



- ⓔ **Manual de instrucciones original  
Tronzadora de Metal**
- ⓖⓑ **Original operating instructions  
Metal Cutting-Off Machine**

**Einhell**®



**7**

**Art.-Nr.: 45.031.31**

**I.-Nr.: 11012**

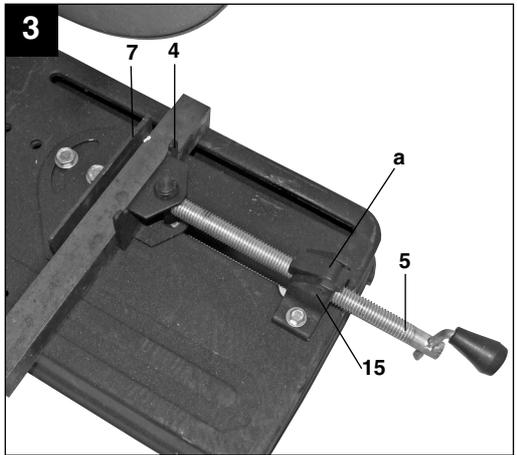
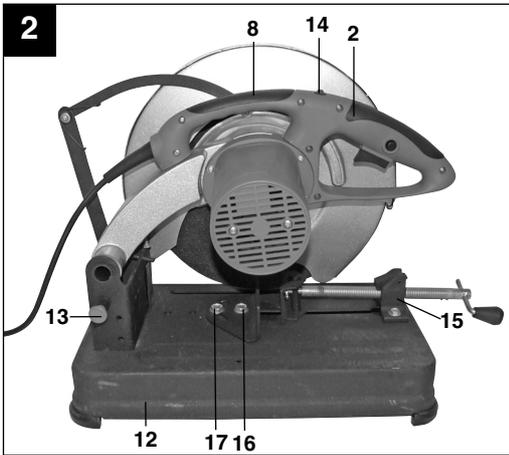
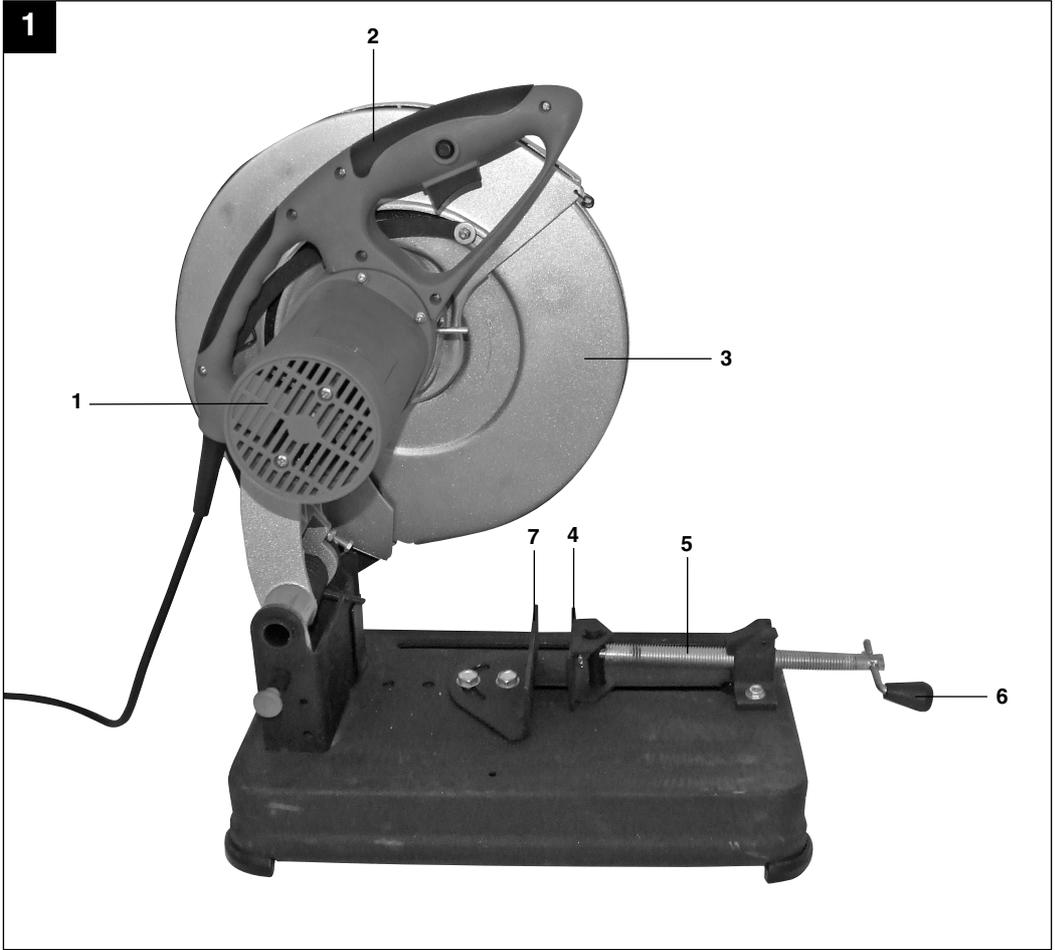
**BT-MC 355**

