



# Manual de usuario

# **FERREX®**

## **12 V LI-ION TALADRO**

## **ATORNILLADOR A**

## **BATERÍA**

### **FB 12-L**



**Manual de instrucciones original**

# Índice de contenidos

<b>Descripción general .....</b>	<b>3</b>
<b>Utilización .....</b>	<b>4</b>
<b>Volumen de suministro/piezas del aparato .....</b>	<b>6</b>
<b>Indicaciones de seguridad generales para el manejo de herramientas eléctricas.....</b>	<b>7</b>
Seguridad en el puesto de trabajo .....	7
Seguridad eléctrica .....	7
Seguridad de las personas .....	8
Utilización y manipulación de la herramienta eléctrica .....	9
Utilización y manejo de la herramienta a batería .....	10
Servicio .....	11
Indicaciones de seguridad específicas para taladros y taladros atornilladores: .....	11
Indicaciones de seguridad al utilizar brocas largas: .....	11
Indicaciones de seguridad para baterías / cargadores .....	12
<b>Indicaciones de seguridad específicas del aparato.....</b>	<b>14</b>
Explicación de los símbolos de seguridad .....	14
<b>Uso conforme al previsto.....</b>	<b>16</b>
Uso no conforme al previsto .....	16
Riesgos residuales .....	16
<b>Información técnica .....</b>	<b>17</b>
Datos técnicos.....	17
Ruido/Vibración .....	18
Información sobre ruido y vibraciones.....	18
<b>Desembalaje e inspección .....</b>	<b>19</b>
<b>Cargar la batería .....</b>	<b>19</b>
Tecnología de baterías de iones de litio .....	19
Extraer la batería (fig. B) .....	20
Introducir la batería (fig. B) .....	20
Cargar la batería (fig. C) .....	20
Control del estado de carga de la batería (fig. D).....	21
<b>Funcionamiento .....</b>	<b>21</b>
Preselección del par de giro (fig. E) .....	21
Fijación del útil (fig. F) .....	21
Encendido/apagado (fig. G).....	22
<b>Modo de trabajo .....</b>	<b>22</b>
Regulación electrónica del número de revoluciones .....	22
Sentido de giro a la derecha/a la izquierda (fig. G) .....	23
Selector de velocidad (fig. H).....	23
<b>Después del uso .....</b>	<b>23</b>
<b>Limpieza y mantenimiento .....</b>	<b>24</b>
<b>Almacenamiento y transporte .....</b>	<b>24</b>
<b>Eliminación .....</b>	<b>25</b>
<b>Listas de piezas de repuesto .....</b>	<b>26</b>
<b>Indicaciones relativas al servicio técnico .....</b>	<b>27</b>
<b>Declaración de conformidad .....</b>	<b>28</b>

## Descripción general

A



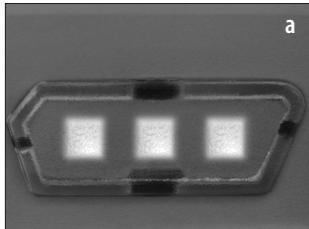
B



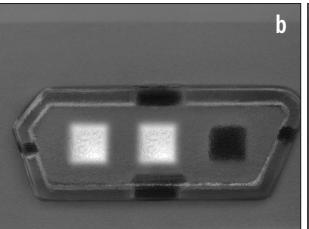
C



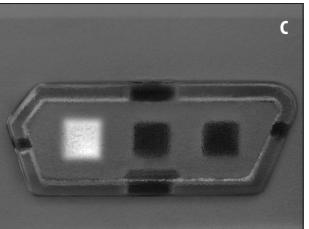
D



a  
La batería está completamente cargada (rojo / amarillo / verde)

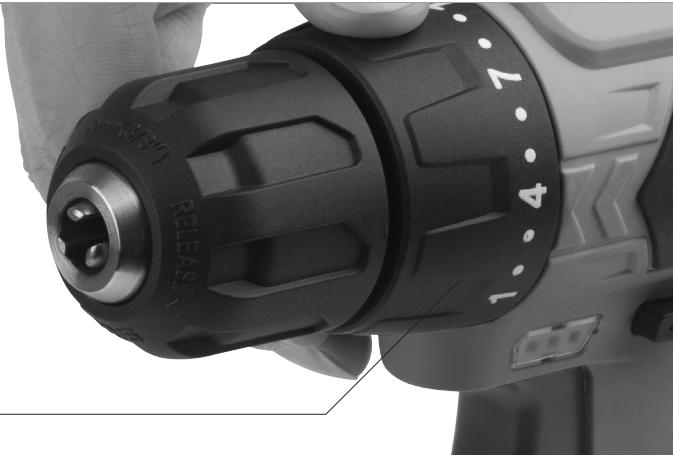


b  
La batería está parcialmente descargada (rojo / amarillo)

