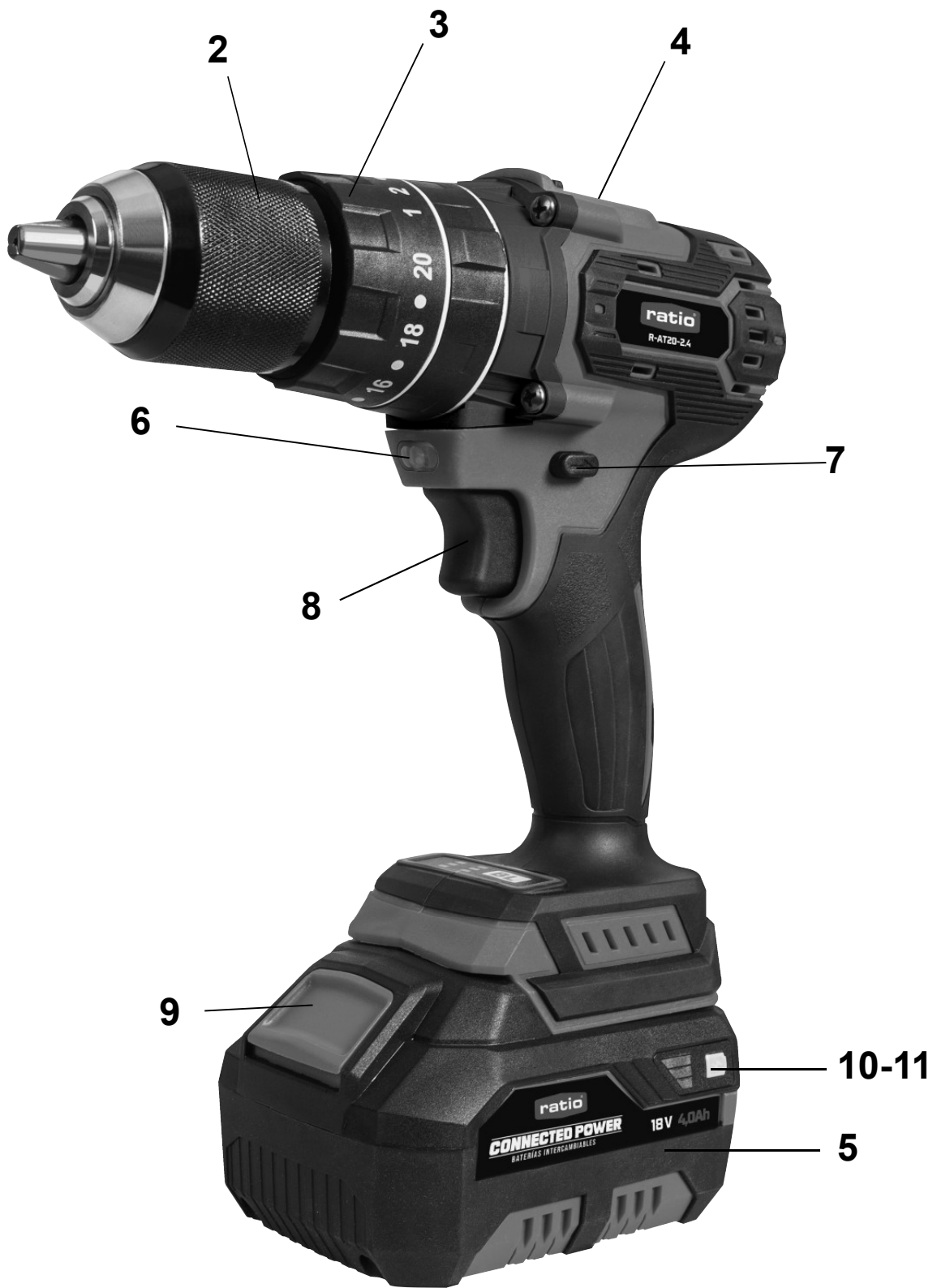
Alejandro Ehlis
Director General Ehlis SA
2024





DATOS TÉCNICOS

R-AT20-2.4		
		Li-ion
	Vdc	18
	n _o min ¹	0-400 / 0-2000
	L _{PA}	
	L _{WA}	
	Nm	70
	ipm	7500 / 30000
	max mm	45
	max mm	13
	max mm	13
	kg	1.2
	m/s ²	<2.5



Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

1) Puesto de trabajo

a) Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica. Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2) Seguridad eléctrica

a) El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee adaptadores con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores. El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior. Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores. La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial. La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

a) Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocar serias lesiones.

b) Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección. El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Ase-

gúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla. Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.

d) Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.

e) Evite trabajar con posturas forzadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. La utilización de un equipo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos de aspirar polvo nocivo para la salud.

h) No permita que la confianza obtenida con el uso frecuente de herramientas le haga ignorar los principios generales de seguridad. Una acción descuidada puede provocar una herida grave en una fracción de segundo.

i) Mantenga las empuñaduras y superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa. Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un agarre seguro y el control de la herramienta en situaciones imprevistas.