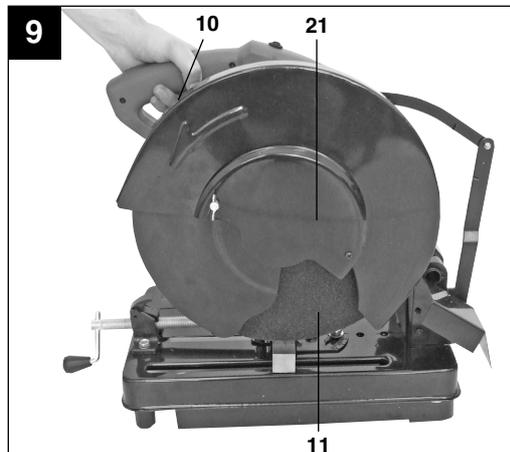
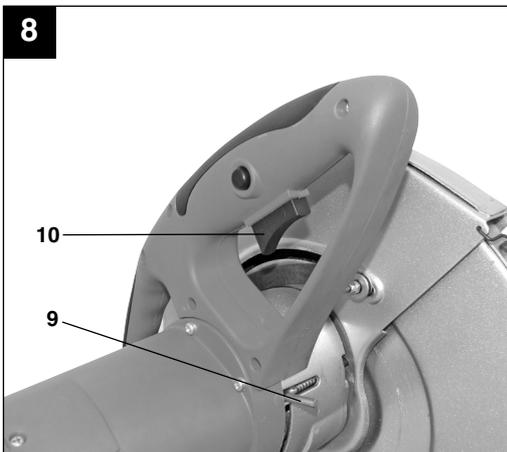
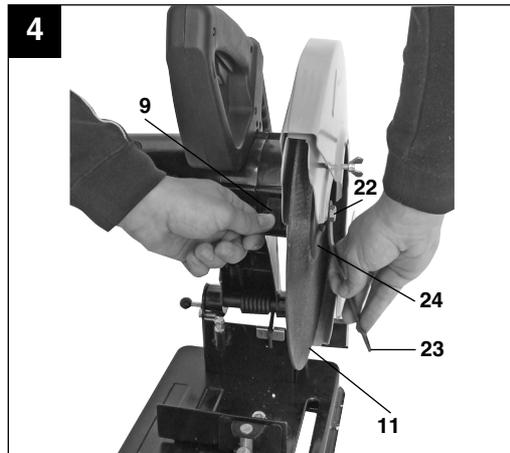
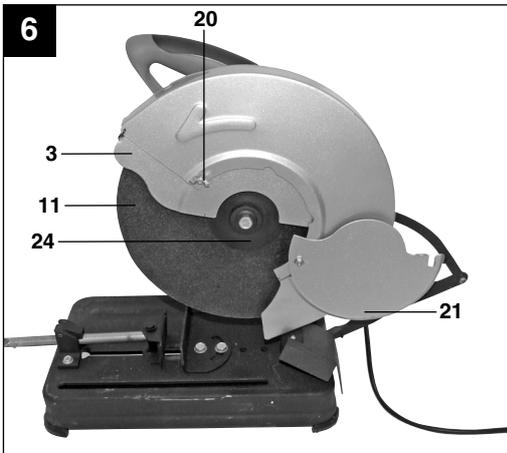
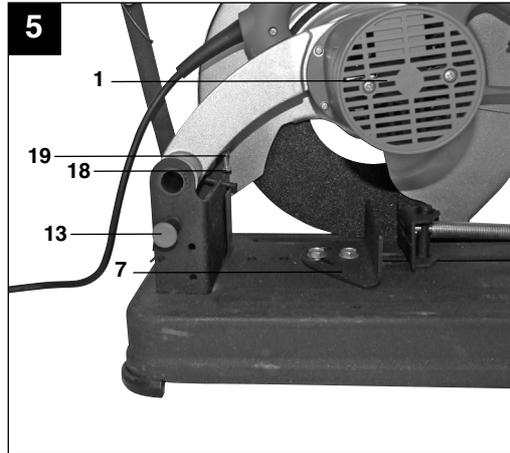
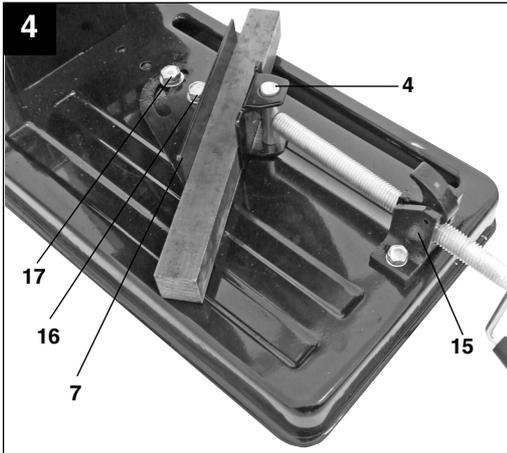




- Ⓔ Leer detenidamente las instrucciones de uso y las advertencias de seguridad antes de poner en marcha el aparato.
- Ⓕ Read and follow the operating instructions and safety information before using for the first time.









**Usar protección para los oídos.**

La exposición al ruido puede ser perjudicial para el oído.



**Es preciso ponerse una mascarilla de protección.**

Puede generarse polvo dañino para la salud cuando se realicen trabajos en madera o en otros materiales. ¡Está prohibido trabajar con material que contenga asbesto!



**Llevar gafas de protección.**

Durante el trabajo, la expulsión de chispas, astillas, virutas y polvo por el aparato pueden provocar pérdida de vista.

**E****⚠ ¡Atención!**

Al usar aparatos es preciso tener en cuenta una serie de medidas de seguridad para evitar lesiones o daños. Por este motivo, es preciso leer atentamente estas instrucciones de uso. Guardar esta información cuidadosamente para poder consultarla en cualquier momento. En caso de entregar el aparato a terceras personas, será preciso entregarles, asimismo, el manual de instrucciones. No nos hacemos responsables de accidentes o daños provocados por no tener en cuenta este manual y las instrucciones de seguridad.

**Instrucciones de seguridad****⚠ ¡AVISO!****Lea todas las instrucciones de seguridad e indicaciones.**

El incumplimiento de dichas instrucciones e indicaciones puede provocar descargas, incendios y/o daños graves.

**Guarde todas las instrucciones de seguridad e indicaciones para posibles consultas posteriores.****Instrucciones de seguridad**