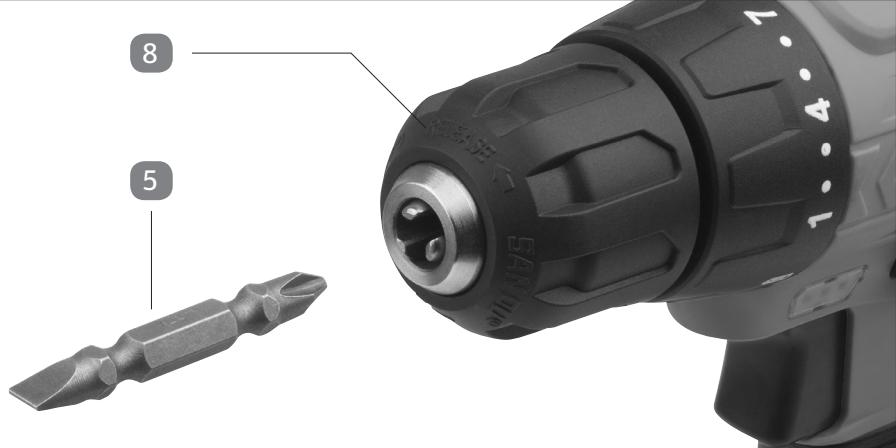


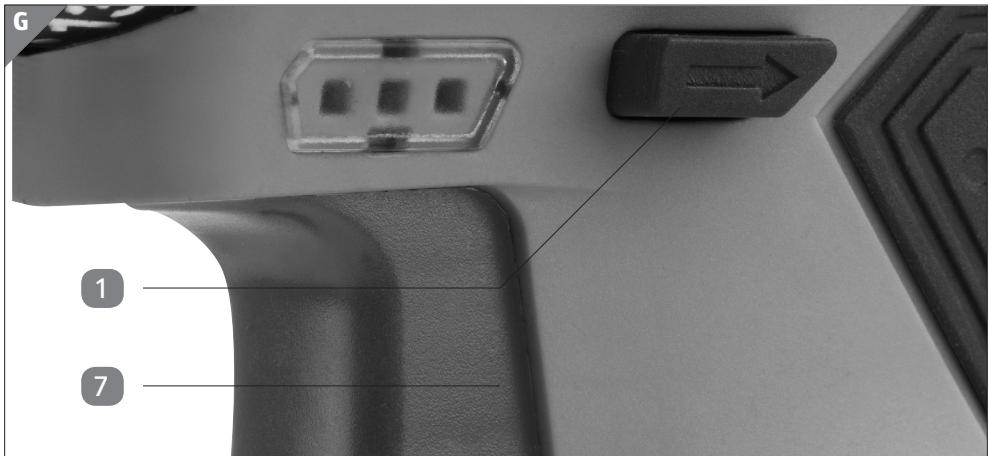
c  
La batería está casi agotada y debe recargarse (rojo)

E



F





## **Volumen de suministro/piezas del aparato**

- 1** Selector de giro a la derecha/izquierda
- 2** Indicador de nivel de carga
- 3** Botón de desbloqueo de la batería
- 4** Batería de iones de litio
- 5** Punta atornilladora doble, magnética
- 6** Alojamiento de la batería
- 7** Interruptor pulsador de encendido / apagado con regulación de revoluciones
- 8** Portabrocas de sujeción rápida
- 9** Preselección del par de giro
- 10** Interruptor selector de 2 velocidades
- 11** Clavija de carga
- 12** Cargador
- 13** Indicador luminoso del estado de carga
- 14** Toma de carga
- 15** Indicador luminoso del estado de carga

# Indicaciones de seguridad generales para el manejo de herramientas eléctricas



**¡ADVERTENCIA!** Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos que acompañan a esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de las instrucciones e indicaciones de seguridad puede causar descargas eléctricas, incendios y / o graves lesiones.

**Guarde todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.**

**Si se entrega el aparato a otros usuarios, entréguele también el manual.**

El término „herramienta eléctrica“ usado en las indicaciones de seguridad hace referencia a las herramientas eléctricas que funcionan conectadas a la red eléctrica (mediante un cable de red) y a las herramientas eléctricas que funcionan por batería (sin cable de red).

## Seguridad en el puesto de trabajo

- a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden y la falta de iluminación en áreas de trabajo pueden producir accidentes.
- b) **No trabaje con la herramienta eléctrica en entornos con riesgo de explosiones en los que haya líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que podrían inflamar el polvo o los vapores.
- c) **Mantenga alejados de la herramienta eléctrica a los niños y a otras personas mientras se esté utilizando.** En caso de distracción, puede perder el control del aparato.

## Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe encajar en la toma de corriente. Queda prohibido realizar cualquier tipo de modificación en el enchufe. No utilice enchufes de adaptador junto con herramientas eléctricas protegidas por toma a tierra.** No modificar los enchufes. Las tomas de corriente que sean adecuadas reducen el riesgo de una electrocución.
- b) **Evite el contacto físico con superficies puestas a tierra, como tubos, calefacciones, hornos y frigoríficos.** Existe un riesgo elevado de electrocución si su cuerpo está puesto a tierra.

- c) **Mantenga el aparato lejos de la lluvia o de la humedad.** El contacto y la entrada de agua en un aparato eléctrico aumenta el riesgo de una electrocución.
- d) **No utilice el cable de conexión para llevar la herramienta eléctrica o colgarla, ni tire del cable para desenchufar el aparato. Mantenga el cable de conexión protegido del calor intenso, el aceite, los bordes afilados y las piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados aumentan el riesgo de una electrocución.
- e) **Si trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, utilice solo cables alargadores que estén homologados para exteriores.** La utilización de cable alargador para exteriores reduce el riesgo de una electrocución.
- f) **Si no se puede evitar el funcionamiento de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor diferencial.** La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

## **Seguridad de las personas**

- a) **Esté atento/a, preste atención a lo que hace, y proceda con precaución al trabajar con una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si se encuentra cansado, o está bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Un solo momento de distracción al utilizar la herramienta eléctrica puede producir lesiones graves.
- b) **Lleve un equipo de protección personal y siempre unas gafas protectoras.** Llevar el equipo de protección individual, como la máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco protector o protección auditiva, en función del tipo y de la utilización de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de lesiones.
- c) **Evite una puesta en funcionamiento involuntaria. Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté apagada antes de conectarla a la alimentación eléctrica y/o a la batería, antes de cogerla o antes de transportarla.** Si, al llevar la herramienta eléctrica, tiene el dedo sobre el interruptor, o si enchufa el aparato encendido a la alimentación eléctrica, esto puede producir accidentes.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o las llaves inglesas antes de encender la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave que se encuentre en una pieza giratoria del aparato puede causar lesiones.