4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

a) No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) No utilice herramientas con un interruptor defectuoso. Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) Saque el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, cambiar de accesorio o guardar el aparato. Esta medida preventiva reduce el riesgo de conectar accidentalmente el aparato.

d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de acuerdo con estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

Las herramientas eléctricas han sido diseñadas para apretar y aflojar tornillos, para taladrar madera, metal, cerámica y plástico, y taladrar con percusión en ladrillo, hormigón y piedra.

1 INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

Colóquese unos protectores auditivos al taladrar con percusión. El ruido intenso puede provocar sordera.

Emplee las empuñaduras adicionales suministradas con la herramienta eléctrica. La pérdida de control sobre la herramienta eléctrica puede provocar un accidente.

Sujete el aparato por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el útil o el tornillo pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos. El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica le provoquen una descarga eléctrica.

Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras. El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.

Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica si el útil se bloquea. Esté preparado para soportar la elevada fuerza de reacción que ocasiona un rechazo. El útil se bloquea:

- si la herramienta eléctrica se sobrecarga, o
- si éste se ladea en la pieza de trabajo

Sujete firmemente la herramienta eléctrica. Al apretar o aflojar tornillos pueden presentarse bruscamente unos elevados pares de reacción.

Asegure la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.

Mantenga limpio su puesto de trabajo. La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.

Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica. El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

No intente abrir el acumulador. Podría provocar un cortocircuito.

Proteja el acumulador del calor como, p.ej., de una exposición prolongada al sol y del fuego. Existe el riesgo de explosión.



Si el acumulador se daña o usa de forma inapropiada puede que éste emane vapores. Ventile con aire fresco el recinto y acuda a un médico si nota alguna molestia. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.

Un acumulador defectuoso puede perder líquido y humedecer la piezas adyacentes. Examine las piezas afectadas. Límpielas, o sustitúyalas si fuese necesario.

Únicamente utilice el acumulador en combinación

con su herramienta eléctrica RATIO. Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.

USO Y CUIDADO DE BATERÍAS

No intente abrir la batería. Podría provocar un cortocircuito.

Proteja la batería del calor excesivo como, p. ej., de una exposición prolongada al sol, del fuego, del agua y de la humedad. Existe el riesgo de explosión.

Si la batería se daña o usa de forma inapropiada puede que éste emane vapores. Ventile con aire fresco el recinto y acuda a un médico si nota alguna molestia. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.

Únicamente utilice la batería en combinación con su herramienta eléctrica. Solamente así queda protegida la batería contra una sobrecarga peligrosa.

Solamente utilice baterías originales RATIO de la tensión indicada en la placa de características de su herramienta eléctrica. Si se utilizan baterías diferentes, como, p. ej., imitaciones, baterías recuperadas, o de otra marca, existe el riesgo de que éstos exploten y causen daños personales o materiales.

En caso de una desconexión automática de la herramienta eléctrica no mantenga accionado el interruptor de conexión desconexión. La batería podría dañarse.

La batería viene equipada con un sensor de temperatura que solamente admite su recarga dentro del margen de temperatura entre 0 °C y 45 °C. De esta manera se alcanza una larga vida útil de la batería.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Únicamente use los cargadores que se detallan en la página con los accesorios. Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a las baterías de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

La batería se suministra parcialmente cargada. Con el fin de obtener la plena potencia, antes de su primer uso, cárguela completamente en el cargador.

La batería de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, sin que ello merme su vida útil. Una interrupción del proceso de carga no afecta a la batería.

La batería de iones de litio va protegida contra altas descargas. Si la batería está descargado, un circuito de protección se encarga de desconectar la herramienta eléctrica. El útil deja de moverse.

Protección contra sobrecarga térmica

La herramienta eléctrica no puede sobrecargarse si ésta se utiliza de forma reglamentaria. En caso de una solicitud excesiva, o al salirse del margen de temperatura admisible de la batería de 0–50 °C, se reducen las revoluciones.

La herramienta eléctrica solamente funciona de nuevo a plenas revoluciones una vez que la batería haya alcanzado la temperatura admisible

2 INSTRUCCIONES DE PUESTA EN SERVICIO

COLOCACIÓN



Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

UTILIZACIÓN REGLAMENTARIA

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para apretar y aflojar tornillos, para taladrar madera, metal, cerámica y plástico y para taladrar con percusión en ladrillo, hormigón y piedra.