- Aviso: Cuando se utilicen herramientas eléctricas se deben tener en cuenta las precauciones básicas en materia de seguridad para evitar los posibles riesgos de incendio, descarga eléctrica y daños personales, incluyendo las medidas siguientes:
  - Familiarícese con todas las instrucciones, antes de empezar a trabajar y respéte las mientras esté trabajando con la sierra.
1. Por su propio bien, lea detenidamente las instrucciones de seguridad, antes de empezar a trabajar con la máquina. Familiarícese con el ámbito de empleo de la máquina y sus limitaciones, así como de los peligros especiales que entraña su uso.
  2. No inutilice ninguno de los dispositivos de protección.
  3. ¡Utilice equipo de protección! Póngase gafas de protección. Unas gafas normales no se consideran gafas de protección. Póngase una mascarilla cuando realice trabajos en los que se produzca gran cantidad de polvo.
  4. ¡No deje ninguna llave puesta en la máquina! Antes de enchufar la máquina, compruebe que llaves y herramientas de ajuste no se hayan olvidado puestas.
  5. Mantenga ordenada su zona de trabajo. El desorden en el lugar de trabajo puede provocar accidentes.
  6. ¡Evite trabajar en condiciones poco adecuadas o peligrosas! No utilice herramientas eléctricas en un ambiente húmedo o mojado y no las exponga a la lluvia. Mantenga limpio el lugar de trabajo. Asegúrese de que dispone de suficiente espacio en la zona de trabajo.
  7. ¡Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños! No permita que otras personas, especialmente niños, toquen la herramienta o los cables. Manténgalos alejados de la zona de trabajo.
  8. Utilice los dispositivos de seguridad para niños. Empleando candados, desconectando el interruptor principal o retirando las llaves de arranque.
  9. ¡No sobrecargue la herramienta! Trabajaré mejor y de forma más segura si lo hace con la potencia indicada.
  10. Utilice la herramienta adecuada. No use herramientas para fines o trabajos para los que no estén destinadas.
  11. Póngase ropa de trabajo adecuada. No lleve ropa holgada o joyas, ya que éstas podrían engancharse a piezas en movimiento. Se recomienda utilizar zapatos de suela antideslizante. Póngase una redecilla para el pelo si tiene el pelo largo.
  12. ¡Asegure la pieza que desee trabajar! Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza. De este modo, la pieza queda sujeta de forma más segura que con la mano.
  13. Lleve a cabo un mantenimiento cuidadoso de la herramienta. Mantenga la herramienta afilada y limpia, para poder trabajar mejor y de forma más segura. Respete las disposiciones de mantenimiento y las instrucciones en cuanto al cambio de piezas en la herramienta. Revise el cable de la herramienta regularmente y, en caso de que constate daños, haga que un especialista reconocido lo sustituya. Revise la alargadera de forma regular y sustitúyala si está dañada. Mantenga las empuñaduras secas, sin aceite y grasa.
  14. Retire el enchufe de la toma: Cuando no utilice la máquina, antes de realizar cualquier labor de mantenimiento y mientras cambia piezas en la misma.
  15. Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante. Utilice los accesorios recomendados en el manual de instrucciones.

Observe las instrucciones que se suministran adjuntas a los accesorios. El empleo de accesorios no adecuados puede resultar peligroso.

16. No se sitúe encima de la herramienta bajo ningún pretexto. La máquina podría volcarse, existiendo el peligro de que se produjesen lesiones graves.
17. ¡Compruebe que la sierra no haya sufrido ningún daño! Antes de seguir utilizando la sierra, es preciso comprobar que los dispositivos de seguridad o cualquier pieza que se encuentre ligeramente dañada funcione perfecta y adecuadamente. Compruebe que las piezas móviles funcionen perfectamente, que no se atasquen y que no existan piezas dañadas. Los componentes deberán montarse correctamente y cumplir todos los requisitos para asegurar un funcionamiento correcto del aparato. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas se deben reparar o sustituir en un taller especializado reconocido, siempre y cuando no se indique otra cosa en el manual de instrucciones. Haga que un taller de servicio técnico sustituya los interruptores dañados. No utilice ninguna herramienta si no funciona el interruptor ON/OFF.
18. Sentido de funcionamiento. Asegúrese de que la flecha de sentido de giro esté orientada en la dirección de la pieza que desee trabajar.
19. No deje nunca la herramienta en funcionamiento sin vigilancia. Desconecte la herramienta, en caso de que se aleje de la misma. Espere hasta que la herramienta se detenta por completo.
20. Conecte la herramienta a la toma de tierra. En caso de que la herramienta disponga de una conexión de puesta a tierra, ésta se debe conectar únicamente a un enchufe previsto a tal efecto.
21. ¡Tenga en cuenta las condiciones ambientales en las que trabaja! No exponga las herramientas a la lluvia. No utilice herramientas eléctricas en un ambiente húmedo o mojado. Procure que la zona de trabajo esté bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas cerca de líquidos o gases inflamables.
22. ¡Protéjase contra las descargas eléctricas! Evite el contacto corporal con piezas que dispongan de toma de tierra.
23. Guarde la herramienta en un lugar seguro. Si no está utilizando el aparato, guárdelo en un lugar seco y cerrado, y fuera del alcance de los niños.
24. Conecte los dispositivos de aspiración de polvo. Si la máquina dispone de dispositivos de aspiración y absorción, asegúrese de que estos están conectados y se utilicen.

25. ¡No utilice el cable para fines distintos a los especificados! No utilice el cable para tirar del enchufe cuando esté conectado. Proteja el cable del calor, del aceite y de superficies cortantes.
26. Evite trabajar en una posición corporal inadecuada. Adopte una posición segura y guarde en todo momento el equilibrio.
27. ¡Evite una puesta en marcha de la máquina no intencionada! Asegúrese de que el interruptor se encuentre desconectado al introducir el enchufe en la toma.
28. Si trabaja al aire libre, utilice sólo alargaderas homologadas a tal efecto y correspondientemente marcadas.
29. Preste siempre la debida atención al trabajo. Esté atento a lo que hace mientras trabaja con la sierra. Actúe siempre de forma razonable. No utilice la herramienta cuando esté cansado.
30. ¡AVISO! El uso de otras herramientas intercambiables y otros accesorios, distintos de los recomendados, puede ponerle en peligro de sufrir lesiones.
31. ¡El aparato sólo debe ser reparado por electricistas especializados! Esta herramienta cumple las disposiciones pertinentes en materia de seguridad. Las reparaciones sólo debe llevarlas a cabo un electricista especializado utilizando piezas de recambio originales; en caso contrario, el usuario de la herramienta podría sufrir accidentes.
32. Guarde las instrucciones de seguridad en lugar seguro.

### Indicaciones de seguridad adicionales para amoladoras

1. **¡AVISO!** No utilice su amoladora, en caso de que no haya sido completamente montada, de acuerdo con las instrucciones que se especifican en este manual.
2. En caso de que no esté familiarizado con el manejo de la amoladora, consulte a su superior, instructor u otra persona cualificada.
3. Utilice gafas protectoras, visera protectora para la cara y protección respiratoria, además de un delantal para el cuerpo y zapatos de seguridad, empleando asimismo ropa de trabajo con manga larga y ajustada, y guantes.
4. Emplee únicamente muelas de tronzar reforzadas que hayan sido recomendadas.
5. Vuelva a apretar los tornillos de extremo ondulado y las grapas, antes de comenzar a trabajar.
6. Asegúrese de que ha soltado el bloqueo de los ejes, antes de comenzar a trabajar.