- e) **Evite una postura anormal. Intente disponer en todo momento de un apoyo seguro y mantenga el equilibrio.** De esta manera, podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de situaciones inesperadas.
- f) **Lleve ropa adecuada. No utilice prendas de ropa holgadas ni joyas. Mantenga alejados el pelo, las prendas de ropa y los guantes de las piezas en movimiento.** Las prendas anchas, las joyas y el pelo largo pueden quedarse atrapados en las piezas en movimiento de la máquina.
- g) **Si se pueden montar dispositivos de aspiración y recogida de polvo, cerciórese de que estén conectados y se utilicen correctamente.** La utilización de un dispositivo de aspiración de polvo puede reducir los peligros producidos por el polvo.
- h) **No caiga en una falsa sensación de seguridad y obvie las normas de seguridad para herramientas eléctricas, aunque esté muy familiarizado con la herramienta eléctrica.** En fracciones de segundo, una manipulación descuidada puede causar graves lesiones.

## **Utilización y manipulación de la herramienta eléctrica**

- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice siempre la herramienta eléctrica específica para su trabajo.** Con la herramienta eléctrica adecuada trabajará siempre mejor y más seguro en el rango de potencia que se indica.
- b) **No utilice ninguna herramienta eléctrica con un interruptor defectuoso.** Una herramienta eléctrica que ya no permita encenderse o apagarse correctamente, es peligrosa y debe ser reparada.
- c) **Quite el enchufe de la toma de corriente y/o retire la batería antes de efectuar ajustes en el aparato, sustituir accesorios o dejar la herramienta eléctrica a un lado.** Esta medida de precaución evita el arranque no deseado de la herramienta eléctrica.
- d) **Guarde las herramientas eléctricas no utilizadas fuera del alcance de los niños. No permita que usen el aparato eléctrico personas que no estén familiarizadas con él o que no hayan leído detenidamente estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas cuando son utilizadas por personas sin experiencia.
- e) **Conserve y manipule los aparatos eléctricos y las herramientas de inserción con cuidado. Compruebe que funcionan perfectamente**

**los componentes móviles y que no se quedan atascados, y que no haya piezas rotas o dañadas que puedan perjudicar al correcto funcionamiento de la herramienta eléctrica. Asegúrese de que se reparen las piezas dañadas antes de utilizar la herramienta de inserción.** Muchos accidentes tienen su origen en herramientas eléctricas mal mantenidas.

- f) **Mantenga afiladas y limpias las herramientas de corte.** Las herramientas de corte bien cuidadas con filos afilados se atascan menos y permiten un guiado con mayor facilidad.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de conformidad con estas instrucciones. Tenga también en cuenta las condiciones de trabajo y las tareas que va a desempeñar.** El uso de herramientas eléctricas para aplicaciones distintas a las previstas puede originar situaciones peligrosas.
- h) **Mantenga las superficies de la empuñadura, limpias y libres de aceite y grasa.** Si están resbaladizas, la empuñadura y las superficies de la empuñadura impedirán el manejo seguro y obstaculizarán el control de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

## **Utilización y manejo de la herramienta a batería**

- a) **Cargue las baterías solo con cargadores recomendados por el fabricante.** Existe peligro de incendio si se utiliza un cargador especialmente diseñado para un tipo de batería, para cargar otro tipo de batería distinto.
- b) **Utilice en las herramientas eléctricas exclusivamente las baterías previstas para ello.** La utilización de otras baterías puede producir lesiones y peligro de incendios.
- c) **Mientras no se utilice, mantenga las baterías lejos de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños metálicos que pueden producir un cortocircuito de los contactos.** Un cortocircuito entre los contactos de la batería puede producir quemaduras o incendios.
- d) **En caso de aplicación incorrecta, puede salir líquido de la batería. En ese caso, evite cualquier tipo de contacto con el líquido. En caso de contacto accidental, enjuagar con agua. En caso de contacto del líquido con los ojos, acuda inmediatamente al médico.** El líquido que sale de la batería puede producir irritaciones en la piel o quemaduras.

- e) **No utilice una batería dañada o modificada.** La utilización de baterías dañadas o modificadas pueden comportarse de manera imprevisible y provocar riesgos de incendio, explosión o lesiones personales.
- f) **No exponga la batería al fuego o a temperaturas elevadas.** El fuego o temperaturas superiores a 130 °C pueden provocar una explosión.
- g) **Siga todas las indicaciones para la carga y nunca cargue la batería o la herramienta a batería fuera del rango de temperaturas indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango admisible de temperaturas puede causar averías irreparables en la batería y además incrementa el peligro de incendio.

## Servicio

- a) **Deje que su herramienta eléctrica sea reparada solo por personal técnico cualificado y utilice solo piezas de repuesto originales.** De este modo se garantizará la seguridad de la herramienta eléctrica.
- b) **Nunca repare o mantenga una batería dañada.** El mantenimiento de este tipo de baterías debe realizarse exclusivamente por el fabricante o por el servicio técnico autorizado.

## Indicaciones de seguridad específicas para taladros y taladros atornilladores:

- a) **Sostenga la herramienta eléctrica exclusivamente por las superficies aisladas de las asas cuando ejecute trabajos en los que la herramienta de inserción o el tornillo puedan alcanzar conducciones de electricidad ocultas.** El contacto con una línea bajo tensión puede poner también partes metálicas del aparato bajo tensión y causar una descarga eléctrica.

## Indicaciones de seguridad al utilizar brocas largas:

- a) **En ningún caso trabaje con un número de revoluciones superior al máximo permitido para la broca.** Al trabajar con revoluciones superiores puede suceder que se doble ligeramente la broca si gira libremente sin contacto con la pieza de trabajo y, en consecuencia, causar lesiones.
- b) **Empiece el taladrado siempre con un número de revoluciones bajo y mientras la broca tiene contacto con la pieza de trabajo.** Al trabajar

con revoluciones superiores puede suceder que se doble ligeramente la broca si gira libremente sin contacto con la pieza de trabajo y, en consecuencia, causar lesiones.