DESCRIPCIÓN ILUSTRADA

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- 1 Punta de atornillar.
- 2 Portabrocas de sujeción rápida.
- 3 Anillo de ajuste para preselección del par.
- 4 Selector de velocidad.
- 5 Batería
- 6 Bombilla "Power Light"
- 7 Selector de sentido de giro
- 8 Gatillo
- 9 Botón de extracción de la batería.
- 10 Indicador del estado de carga de la batería
- 11 Botón de indicación de carga de la batería.

INFORMACIÓN SOBRE RUIDOS Y VIBRACIONES

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos organización de las secuencias de trabajo.

MONTAJE

Carga del acumulador

Únicamente use los cargadores que se detallan en la página con los accesorios. Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a las baterías de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

Observación: La batería se suministra parcialmente cargada. Con el fin de obtener la plena potencia de la batería, antes de su primer uso, cárguela completamente en el cargador.

La batería de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, sin que ello merme su vida útil. Una interrupción del proceso de carga no afecta al acumulador.



En caso de una desconexión automática de la herramienta eléctrica no mantenga accionado el interruptor de conexión/desconexión. La batería podría dañarse.

Para desmontar la batería 5 presione el botón de extracción 9 y saque la batería hacia atrás de la herramienta eléctrica. **No proceda con brusquedad.**

Durante la carga de la batería no es posible conectar la herramienta eléctrica.

La batería viene equipada con un sensor de temperatura NTC que solamente admite su recarga dentro del margen de temperatura entre 0°C y 45°C. De esta manera se alcanza un larga vida útil de la batería. Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

CAMBIO DE ÚTIL

Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica (p.ej. en su mantenimiento, cambio de útil, etc.), así como al transportarla o guardarla, colocar en posición central el selector de sentido de giro.

Vd. podría accidentarse en caso de un accionamiento fortuito del interruptor de conexión /desconexión.

Gire el portabrocas de sujeción rápida 2 en el sentido lo suficiente, para poder alojar el útil.

Inserte el útil.

Gire firmemente a mano, en el sentido , el casquillo del portabrocas de sujeción rápida 2. El portabrocas queda enclavado así de forma automática.

Para desmontar el útil, es preciso desenclavar el portabrocas girando el casquillo en sentido contrario.

3 OPERACIÓN

PUESTA EN MARCHA

Montaje de la batería.

Solamente utilice baterías de iones de litio originales RATIO de la tensión indicada en la placa de características de su herramienta eléctrica.

El uso de otro tipo de baterías puede provocar daños e incluso un incendio.

Colocar el selector del sentido de giro 7 en la posición central para evitar una conexión involuntaria. Extraer la batería de la maquina presionando el seguro 9 mientras se tira hacia fuera del acumulador 5. Insertar el acumulador 5 cargado en la empuñadura hasta que enclave de manera perceptible y quede enrasado con la empuñadura.

Ajuste del sentido de giro

Con el selector 7 puede invertirse el sentido de giro actual de la herramienta eléctrica. Esto no es posible, sin embargo, con el interruptor de conexión/desconexión 8 accionado.

Giro a derechas: Para taladrar y enroscar tornillos presionar hasta el tope hacia la izquierda el selector de sentido de giro 7.

Preselección del par de giro / Ajuste del modo de operación

Con el anillo de ajuste para la preselección del par 3 puede ajustar el par de giro precisado en 16 niveles diferentes. Si el ajuste es correcto, el útil se detiene en el momento en que la cabeza del tornillo quede enrasada con el material, o bien, al alcanzarse el par de giro ajustado.


Al desenroscar tornillos, puede que sea necesario

ajustar un nivel de par más alto, o bien, seleccione el símbolo "Taladrar".

Taladrar

Gire el selector 3 hacia la posición con el símbolo "Taladrar sin percudir".

En la posición "Taladrar" se desactiva el embrague limitador.

 Taladrado con percusión "P"

Gire el selector 3 hacia la posición con el símbolo "Taladrar con percusión".


En la posición "Percudir" se encuentra desactivado el embrague limitador disponiéndose en todo momento de la plena potencia.

Selector de velocidad mecánico


Solamente accione el selector de velocidad 4 con la herramienta eléctrica detenida.

El selector de velocidad 4 permite ajustar 2 campos de revoluciones.

Velocidad I:

 Campo de bajas revoluciones; para atornillar o realizar perforaciones grandes. Más par.

Velocidad II:

 Campo de altas revoluciones, para perforaciones pequeñas. Menos par.

Si el selector de velocidad 4 no pudiese girarse hasta el tope, gire ligeramente a mano el husillo.