**E**

7. No retire nunca los dispositivos de protección y asegúrese de que funcionen de manera adecuada.
8. Mantenga sus manos fuera del alcance de las muelas de tronzar.
9. Asegure cuidadosamente la pieza que desee trabajar. Asegure la pieza que desee trabajar sobre una superficie lisa y de manera fija, evitando así que se mueva y se bloquee al final del corte.
10. No efectúe nunca un corte a mano alzada.
11. No toque nunca la zona posterior o próxima a las muelas de tronzar.
12. Asegúrese de que la muela se haya detenido por completo, antes de retirar o asegurar de nuevo la pieza que se desea trabajar o reajustar el ángulo de corte.
13. Asegúrese de que la muela de tronzar y las bridas no presenten cuerpos extraños.
14. Cuando esté montando una muela, asegúrese de que los tornillos de extremo ondulado estén bien apretados, sujetando la muela e impidiendo que sobregiren. Por otra parte, si aprieta excesivamente los tornillos, la muela podría resultar dañada o incluso saltar de la brida.
15. Utilice únicamente muelas de tronzado recomendadas, adecuadas para 3800/min. o más y correspondientemente identificadas.
16. Compruebe siempre el estado de la muela de tronzar para evitar posibles fisuras y daños. Sustituya inmediatamente la muela que presente fisuras o se halle dañada.
17. Utilice únicamente bridas de muela indicadas para su máquina.
18. Antes de enchufar el aparato, asegúrese de que la muela de tronzar no esté en contacto con la pieza que desea trabajar.
19. Antes de comenzar a cortar, deje funcionar el motor a velocidad máxima.
20. Una vez que haya puesto la máquina en marcha, vaya bajando la muela de tronzar muy lentamente hasta que entre en contacto con la pieza que se desea trabajar. Realice el corte de manera uniforme. Evite que la muela de tronzar salte o vibre, ya que esto la desgasta antes de tiempo, dando lugar a un corte defectuoso o a la ruptura de la misma.
21. Podrá cortar cualquier pieza mucho mejor, cuanto más reducido sea el ángulo respecto de la muela de tronzar.
22. El número de cortes por muela, así como su calidad pueden variar considerablemente según los tiempos de corte. Los cortes rápidos pueden provocar el desgaste prematuro de la muela, evitando por el contrario la pérdida de color del material, así como la formación de rebarbas. En caso de que vaya a cortar tuberías muy delgadas, debe tener en cuenta lo siguiente: cuando vaya a finalizar el corte, no reduzca la velocidad y arrastre con fuerza la máquina hasta el final. Así se protege el material contra el sobrecalentamiento y la formación de rebarbas.
23. Emplee siempre la cubierta de la muela de tronzar.
24. No utilice nunca la máquina cuando se halle cerca de gases o líquidos inflamables.
25. Para evitar descargas eléctricas, no exponga la herramienta a la lluvia y no la utilice en un ambiente húmedo.
26. Esta herramienta ha sido concebida para cortar metales de hierro. No intente cortar madera, ladrillos, aluminio o magnesio con esta herramienta.
27. Una vez que haya montado una muela nueva de tronzar, no se sitúe en la dirección de corte de la misma. Deje funcionar durante aprox. un minuto la máquina, antes de empezar a tronzar. En caso de que la muela presentara una ruptura o un fallo invisible, se romperá en menos de un minuto.
28. Desconecte la máquina, cuando vaya a realizar trabajos de mantenimiento en la misma o vaya a reajustarla de nuevo.
29. En caso de que constate la falta de una pieza en la máquina, algún daño o defecto en la misma y que alguno de sus componentes eléctricos no funciona a la perfección, desconecte la herramienta y retire el enchufe de la toma de corriente. Sustituya la pieza que falta, que está dañada o es defectuosa, antes de continuar trabajando.
30. En el caso de las muelas de tronzar dotadas de bridas de lados rectos, es necesario observar los valores recomendados respecto al ancho y al diámetro de perforación.

**1. Descripción del aparato (fig.1/2)**

- 1 Cabezal de sierra
- 2 Empuñadura
- 3 Dispositivo móvil de protección para la muela de tronzar
- 4 Superficie de sujeción móvil
- 5 Husillo
- 6 Manivela
- 7 Superficie de sujeción fija
- 8 Dispositivo de transporte
- 9 Dispositivo para el bloqueo de los ejes
- 10 Interruptor ON/OFF
- 11 Muela de tronzar

- 12 Mesa de soporte
- 13 Bloqueo
- 14 Interruptor de sobrecarga
- 15 Tornillo de banco
- 16 Tornillo para madera con cabeza cuadrada
- 17 Tornillo para madera con cabeza cuadrada

## 2. Volumen de entrega

- Tronzadora metálica
- Muela de tronzar para acero
- Llave fija

## 3. Uso adecuado

La tronzadora metálica es adecuada para tronzar metales que se correspondan a las dimensiones de la misma.

Utilice la máquina sólo en los casos que se indican explícitamente como de uso adecuado. Cualquier otro uso no será adecuado. En caso de uso inadecuado, el fabricante no se hace responsable de daños o lesiones de cualquier tipo; el responsable es el usuario u operario de la máquina. Sólo está permitido utilizar muelas de tronzado adecuadas para este tipo de máquina. Se prohíbe el uso de cualquier tipo de hojas de sierra HSS, HM, CV, etc.

Otra de las condiciones para un uso adecuado es la observancia de las instrucciones de seguridad, así como de las instrucciones de montaje y de servicio contenidas en el manual de instrucciones.

Las personas encargadas de operar y mantener la máquina deben estar familiarizadas con la misma y haber recibido información sobre todos los posibles peligros.

Además, es imprescindible respetar en todo momento las prescripciones vigentes en materia de prevención de accidentes.

Es preciso observar también otros reglamentos generales en el ámbito de la medicina laboral y técnicas de seguridad.

El fabricante no se hace responsable de los cambios realizados en la máquina por parte del operario, ni de los daños que puedan surgir por este motivo.

Existen determinados factores de riesgo que no se pueden descartar por completo, incluso haciendo un uso adecuado de la máquina. El tipo de diseño y montaje de la máquina pueden conllevar los siguientes riesgos :

- Contacto del área de corte descubierta de la muela de tronzar.
- Contacto de la muela de tronzar en marcha

(herida por corte)

- Contragolpe de piezas y trozos de piezas.
- Fisuras en la muela de tronzar
- Proyección de muelas de tronzar defectuosas o dañadas.
- Daños en oídos por no utilizar la protección necesaria.

## 4. Características técnicas

Motor de corriente alterna	230 V ~ 50Hz
Potencia P	2550 W
Velocidad en vacío n <sub>O</sub> :	3800 min. <sup>-1</sup>
Muela de tronzar	Ø 355 x Ø 25,4 x 3,2 mm
Espacio ocupado	480 x 277 mm
Alcance de giro	0 - 45°
Anchura de sujeción	
máx. del tornillo de banco	195 mm
Ancho de sierra a 90°	Ø 70 / 105 x 45 mm
Ancho de sierra a 45°	85 x 45 mm
Peso:	17,5 kg

## Ruido y vibración

Los valores con respecto al ruido y la vibración se determinaron conforme a la norma EN 61029.