- c) **No ejerza una presión excesiva y solo en dirección longitudinal a la broca.** Las brocas pueden doblarse y, en consecuencia, partirse u ocasionar una pérdida sobre su control y, en consecuencia, lesiones.

## Indicaciones de seguridad para baterías / cargadores

- a) **Este cargador podrá ser utilizado por niños mayores de 8 años y además por personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén disminuidas o que tengan falta de experiencia o de conocimientos, cuando lo hagan bajo supervisión o hayan sido debidamente instruidos en el uso seguro del aparato, y, por tanto, hayan comprendido los peligros de este.**
- b) **Los niños no deben jugar con el aparato. Las tareas de limpieza y de mantenimiento a cargo del usuario no deben ser llevadas a cabo por niños sin la debida supervisión. ¡Mantenga la batería lejos del alcance de los niños!**
- c) **El cable de conexión de este cargador no permite reemplazarse.** En caso de daños del cable de conexión, debe desecharse el cargador.
- d) **No utilice el cargador para cargar pilas no recargables.**
- e) **Coloque el cargador de batería con la batería sobre una superficie bien ventilada durante la carga.**
- f) Desconecte el cargador de la alimentación eléctrica y déjelo enfriar antes de la limpieza, el mantenimiento y el almacenamiento.
- g) Proteja los componentes eléctricos contra la humedad. Durante la limpieza o el funcionamiento, no sumergir nunca en agua ni en otros líquidos para evitar una electrocución. No coloque nunca el cargador debajo de agua corriente. Por favor, tenga en cuenta las instrucciones de limpieza y mantenimiento.

- h) **Mantenga el cargado lejos de la lluvia o de la humedad.** La entrada de agua en un cargador aumenta el riesgo de una electrocución.
- i) **Mantenga limpio el cargador.** Con la suciedad, existe el peligro de una electrocución.
- j) **Compruebe el cargador, el cable y el enchufe antes de cada utilización. No utilice el cargador si presenta daños. En caso de daños en el cargador/o el cable de conexión, el cargador debe ser inspeccionado y/o reparado. La reparación del cargador solo puede ser efectuada por el servicio de asistencia del fabricante o por especialistas cualificados. En caso de que no sea posible subsanar o reparar el daño, deberá desecharse adecuadamente el cargador.** Los cargadores, cables y enchufes dañados aumentan el riesgo de una electrocución.
- k) **No haga funcionar el cargador sobre una base fácilmente inflamable (p. ej. papel, textiles, etc.) ni en un entorno inflamable, ni lo cubra.** A causa del recalentamiento del cargador que se produce durante la carga, existe peligro de incendio.
- l) **No abra la batería.** Existe peligro de cortocircuito.
- m) **Proteja la batería del calor, p. ej. de la radiación solar permanente, y del fuego.** Existe peligro de explosión.
- n) **No cortocircuite la batería.** Existe peligro de explosión.
- o) **En caso de daños y de una utilización inadecuada de la batería, pueden desprenderse vapores.** Ventile con aire fresco y, en caso de molestias, acuda a un médico. Los vapores pueden irritar las vías respiratorias.
- p) No someta la batería a golpes o caídas.
- q) No deje la batería cargando durante un periodo de tiempo prolongado si no va a utilizarse.
- r) Retire la batería del aparato mientras no lo utilice.
- s) Despues de un tiempo de almacenamiento prolongado, puede que sea necesario cargar y dejar que se descargue la batería varias veces para obtener su capacidad plena.

## Indicaciones de seguridad específicas del aparato

- ¡Utilice la máquina, los accesorios y el cargador exclusivamente para el correspondiente uso adecuado!
- Antes de soltar el taladro atornillador con batería, fíjese en que se hayan detenido todas las piezas móviles.
- Evite bloqueos frecuentes durante el atornillado.
- El cargador solo puede ser conectado a la fuente de tensión indicada en la placa de características del modelo.
- Cargue la batería exclusivamente con el cargador correspondiente.
- Proteja de la humedad el cargador y el taladro atornillador a batería. ¡No sumergir nunca en agua!
- No utilice el cargador en exteriores.
- Para preservar de daños las baterías, no deben quedar expuestas a temperaturas superiores a 50 °C.



### ¡ATENCIÓN! ¡No cortocircuite los contactos en la batería ni en el cargador!

- No tire la batería al fuego.

## Explicación de los símbolos de seguridad



La máquina y el cargador no deben desecharse con la basura doméstica. Cuando llegue el momento de deshacerse del aparato, hágalo de manera respetuosa con el medio ambiente. Deseche la máquina y el cargador en el correspondiente punto local de recogida y reciclaje.



¡Los aparatos usados no se deben desechar con la basura doméstica! Cuando llegue el momento de deshacerse de las baterías, hágalo de manera respetuosa con el medio ambiente. Deseche la batería en el correspondiente punto local de recogida y reciclaje.



**¡Importante! ¡Observe el manual de instrucciones!**



**¡Importante! ¡Lea el manual de instrucciones!**



Sello de calidad voluntaria „Seguridad comprobada“.



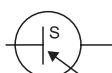
CE significa „Conformidad Europea“, es decir, „Conformidad con las Directivas de la UE“. Con la identificación CE, el fabricante indica que este producto se corresponde con las directivas europeas vigentes.



Clase de protección II. La carcasa tiene un doble aislamiento de seguridad. Esta marca simboliza que este producto pertenece a la clase de protección II. Esto significa que el producto ha sido equipado con una carcasa de metal reforzado o con aislamiento doble entre el circuito de derivación y la tensión de salida, respectivamente.



Transformador para protección en caso de cortocircuito



Fuente de alimentación



Grado de protección

$\cos\phi=0.5$

Factor de potencia



Para uso exclusivo en espacios interiores secos



Protección contra sobrecarga



Este símbolo indica la polaridad del aparato.