CONEXIÓN/DESCONEXIÓN

Para la puesta en marcha de la herramienta eléctrica accionar y mantener en esa posición el interruptor de conexión/desconexión 8.

Según la presión que se ejerza en el gatillo se conseguirá mayor o menor velocidad en la herramienta.

La bombilla 6 se enciende al presionar levemente, o del todo, el interruptor de conexión/desconexión 8, lo cual permite iluminar el área de trabajo en lugares con poca luz.

Para desconectar la herramienta eléctrica soltar el interruptor de conexión/desconexión 8.

Pulsar 11 para ver estado de carga de la batería.

LED	Capacity
Luz verde	> 60%
Luz amarillo/naranja	≥ 30 ≤ 60%
Luz rojo	< 30%

Instrucciones para la operación

Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra el tornillo. Los útiles en rotación pueden resbalar.

Consejos prácticos.

En caso de trabajar prolongadamente a bajas revoluciones y con alto par de apriete deberá refrigerarse la herramienta eléctrica dejándola funcionar aprox. 3 minutos a las revoluciones en vacío máximas.

Para taladrar en metal solamente usar brocas HSS (HSS=acero de corte rápido de alto rendimiento) bien afiladas y en perfecto estado. Brocas con la calidad

correspondiente las encontrará en el programa de accesorios RATIO.

Antes de enroscar tornillos grandes y largos en materiales duros deberá taladrarse un agujero con el diámetro del núcleo de la rosca a una profundidad aprox. correspondiente a 2/ 3 de la longitud del tornillo.

4_MANTENIMIENTO Y SERVICIO

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica (p.ej. en su mantenimiento, cambio de útil, etc.), así como al transportarla o guardarla, colocar en posición central el selector de sentido de giro.

Vd. podría accidentarse en caso de un accionamiento fortuito del interruptor de conexión/ desconexión.

Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.

Si el acumulador fuese inservible dirijase a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas RATIO.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas RATIO.

TRANSPORTE

Las baterías de iones de litio incorporados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Las baterías pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.

En el envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío. Únicamente envíe baterías si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale la batería de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje.

Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

ELIMINACIÓN

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Sólo para los países de la UE:

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!



Conforme a la Directriz Europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Baterías / pilas: lones de Litio



lones de Litio:

Observe las indicaciones comprendidas en el apartado "Transporte"

No arroje las baterías/pilas a la basura, ni al fuego, ni al agua. Las baterías/pilas deberán guardarse y reciclarse o eliminarse de manera ecológica.

Sólo para los países de la UE:

Conforme a la directriz 2006/66/CE deberán reciclarse las baterías/pilas defectuosas o agotadas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



= Batería



= Voltaje



= Giros en vacío



= Par de apriete



= Percusiones



= Corte en madera



= Corte en acero



= Corte en piedra



= Peso

L_{PA}

= Nivel de potencia acústica

L_{WA}

= Nivel de presión acústica



= Vibración

Estos datos son válidos para tensiones nominales de [U] 230/240 V ~ 50/60 Hz 110/120 V ~ 60 Hz. Los valores pueden variar si la tensión fuese inferior, y en las ejecuciones específicas para ciertos países.

INFORMACIÓN SOBRE RUIDOS Y VIBRACIONES

¡Llevar cascos de protección auditiva!

Valores de medición establecidos de acuerdo con **EN 62841-1**.

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

El periodo de garantía de este aparato, queda cubierto por los plazos y términos establecidos por la ley vigente de cada país. La garantía resultará efectiva a partir de la fecha de compra del aparato, justificable mediante la presentación de la factura de compra.

GARANTÍA

ATENCIÓN: Guarde siempre el justificante de compra. La reparación o cambio del aparato no conllevará la prolongación del plazo de garantía ni un nuevo plazo de garantía. Las reparaciones efectuadas disponen de un periodo de garantía establecido por la ley vigente en cada país. Para hacer efectivo su derecho de garantía, entregue el aparato en el punto de venta donde fue adquirido y adjunte el ticket de compra u otro tipo de comprobante con la fecha de compra. Describa con precisión el posible motivo de la reclamación y si nuestra prestación de garantía incluye su defecto, el aparato será reparado o reemplazado por uno nuevo de igual o mayor valor, según nuestro criterio. Esta garantía no es válida por defectos causados como resultado de:

- 1- Mal uso, abuso o negligencia.
- 2- La herramienta no se ha utilizado para fines de alquiler.
- 3- Intento de reparación por personal no autorizado.
- 4- Daños causados por accesorios y objetos externos, sustancias o accidentes.

EHLIS, S.A. .

Polígono Industrial La Veredilla III

Avenida Valverde, 7 - 45200 Illescas-Toledo (España)

www.ehlis.es

ratio[®]