Nivel de presión acústica L <sub>PA</sub>	101 dB(A)
Imprecisión K <sub>PA</sub>	3 dB
Nivel de potencia acústica L <sub>WA</sub>	114 dB(A)
Imprecisión K <sub>WA</sub>	3 dB

### Usar protección para los oídos.

La exposición al ruido puede ser perjudicial para el oído.

Los valores totales de vibración (suma de vectores en las tres direcciones) se determinaron conforme a la norma EN 61029.

### ⚠ ¡Atención!

El valor de las vibraciones cambia dependiendo del ámbito de aplicación de la herramienta eléctrica, por lo que en casos excepcionales puede superar al valor indicado.

### ¡Reducir la emisión de ruido y las vibraciones al mínimo!

- Emplear sólo aparatos en perfecto estado.
- Realizar el mantenimiento del aparato y limpiarlo

## E

con regularidad.

- Adaptar el modo de trabajo al aparato.
- No sobrecargar el aparato.
- En caso necesario dejar que se compruebe el aparato.
- Apagar el aparato cuando no se esté utilizando.
- Llevar guantes.

## 5. Antes de la puesta en marcha

- Desembale la sierra y compruebe si existen daños eventuales ocasionados durante el transporte.
- Saque la tronzadora metálica del embalaje y compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte.
- Antes de la puesta en marcha se deben instalar debidamente todas las cubiertas y dispositivos de seguridad.
- La muela de tronzar debe funcionar sin ningún tipo de obstáculos.
- Antes de presionar el interruptor ON/OFF, asegúrese de que la muela de tronzar esté bien montada y de que las piezas móviles se mueven con suavidad.
- Antes de conectar la máquina asegúrese de que los datos de la placa de identificación coinciden con los datos de la red eléctrica.
- Soltar el bloqueo (13)

## 6. Montaje

**¡Atención! ¡Desenchufar el aparato antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, reequipamiento o montaje!**

### 6.1 Dispositivo de seguridad para el transporte/Dispositivo de transporte (Fig. 1/2)

- Presionar hacia abajo el cabezal de la sierra (1) situado en la empuñadura (2) y extraer el bloqueo (13).
- Desplace lentamente hacia arriba el cabezal de la sierra (1).  
**¡Atención!** El muelle recuperador hace que el cabezal de la sierra (1) se desplace hacia arriba de forma automática. En este caso, no suelte la empuñadura (2) al finalizar el corte, mueva el cabezal (1) lentamente hacia arriba ejerciendo una ligera contrapresión
- La fig. 1 muestra el cabezal de la sierra (1) en la posición superior.
- De cara a facilitar el transporte del cabezal de la sierra (1), es necesario fijar el bloqueo (13) en la posición inferior.

- Para facilitar su traslado, la sierra ha sido dotada de una asa (8).

### 6.2 Tornillo de banco (Fig. 3)

Antes de empezar a trabajar, es necesario fijar cada pieza en un tornillo de banco (15).

- Pliegue hacia arriba la mitad superior de la tuerca (a).
- Tire del husillo (5) hasta que la pieza situada entre las superficies de sujeción (4/7) del tornillo de banco (15) se pueda asegurar.  
**Advertencia:** Si la mitad de la tuerca (a) está plegada hacia arriba, no es necesario girar el husillo (5). El husillo (5) se puede extraer o introducir de manera continua.
- Empujar el husillo (5) hacia delante, hasta que la superficie de sujeción (4) entre en contacto con la pieza que se desea trabajar.
- Plegar de nuevo hacia abajo la parte superior de la tuerca (a), de tal forma que el husillo y las dos partes de la tuerca queden encajadas.
- Girando la manivela (6), queda sujeta firmemente en el tornillo de banco (15) la pieza que se desea trabajar.

### 6.3 Cortes oblicuos (Fig. 4)

Para practicar cortes oblicuos, es posible ajustar el tornillo de banco de 0° a 45°.

- Afloje ambos tornillos (16/17)
- Gire las mandíbulas de sujeción (7) del tornillo de banco (15) hasta conseguir el ángulo deseado.
- Vuelva a apretar los tornillos (16/17).
- Al fijar la pieza, la superficie de sujeción anterior (4) se orienta de manera automática alcanzando la posición necesaria para trabajar y alineándose a la pieza que se desea trabajar, garantizando de esta forma una mejor sujeción de la misma.

### 6.4 Ajuste del tornillo de tope (Fig. 5)

Mediante el tornillo de tope (18), se puede ajustar el movimiento de descenso de la muela.

Esto resulta imprescindible, ya que, debido al desgaste, el diámetro de la muela de tronzar va disminuyendo progresivamente, no pudiendo cortar más en su totalidad la pieza que se desea trabajar.

- Aflojar la tuerca de bloqueo (19).
- Según sea necesario, apretar o aflojar el tornillo de tope.
- Mover hacia abajo el cabezal de la sierra (1) para comprobar si la muela de tronzar (11) llega hasta la superficie de sujeción (7) del tornillo de banco (15).
- Apretar de nuevo la tuerca de bloqueo (19).

### 6.5 Sustituir la hoja de la sierra (Fig. 6/7/8)

- Retire el enchufe
  - Coloque el cabezal de la máquina (1) en la posición de descanso superior.
  - Empujar la cubierta móvil de la muela de tronzar (3) hacia arriba hasta que encaje.
  - Abra la tuerca de mariposa (20) y gire hacia detrás la cubierta lateral (21) de la muela de tronzar.
  - Presione hacia la derecha el dispositivo de bloqueo del árbol (9) y haga girar lentamente la muela de tronzar (11) con la otra mano hasta que dicho dispositivo (9) quede encajado.
  - Empleando la llave fija (23), desatornille los tornillos de extremo ondulado (22) en sentido contrario a las agujas del reloj.
  - Retire el tornillo de extremo ondulado (22), la arandela, la brida exterior (24) y la muela desgastada.
  - Vuelva a ajustar y apretar la nueva muela repitiendo la secuencia de pasos a la inversa.
- Atención:** Antes de llevar a cabo el montaje, es necesario limpiar cuidadosamente las bridas.
- Compruebe la flecha de sentido de giro
  - Utilice únicamente muelas de tronzar reforzadas, que hayan sido recomendadas, y asegúrese de que el tornillo de extremo ondulado (22) esté bien apretado, sujetando la muela (11) para impedir que gire.
- No obstante, si aprieta excesivamente el tornillo (22), la muela podría resultar dañada.
- A continuación, gire de nuevo hacia delante la cubierta lateral de la muela (21) y fíjela mediante la tuerca de mariposa (20).
  - Volver a desencajar la cubierta para la muela de tronzar (3) para que la cubierta móvil se pliegue de nuevo hacia delante.