¡No exponer la batería a temperaturas superiores a 50 °C!



**¡Evitar el contacto del agua con la batería! ¡No arrojar la batería al agua! ¡Peligro de explosión!**



¡No tirar las baterías por el váter!



**¡No tirar la batería al fuego! ¡Peligro de explosión!**

## Uso conforme al previsto

Taladrar en madera y metal, atornillar. ¡Utilice la máquina, el cargador y los accesorios (¡observe las indicaciones del fabricante!) sólo para el campo de aplicación previsto! Se excluye expresamente cualquier otra aplicación.

Esta máquina está destinada exclusivamente al uso en el ámbito doméstico.

## Uso no conforme al previsto

Cualquier uso de la máquina no mencionado en el capítulo „Uso conforme al previsto“ se considerará un uso inadecuado. La utilización de la herramienta eléctrica para un uso no previsto puede causar peligros y lesiones. No utilice ningún accesorio que no haya sido previsto especialmente para esta herramienta eléctrica.

Existe riesgo de lesiones. El usuario de la máquina es responsable de cualquier daño material, así como personal que se haya producido como consecuencia de un uso incorrecto.

Con el empleo de componentes diferentes o bien no originales se extingue la garantía del fabricante.

## Riesgos residuales

El manual de instrucciones de esta herramienta eléctrica incluye indicaciones precisas para el trabajo seguro con herramientas eléctricas. Sin embargo, toda herramienta eléctrica conlleva ciertos riesgos residuales que no se pueden descartar totalmente ni incluso con los dispositivos de protección existentes. Por tanto, maneje las herramientas eléctricas con la precaución necesaria.

Pueden ser riesgos residuales, por ejemplo:

- Tocar piezas o herramientas de inserción mientras giran.
- Lesiones por piezas de trabajo o partes de ellas que salgan despedidas.
- Peligro de incendio en el caso de ventilación insuficiente del motor.
- Daños en los oídos al trabajar sin protección auditiva.

¡Trabajar con seguridad depende también de la familiaridad del operador en el manejo de la herramienta eléctrica respectiva! Los correspondientes conocimientos de la máquina, así como un comportamiento cuidadoso en el trabajo, contribuyen a minimizar riesgos residuales existentes.



**¡ADVERTENCIA!** Esta herramienta eléctrica genera durante el funcionamiento un campo electromagnético. Este campo puede afectar en determinadas circunstancias a implantes médicos activos o pasivos. Para reducir el riesgo de daños serios o mortales, recomendamos que las personas con implantes médicos consulten a su médico y al fabricante del implante médico antes de manejar la herramienta eléctrica.

## Información técnica

### Datos técnicos

#### Taladro atornillador a batería FB 12-L

Número de artículo:	8454
Modelo:	FB 12-L
Número de modelo:	WU5902165
Tensión nominal:	12 V---
Revoluciones en vacío:	1 <sup>a</sup> velocidad: $n_0 = 0-350$ r.p.m. 2 <sup>a</sup> velocidad: $n_0 = 0-1350$ r.p.m.
Portaherramientas:	máx. 10 mm
Capacidad máx. de taladrado:	acero Ø 10 mm madera Ø 20 mm
Par de giro máx.:	25 Nm

#### Batería FB 12-L/1

Batería:	12 V--- Li-Ion / 1500 mAh
Tiempo de carga	aprox. 60 Min.

#### Cargador FB 12-L/2

Entrada:	100-240 V~/ 50/60 Hz / 0,6 A
Salida:	13,5 V--- / 1,5 A



**¡ATENCIÓN!** Cargue solo baterías con una tensión de 12 V, una capacidad de 1500 mAh y 3 celdas. Otros tipos de baterías podrían explotar.

Este taladro atornillador a batería FB 12-L solo puede cargarse con el cargador FB 12-L/2. Cualquier utilización de otros cargadores y la utilización del cargador FB 12-L/2 con una fuente de alimentación distinta a la indicada pueden producir daños personales y materiales.

Reservado el derecho a realizar cambios técnicos.

Este manual de instrucciones se puede descargar en formato PDF desde nuestra página web [www.conmetallmeister.de](http://www.conmetallmeister.de).

## Ruido/Vibración

### Emisión de ruidos

Nivel de potencia acústica  $L_{WA}$ : 74,0 dB(A),

Incertidumbre  $K_{WA}$ : 4,0 dB(A).

Nivel de presión acústica  $L_{pA}$ : 63,0 dB(A),

Incertidumbre  $K_{pA}$ : 4,0 dB(A).

### Vibración mano-brazo

#### Taladrado en metal

$a_{h,D}$ :  $\leq 2,5 \text{ m/s}^2$

Incertidumbre K: 1,5 m/s<sup>2</sup>

#### Atornillar

$a_h$ :  $\leq 2,5 \text{ m/s}^2$

Incertidumbre K: 1,5 m/s<sup>2</sup>

## Información sobre ruido y vibraciones

Los valores indicador de ruido y vibraciones se han determinado conforme a las normas EN 62841-1 y EN 62841-2-1.

Los valores de emisión de vibraciones y ruido se ha medido de acuerdo con un método de ensayo normalizado y puede ser utilizado para la comparación de una herramienta eléctrica con otra.

Los valores de emisión de vibraciones y ruido indicados también se pueden emplear para una valoración provisional de la carga.



**¡ATENCIÓN!** El valor de emisión de vibraciones y ruido puede diferir durante el uso real de la herramienta eléctrica del valor indicado en función del modo de empleo de la herramienta eléctrica y, en especial, de tipo de pieza de trabajo para la que se utiliza la herramienta.



**¡ADVERTENCIA!** ¡Límite al mínimo la formación de vibraciones y ruido! En función del tipo de aplicación o de las condiciones de uso, hay que tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Utilice solo una máquina y herramientas de inserción en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Efectúe regularmente un mantenimiento y limpieza de la máquina.
- Adapte su forma de trabajar a las características de la máquina.

- **No sobrecargue la máquina.**
- **En caso necesario, deje que comprueben la máquina.**
- **Apague la máquina mientras no la utilice.**
- **Utilice guantes y protección auditiva.**
- **Realice algunos descansos.**



**¡ATENCIÓN!** No se puede evitar cierta contaminación acústica producida por esta máquina. Por tanto, realice los trabajos de ruido intenso durante las franjas horarias autorizadas y previstas para ellos. Respete, en su caso, las horas de silencio, y limite la duración del trabajo al mínimo necesario.



**¡ATENCIÓN!** La exposición al ruido puede producir daños en el oído. Trabaje por lo tanto solamente con una protección auditiva adecuada. Las personas que se encuentren cerca deberían por lo tanto llevar también protección auditiva.

## Desembalaje e inspección

1. Retire el material de embalaje y todas las láminas protectoras.
2. Asegúrese de que el material de embalaje y las láminas protectoras no caigan en manos de los niños. ¡Peligro de asfixia!
3. Compruebe la máquina y sus accesorios para ver si están completos y si presentan daños visibles. En caso de daños de cualquier tipo, no debe poner en funcionamiento la máquina en ninguna circunstancia.

## Cargar la batería



**¡ATENCIÓN!** El tipo de batería FB 12-L/1 de este taladro atornillador a batería FB 12-L solo debe cargarse con el cargador de tipo FB 12-L/2. Cualquier utilización de otros cargadores, la utilización del cargador FB 12-L/2 para otras baterías y con una fuente de alimentación distinta a la indicada en la placa de características del modelo, pueden producir daños personales y materiales.

## Tecnología de baterías de iones de litio

Esta batería exclusiva posee ventajas decisivas respecto de las baterías de Ni-Cd convencionales:

- Sin efecto memoria, esto es, la batería se puede recargar sin perder capacidad en todo momento, antes o después de la utilización, independientemente del estado de carga.
- Autodescarga extremadamente reducida, por ello está operativa incluso después de un almacenamiento prolongado.

## Cargar la batería

---

- Peso reducido
- Larga vida útil

## Extraer la batería (fig. B)

Pulse el botón de desbloqueo de la batería (3) y extraiga la batería (4) de su alojamiento (6).

## Introducir la batería (fig. B)

Introduzca la batería (4) en su alojamiento (6) hasta que llegue al tope y encaje audiblemente.

## Cargar la batería (fig. C)

 **¡ATENCIÓN!** La batería no se entrega de fábrica cargada completamente. Por ello, cargue la batería antes de la primera utilización.

 **¡ATENCIÓN!** Para cargar la batería, utilice exclusivamente el cargador suministrado (12).

 **¡ATENCIÓN!** Antes de conectar el cargador, compruebe que la indicación de tensión del cargador (12) coincida con la tensión de su red eléctrica.

1. Extraiga la batería como se ha descrito más arriba.
2. Inserte la clavija de carga (11) del cargador (12) en la toma de carga (14) de la batería.
3. Conecte el cargador (12) en una toma de corriente.

Se encenderá el piloto de estado de carga rojo (13).

4. El proceso de carga tiene una duración de aprox. 60 minutos. La carga se habrá completado cuando se apague el indicador luminoso de estado de carga de color rojo y se enciende el indicador luminoso de estado de carga de color verde (15).
5. Saque la clavija de carga (11) del cargador de la toma de carga (14) de la batería y desenchufe el cargador de la red.

 **¡ATENCIÓN!** La batería se debe retirar del cargador una vez finalizado el tiempo de carga. Un calentamiento constante del cargador y de la batería durante la carga es normal y no significa un funcionamiento deficiente.

## Control del estado de carga de la batería (fig. D)

Para comprobar el estado de carga, al pulsar el interruptor pulsador de encendido / apagado (7) se ilumina el indicador de estado de carga (2).

El estado de carga se muestra de la manera siguiente:

- rojo-amarillo-verde: la batería está completamente cargada.
- rojo-amarillo: la batería está parcialmente descargada.
- rojo: la batería está casi agotada y debe recargarse.

## Funcionamiento

### Preselección del par de giro (fig. E)

El taladro atornillador a batería dispone de una preselección del par de giro de 22+1 niveles, para evitar daños en los cabezales de atornillado o taladrado. Girando el preselector de par de giro (9) situado en su taladro atornillado a batería, puede ajustar el nivel requerido desde 1 (atornillado suave) hasta máx. 22 (taladrado/ atornillado con mayor resistencia). Seleccione siempre el par de giro más favorable para el trabajo que va a realizar.

No utilice el ajuste de taladrado para el atornillado.

### Fijación del útil (fig. F)

El portabrocas (8) permite la fijación de puntas convencionales para el atornillador, portapuntas y brocas hasta un diámetro de 10 mm. Utilice exclusivamente un útil que se pueda fijar con seguridad en el portabrocas y que esté diseñada para esta máquina. Véase los „Datos técnicos“.

Esta máquina cuenta con una portabrocas de sujeción rápida (8). Este tipo de portabrocas le permite cambiar en una operación manual los accesorios de un modo rápido y sin necesidad de una llave especial.

- Abra las garras del portabrocas de sujeción rápida girando el portabrocas de sujeción rápida en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Abra el portabrocas de sujeción rápida hasta una medida tal que permita introducir el útil (herramienta) que va a utilizar.
- Introduzca el útil en el portabrocas de sujeción rápida.
- Gire el mandril porta-brocas de fijación rápida en el sentido de las agujas del reloj y apriételo.