## 7. Manejo

### 7.1 Interruptor ON/OFF (Fig. 8)

- Para conectar la sierra debe pulsarse el interruptor ON/OFF (10)
- Para desconectarla, deje de presionar el interruptor (10).

### 7.2 Protección contra sobrecarga

El motor está protegido contra sobrecarga con un interruptor de sobrecarga (14). Cuando se sobrepasa la corriente nominal, el interruptor de sobrecarga desconecta el aparato. Tras una breve pausa para que se enfríe el aparato, éste puede volver a encenderse pulsando el interruptor de sobrecarga.

### 7.3 Cómo efectuar el corte (Fig. 9)

- Sujetar fuertemente en el tornillo de banco la pieza que se desea trabajar.
  - Conectar la máquina y esperar a que el motor alcance la máxima velocidad.
  - Presionar hacia abajo la empuñadura (2) del cabezal de la sierra (1) hasta que entre ligeramente en contacto con la pieza que se desea trabajar.
  - Mover de manera uniforme la muela de tronzar (11), atravesando el material por la zona en la que se desee efectuar el corte.
- Atención:** Es preciso evitar que la muela vibre o salte, ya que esto empeora la calidad del corte e, incluso, puede provocar la ruptura de la muela.
- Durante el corte, debe presionar hacia abajo la empuñadura (2) con firmeza y uniformidad.
  - La velocidad de corte no debe reducirse, ni siquiera al finalizar el proceso de corte, pues de esta manera se evita el sobrecalentamiento de la pieza y la formación masiva de rebarbas.
- Advertencia:** El número de cortes por muela, así como su calidad pueden variar considerablemente según los tiempos de corte. Los cortes rápidos pueden provocar el desgaste prematuro de la muela, evitando por el contrario la pérdida de color del material, así como la formación de rebarbas.

## 8. Mantenimiento

- ¡Atención! Desenchufe el cable de la red.
- Elimine de forma regular el polvo y las impurezas de la máquina. Se recomienda limpiar la máquina con un cepillo blando o con un paño.
- No utilice ningún producto corrosivo para limpiar las piezas de plástico.



**GB**



**Wear ear-muffs.**

The impact of noise can cause damage to hearing.



**Wear a breathing mask.**

Dust which is injurious to health can be generated when working on wood and other materials.  
Never use the device to work on any materials containing asbestos!



**Wear safety goggles.**

Sparks generated during working or splinters, chips and dust emitted by the device can cause loss of sight.



**⚠ Important!**

When using equipment, a few safety precautions must be observed to avoid injuries and damage. Please read the complete operating manual with due care. Keep this manual in a safe place, so that the information is available at all times. If you give the equipment to any other person, give them these operating instructions as well.

We accept no liability for damage or accidents which arise due to non-observance of these instructions and the safety information.

**Safety information****⚠ CAUTION!****Read all safety regulations and instructions.**

Any errors made in following the safety regulations and instructions may result in an electric shock, fire and/or serious injury.

**Keep all safety regulations and instructions in a safe place for future use.**

**Safety information**

- Warning: When using electric tools it is imperative to take the following basic safety precautions in order to reduce the risk of electric shock, injury and fire.
  - Take due note of all this information before and while working with the cutting-off machine.
1. For your own safety, read these safety instructions before you put the electric tool into operation. Familiarize yourself with the tool's operating range and limits, as well as the special hazards involved in its operation.
  2. Do not remove any safety devices..
  3. Use personal safety equipment. Wear safety goggles. Normal spectacles are not safety goggles. Use a dust mask when working on dusty jobs
  4. Always remove keys and wrenches after use. Before switching on, make sure that all keys and wrenches have been removed from the tool.
  5. Keep your work area tidy. An untidy work area invites accidents.
  6. Avoid hazardous ambient conditions. Never use electric tools in damp or wet locations, and never expose them to rain. Keep your work area clean. Ensure that there is sufficient space at your place of work.
  7. Keep children away. Do not allow other persons, particularly children, to touch the electric tool or its cables. Keep them away from your work area.
  8. Make the machine child-proof. Fit a pad-lock, deactivate the main switch or remove the start key.
  9. Do not overload your electric tool. Electric tools work better and safer when used within their quoted capacity range.
  10. Use the right electric tool. Do not use electric tools to perform work for which they were not intended.
  11. Wear suitable work clothes. Do not wear loose clothing or jewelry as they may get caught in moving parts. Non-slip shoes are recommended. Wear a hair net if you have long hair.
  12. Secure your workpiece. Use clamps or a vise to hold the workpiece securely. This is safer than using your hand.
  13. Take care of your electric tools. Keep mounted attachments such as cutting-off wheels, blades and bits sharp and clean to enable you to work well and safely. Follow the maintenance regulations and the instructions for changing mounted attachments such as cutting-off wheels, blades and bits. Check the electric tool's cable regularly and have it replaced by an authorized specialist if damaged. Check your extension cables regularly and replace them if damaged. Keep handles dry and free from oil and grease.
  14. Always pull out the power plug. This is essential when not using the electric tool, prior to maintenance, and when changing mounted attachments such as cutting-off wheels, blades and bits.
  15. Use only recommended accessories. Recommended accessories are listed in the directions for use. Follow the instructions issued for the accessories. It may be dangerous to use unsuitable accessories.
  16. Do not climb on your electric tool. The tool may topple and cause an injury.
  17. Check the electric tool for damage. Each time before re-using the electric tool, carefully check that the safety devices or any slightly damaged parts are working as intended. Check that the moving parts are in good working order, that they do not jam, and that no parts are damaged. All parts must be correctly assembled and meet all the conditions required to ensure that the electric tool works correctly. Unless otherwise stated in the operating instructions, damaged safety devices and parts have to be repaired or replaced by an authorized service center. Have damaged switches replaced by a customer service workshop. Never use an electric tool with

**GB**

a switch that cannot be turned on and off.