**¡ATENCIÓN! Existe peligro de lesiones por un encendido involuntario. Cuando la máquina esté en reposo, coloque el interruptor del sentido de giro en la posición central para activar el bloqueo del interruptor de encendido/apagado.**



## **¡ATENCIÓN! Peligro de lesiones por cortes.**

- **Póngase guantes para fijar una broca en el portabrocas de sujeción rápida.**
- **Apriete firme y correctamente el portabrocas de sujeción rápida para fijar el útil.**



**El portabrocas de máquinas con giro a la derecha/izquierda está siempre fijado con un tornillo de rosca a la izquierda. Antes de cambiar un portabrocas, deberá aflojarse este tornillo por delante a través del portabrocas (8). Los tornillos de rosca a la izquierda solo pueden aflojarse girando a la derecha.**

## **Encendido/apagado (fig. G)**

- **Encendido:**  
Pulse el pulsador interruptor de encendido/apagado (7): comienza el proceso de atornillado. Mantenga pulsado el interruptor durante el atornillado.
- **Apagado:**  
En cuanto el tornillo esté totalmente atornillado o destornillado, suelte el pulsador interruptor de encendido/apagado. El proceso de atornillado finaliza.

## **Modo de trabajo**

### **Regulación electrónica del número de revoluciones**

Gracias a la regulación electrónica del número de revoluciones podrá adaptar sin escalonamientos el número de revoluciones a la operación de trabajo.

- Ligera presión en el interruptor de conexión/desconexión (7) = bajo número de revoluciones para aflojar tornillos atascados.
- Pulsador interruptor completamente presionado = número de revoluciones máximo, para taladrar.



**¡ATENCIÓN! ¡Evite que el motor se detenga bajo carga durante el taladrado o atornillado!**

## Sentido de giro a la derecha/a la izquierda (fig. G)

Puede determinar el sentido de giro por medio del selector de giro a la derecha/izquierda (1) situado encima del pulsador interruptor de encendido/apagado.



**¡ATENCIÓN! ¡Cambio el sentido de giro sólo con el motor parado!**

- Enroscar tornillos:  
sitúe el selector de giro a la derecha/izquierda (1) en „giro a la derecha“.
- Desenroscar tornillos:  
sitúe el selector de giro a la derecha/izquierda (1) en „giro a la izquierda“.
- Posición de seguridad: posición central del interruptor; en esta posición del selector, ya no se puede poner en funcionamiento la máquina, p. ej. en descansos del trabajo, al cambiar puntas o al cambiar brocas.



**¡ATENCIÓN! Peligro de exceso de atornillado al atornillar los tornillos a demasiada profundidad. Observe el proceso de atornillado y, en caso necesario, pare un poco antes de que esté totalmente atornillado y termine de apretar el tornillo con un destornillador. ¡Realice atornillados de prueba!**

## Selector de velocidad (fig. H)

Con el selector de velocidad (10) se pueden seleccionar dos rangos distintos de revoluciones.

- Posición 1 del selector: 0–350 r.p.m. para atornillar y desatornillar tornillos
- Posición 2 del selector: 0–1350 r.p.m. para atornillar y taladrar

El rango de revoluciones a elegir dependerá del material y de la tarea que va a realizar, y deberá determinarse trabajando con una pieza de prueba.



**¡ATENCIÓN! Realice el cambio de revoluciones solo con el motor parado.**

## Después del uso

- Para apagar la máquina, suelte el pulsador interruptor de encendido/apagado.
- Coloque el selector de giro a la derecha/izquierda en la posición central para bloquear el interruptor de encendido/apagado y evitar un arranque involuntario de la máquina.
- Retire la batería y la herramienta de inserción antes de limpiar la máquina y guardarla.
- Limpie la máquina según se describe en „Limpieza y mantenimiento“.

# Limpieza y mantenimiento

## Limpieza



**¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de electrocución! Antes de realizar cualquier trabajo de limpieza, desenchufe los aparatos de la alimentación eléctrica.**

- Espere hasta que la máquina se haya enfriado y quite la batería de la máquina.
- Desenchufe siempre el cargador antes de limpiarlo.
- Preste atención a que no entre agua al interior de la máquina.
- No dañe en ninguna circunstancia las superficies de la máquina.
- No utilice productos de limpieza agresivos, cepillos con cerdas metálicas o de nailon, así como tampoco objetos de limpieza afilados o metálicos como cuchillos, espátulas duras y similares.
- Utilice un producto de limpieza suave y un paño seco o húmedo, pero no empapado. ¡No utilice en ninguna circunstancia productos de limpieza que contengan disolventes!
- Mantenga las aberturas de ventilación siempre libres de polvo para evitar el sobrecalentamiento de la máquina.
- Seque la máquina y los accesorios con un paño suave.
- Recomendamos limpiar la máquina después de cada uso.

## Mantenimiento

- En el interior de la máquina, no hay ninguna pieza que deban someterse a mantenimiento o lubricarse por parte de usuario.

# Almacenamiento y transporte

## Almacenamiento

- Limpie el aparato según se describió anteriormente.
- Guarde el aparato en el mismo embalaje de venta, en un lugar seco y fuera del alcance de los niños.
- El lugar de almacenamiento debe estar seco y protegido de las heladas, la temperatura ambiente ideal no debe superar los 50 °C.



**¡ATENCIÓN! El almacenamiento de baterías descargadas puede producir el llamado efecto de descarga completa. Como consecuencia de ello, se rompen las celdas de la batería, inutilizándola. Cargue totalmente la batería antes de guardarla.**

## Transporte

Para enviar el producto, utilice, en la medida de lo posible, el embalaje original.

- Apague el aparato y desenchúfelo de la red eléctrica.
- Si es posible, utilice las protecciones para el transporte.
- Proteja el aparato de los golpes violentos y las vibraciones que puedan producirse al transportarlo con el coche.
- Proteja el aparato para que no se deslice y vuelque.