18. **Direction of operation:** Make sure that the direction arrow points toward the workpiece.
19. Never leave an electric tool unattended when it is running. Always switch off your electric tool before leaving it. Wait until the tool stops moving completely.
20. Connect your electric tool to earth. An electric tool with a PE conductor may only be connected to a matching socket-outlet.
21. Make allowance for ambient conditions. Do not expose electric tools to rain. Never use electric tools in damp or wet locations. Provide good lighting. Do not use electric tools near flammable liquids or gases.
22. Guard against electric shock. Avoid body contact with earthed components.
23. Keep your electric tools in a safe place. When equipment is not being used it should be kept in a dry, closed place out of children's reach.
24. Connect up a dust extraction system. If there are provisions for connecting up a dust extraction and collection system, make sure that such a system is connected and in use.
25. Use the cable for its intended purpose only. Do not use the cable to pull the plug out of the socket-outlet. Protect cables from heat, oil and sharp edges.
26. Avoid abnormal working postures. Make sure you stand squarely and keep your balance at all times.
27. Avoid unintentional starting. Make sure that the switch is OFF when inserting the plug in the socket-outlet.
28. When working outdoors, use only extension cables that are approved for outdoor use and which are marked accordingly.
29. Be alert at all times. Concentrate on what you are doing. Use common sense. Never use the electric tool when you are distracted.
30. **CAUTION!** The use of mounted attachments and accessories other than those intended may put you at risk of injury.
31. Have repairs carried out only by a qualified electrician. This electric tool complies with the pertinent safety regulations. Repairs have to be carried out by a qualified electrician using original replacement parts. If not, the user may suffer an accident.
32. Do not lose these safety regulations.

### Additional safety rules for cutting-off machines

1. **CAUTION!** Never use your cutting-off machine unless it is fully assembled and installed as described in this manual.
2. If you are not acquainted with the use of a cutting-off machine, get advice from a supervisor, trainer or other qualified person.
3. Wear safety goggles, a visor, a breathing mask, an apron, safety shoes, long tight sleeves and gloves.
4. Use only recommended, reinforced cutting-off wheels.
5. Securely tighten the shaft screw and all clamps before beginning your work.
6. Make sure that the shaft lock is released before starting.
7. Always leave the safety devices in position and make sure that they are in good working order.
8. Keep your hands away from the cutting-off wheel.
9. Secure the workpiece carefully. It has to be securely clamped in a straight position in order to prevent it from moving and skewing while the cut is being made.
10. Never cut free-handed.
11. Never reach behind or near the cutting-off wheel.
12. Make sure that the cutting-off wheel stops completely before you remove the workpiece, clamp in a new workpiece, or adjust the angle.
13. Make sure that there are no foreign bodies on the cutting-off wheel and flange.
14. When you fit a cutting-off wheel, take care to tighten the shaft screw just enough to hold the wheel in place and prevent it from spinning. Overtightening the shaft screw may damage the cutting-off wheel or cause it to break off the wheel flange.
15. Use only recommended cutting-off wheels that are suitable for 3800/min or higher and are marked accordingly.
16. Always check the cutting-off wheel for cracks or other signs of damage. Replace cracked or damaged cutting-off wheels immediately.
17. Use only the cutting-off wheel flanges specified for your machine.
18. Before you switch on, make sure that the cutting-off wheel does not touch the machine.
19. Allow the motor to reach top speed before you begin to cut.
20. After you have switched on, lower the cutting-off wheel slowly until it comes into contact with the workpiece. Then carry out a smooth cut. Avoid causing the cutting-off wheel to jump or chatter.

This will only lead to premature wear and result in poor cuts or a broken cutting-off wheel.

21. Workpieces are best cut when their angle in relation to the cutting-off wheel is kept as small as possible.
22. The number of cuts per cutting-off wheel and their quality may vary considerably with the time taken to make the cuts. Fast cuts may accelerate wheel wear, but they also prevent discoloring of the workpiece and the formation of burr. This requires particular attention when cutting thin-walled tubes. Do not reduce the cutting speed toward the end of the cut, but cut right through to the end with full power. This will help to prevent the material from overheating and forming burr.
23. Always use the guard over cutting-off wheel.
24. Never use the machine in the vicinity of combustible liquids or gases.
25. To avoid electric shocks, never use the machine in damp or wet locations, and never expose it to rain.
26. This electric tool was developed exclusively for cutting ferrous metals. Do not try to cut wood, brick or magnesium on this machine.
27. Do not stand in the cutting direction after a new cutting-off wheel has been fitted. Allow the machine to run for approximately one minute before you begin with the cutting. If the cutting-off wheel has an invisible fracture or defect, it will burst in less than one minute.
28. Switch off the power supply before you carry out any maintenance or adjustment work on the machine.
29. Should any part of your machine be missing, damaged or out of order in any way, or should any electrical components fail to work correctly, switch off the machine and pull the power plug out of the socket-outlet. Replace the missing, damaged or defective part before you carry on with your work.
30. In the case of cutting-off wheels with straight-sided flanges, be sure to observe the recommend values for thickness and hole diameter.

## 1. Layout (Fig. 1/2)

- 1 Saw head
- 2 Handle
- 3 Adjustable guard for the cutting-off wheel
- 4 Adjustable clamping face
- 5 Spindle
- 6 Hand crank
- 7 Stationary clamping face
- 8 Carry handle
- 9 Shaft lock
- 10 ON/OFF switch
- 11 Cutting-off wheel
- 12 Table
- 13 Locking device
- 14 Overload switch
- 15 Vise
- 16 Lock screw
- 17 Lock screw

## 2. Items supplied

- Metal cutting-off machine
- Cutting-off wheel for steel
- Open-ended wrench

## 3. Proper use

The metal cutting-off machine is designed for cutting metal commensurate with the machine's size.

**The machine is to be used only for its prescribed purpose.**

Any other use is deemed to be a case of misuse.

The user/operator and not the manufacturer will be held liable for damage and/or injuries of any kind that result from such misuse.

The machine is to be operated only with suitable cutting-off wheels. It is prohibited to use any kind of saw blade made of HSS, HM, CV, etc.

To use the machine properly you must also observe the safety regulations, the assembly instructions and the operating instructions to be found in this manual.

All persons who use and service the machine have to be acquainted with this manual and must be informed about the machine's potential hazards.

It is also imperative to observe the accident prevention regulations in force in your area.

The same applies for the general rules of occupational health and safety.

The manufacturer shall not be liable for any changes made to the machine nor for any damage resulting from such changes.