## Eliminación



**¡ATENCIÓN! ¡Los aparatos eléctricos y aparatos a batería ya no utilizables no deben desecharse junto con la basura doméstica! Estos aparatos recogerse por separado de conformidad con la Directiva 2012/19/UE sobre dispositivos eléctricos y electrónicos utilizados, y deben ser entregados a un centro de reciclaje profesional y respetuoso con el medio ambiente.**

**Por favor, lleve los aparatos eléctricos que ya no se puedan utilizar a un punto local de recogida y reciclaje. Recoja los materiales de embalaje clasificados por su tipo y eliminen los residuos de conformidad con las normas locales. Puede consultar los detalles en su Ayuntamiento/Administración local.**



**¡ATENCIÓN! En el caso de aparatos eléctricos a pilas o baterías, se deben extraer las pilas o las baterías y desecharse éstas por separado de conformidad con la normativa vigente sobre pilas. ¡Jamás tire las pilas y las baterías a la basura doméstica!**

**Por favor lleve las pilas y baterías que ya no se puedan utilizar a los contenedores destinados a ello de los puntos de recogida locales o de las tiendas distribuidoras de pilas.**



**Como consumidor(a), usted está obligado por ley a entregar todas las pilas y baterías, ya tengan sustancias nocivas\* o no, a un punto de recogida de su comunidad/su barrio o en tiendas, para que puedan desecharse de manera respetuosa con el medio ambiente.**

**\*marcadas con:**

**Cd = Cadmio,**

**Hg = Mercurio,**

**Pb = Plomo**

## Averías y soluciones

Problema	Possible causa y solución
Sin función.	<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Batería cargada?</li><li>- ¿Se encuentra el selector de sentido de giro en la posición central? (En tal caso, no se puede encender la máquina).</li></ul>
El interruptor de encendido/apagado no puede pulsarse.	<ul style="list-style-type: none"><li>- El selector de sentido de giro se encuentra en la posición central</li></ul>
La máquina no se pone en marcha.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Es posible que las escobillas de carbón estén desgastadas. Diríjase a un taller especializado.</li></ul>
La broca no perfora o perfora solo levemente el material a perforar.	<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Seleccionó la broca adecuada?</li><li>- ¿Se ha ajustado por error la máquina en el modo de giro a la izquierda?</li></ul>

Para cualquier avería o fallo en el funcionamiento, diríjase al servicio posventa indicado en el documento de la garantía.

## Listas de piezas de repuesto

Se pueden pedir las siguientes piezas, sujetas a pago, a través del servicio de posventa.

Batería FB 12-L/1

Cargador FB 12-L/2

## Indicaciones relativas al servicio técnico

- Conserve la máquina, el manual de instrucciones y, en su caso, los accesorios, en el embalaje original. Así tendrá siempre a mano toda la información y todas las piezas.
- Las máquinas FERREX® están, en gran medida, exentas de mantenimiento; para limpiarlas, basta con un paño húmedo. Por favor, consulte instrucciones adicionales en el manual de instrucciones.
- Las máquinas FERREX® se someten a un estricto control de calidad. Si, a pesar de esto, se produjera un fallo en el funcionamiento, rogamos que nos envíe la máquina a la dirección de nuestro servicio técnico. La reparación se realizará inmediatamente.
- Facilitar una breve descripción del defecto reducirá el tiempo necesario para localizar el fallo y el tiempo de reparación. Durante el tiempo de garantía, adjunte a la máquina el certificado de garantía y/o justificante de compra.
- En caso de que no se trate de ninguna reparación en garantía, le facturaremos los costes de la reparación.



**¡IMPORTANTE! ¡Abrir la máquina conlleva a la pérdida del derecho de garantía!**



**¡IMPORTANTE! Señalamos expresamente que, de conformidad con la Ley de responsabilidad sobre el producto, no tenemos que hacernos responsables de los daños producidos por nuestras máquinas en la medida en que hayan sido causados por una reparación inadecuada o por utilizar, en una sustitución, piezas no originales o piezas no autorizadas por nosotros, y en la medida en que la reparación no haya sido realizada por el servicio posventa de Conmetall Meister GmbH o un especialista autorizado. Lo mismo se aplica a los accesorios utilizados.**

- Para evitar los daños derivados del transporte, embale la máquina de manera segura o utilice el embalaje original.
- Después del periodo de garantía, también le acompañaremos y realizaremos las reparaciones que pueda hacer falta en sus máquinas FERREX® a un precio muy asequible.

# Declaración de conformidad

ES

CE

Conmetall Meister GmbH  
Oberkamper Str. 37-39  
42349 Wuppertal  
Alemania

## Declaración CE de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva  
responsabilidad, que el siguiente producto...

12 V Li-Ion Taladro atornillador a batería FB 12-L  
+ Cargador FB 12-L/2

 FERREX®

WU5902165 · 8454 · 11/09/19

... cumple todas las disposiciones  
de las directivas indicadas.

2011/65/EU (RoHS)  
2006/42/EC (MD)  
2014/35/EC (LVD)  
2014/30/EU (EMC)

Normas armonizadas aplicadas:

EN 62841-1:2015+AC:2015  
EN 62841-2-1:2018  
EN 62233:2008  
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017  
EN 60335-2-29:2004+A2:2010  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013  
EN 50581:2012

Wuppertal, ..... 14.02.2019



Ingo Heimann (M.Sc.)

Dirección técnica/Desarrollo de productos

Conmetall Meister GmbH · Oberkamper Straße 37 - 39 · 42349 Wuppertal · Alemania

Conservación de la documentación técnica.









ES

**Distribuidor:**

CONMETALL MEISTER GMBH  
OBERKAMPER STR. 37-39  
42349 WUPPERTAL  
ALEMANIA

**SERVICIO AL CLIENTE**

8454



ES

34 676 216 339



starkguillermo@yahoo.es

MODELO:

FB12-L/WU5902165

11/09/19

**3**  
AÑOS  
GARANTÍA