**GB**

Even when the machine is used as prescribed it is still impossible to eliminate certain residual risk factors. The following hazards may arise in connection with the machine's construction and design:

- Contact with the cutting-off wheel in the uncovered cutting zone.
- Reaching into the cutting-off wheel while it is running (injuries through cutting).
- Kick-back of workpieces and parts of workpieces.
- Broken cutting-off wheels.
- Catapulting of damaged or cutting-off wheels.
- Damage to hearing if ear-muffs are not used as necessary.

#### 4. Technical data

AC motor	230 V ~ 50 Hz
Power P	2550 W
Idle speed $n_0$	3800 min <sup>-1</sup>
Cutting-off wheel	Ø 355 x Ø 25.4 x 3.2 mm
Footprint	480 x 277 mm
Swiveling range	0 - 45°
Vise clamping range max.	195 mm
Saw width at 90°	Ø 70 / 105 x 45 mm
Saw width at 45°	85 x 45 mm
Weight	17.5 kg

#### Sound and vibration

Sound and vibration values were measured in accordance with EN 61029.

$L_{pA}$ sound pressure level	101 dB(A)
$K_{pA}$ uncertainty	3 dB
$L_{WA}$ sound power level	114 dB(A)
$K_{WA}$ uncertainty	3 dB

#### **⚠ Important!**

The vibration value changes according to the area of application of the electric tool and may exceed the specified value in exceptional circumstances.

#### Keep the noise emissions and vibrations to a minimum.

- Only use appliances which are in perfect working order.
- Service and clean the appliance regularly.
- Adapt your working style to suit the appliance.
- Do not overload the appliance.
- Have the appliance serviced whenever necessary.
- Switch the appliance off when it is not in use.
- Wear protective gloves.

#### 5. Before putting the machine into operation

- Unpack the metal cutting-off machine and check it for damage which may have occurred in transit.
- The machine has to be set up where it can stand firmly, e.g. on a work bench, or it must be bolted to a strong base.
- All covers and safety devices have to be properly fitted before the machine is switched on.
- It must be possible for the cutting-off wheel to run freely.
- Before you actuate the ON/OFF switch, make sure that the cutting-off wheel is correctly fitted and that the machine's moving parts run smoothly.
- Before you connect the machine to the power supply, make sure the data on the rating plate is the same as that for your mains.
- Release the (13) locking device.

#### 6. Assembly

**Important. Always pull out the power plug before carrying out maintenance, resetting or assembly work.**

##### 6.1 Transport brace / carry-handle (Fig. 1 / 2)

- Push saw head (1) down with the handle (2) and pull out the locking device (13).
- Slowly raise the saw head (1).  
Caution! The resetting spring lifts the saw head (1) automatically. Therefore, do not simply let go of the handle (2) after cutting, but allow the saw head (1) to rise slowly by applying slight counterpressure.
- Fig.1 shows the saw head (1) in its upper position.
- For transporting, the saw head (1) should be locked in the lower position with the locking

device (13).

- The saw is equipped with a carry-handle (8) to make it easier to transport.

### 6.2 Vise (Fig. 3)

Every workpiece has to be fastened in the vise (15) before it is cut.

- Flip up the top half of the nut (a).
- Pull out the spindle (5) far enough for the workpiece to be clamped between the clamping faces (4/7) of the vise (15).

**Note:** You do not have to turn the spindle (5) when the top half of the nut (a) has been flipped up. The spindle (5) can be pulled out or pushed in to the exact amount required.

- Push forward the spindle (5) to the point where the clamping face (4) touches the workpiece.
- Flip down the top half of the nut (a) again so that the spindle (5) and both halves of the nut engage with each other.
- Turn the hand crank (6) to safely secure the workpiece in the vise (15).

### 6.3 Miter cuts (Fig. 4)

The vise can be swiveled from 0° to 45° in order to make miter cuts.

- Slacken the two screws (16/17).
- Turn the clamping face (7) of the vise (15) to the required angle.
- Retighten the screws (16/17).
- When you clamp the workpiece, the front clamping face (4) will automatically swing into the correct position and align itself with the workpiece in order to ensure that the workpiece is safely fastened.

### 6.4 Adjusting the stop screw (Fig. 5)

The downward movement of the cutting-off wheel can be adjusted with the stop screw (18).

This is necessary to compensate wheel wear – as the cutting-off wheel becomes smaller in diameter it would no longer be able to cut right through the workpiece.

- Undo the lock nut (19).
- Turn the stop screw (18) in or out as required.
- Lower the saw head (1) to check whether the cutting off wheel (11) reaches the clamping face (7) of the vise (15).
- Retighten the lock nut (19).

### 6.5 Replacing the cutting-off wheel (Fig. 6 / 7/8)

- **Pull out the power plug.**
- Move the saw head (1) to its upper position of rest.
- Swing up the adjustable guard (3) for the cutting-off wheel and hook it in place.

- Open the wing nut (20) and turn the side guard (21) for the cutting-off wheel to the rear.
  - Push the shaft lock (9) to the right and turn the cutting-off wheel (11) slowly with the other hand until the shaft lock (9) engages.
  - Use the supplied open-ended wrench (23) to turn out the shaft screw (22) in counterclockwise direction.
  - Remove the shaft screw (22), washer, outer flange (24) and worn cutting-off wheel (11).
  - Install the new cutting-off wheel in reverse order and tighten.
- Important!** The flanges have to be thoroughly cleaned prior to mounting the cutting-off wheel. Note the direction arrow!
- Use only recommended, reinforced cutting-off wheels and take care to tighten the shaft screw (22) just enough to hold the wheel (11) securely in place and prevent it from spinning. Overtightening the shaft screw (11) may damage the cutting-off wheel.
  - Turn the side guard (21) for the cutting-off wheel back to the front and fasten in place with the thumb screw (20).
  - Unhook the guard for the cutting-off wheel, so that the adjustable guard (3) can be flipped forward again.

## 7. Using the cutting-off machine

### 7.1 ON/OFF switch (Fig. 8)

- Press the ON/OFF (10) switch to turn on the saw.
- To deactivate the cutting-off machine again, let go of the switch (10).

### 7.2 Overload cut-out

The motor is protected against overload by an overload cut-out (14). If the rated current is exceeded, the overload cut-out switches the appliance off. After a short cooling-off phase, the appliance can be switched back on by pressing the overload switch.

### 7.3 Making a cut (Fig. 9)

- Clamp the workpiece securely in the vise.
- Switch on the machine and wait for the motor to reach its top speed.
- Push down the saw head (1) by the handle (2) until the cutting-off wheel makes slight contact with the workpiece.
- Move the cutting-off wheel (11) smoothly through the material you want to cut.

**Important!** Avoid causing the cutting-off wheel to jump or chatter. This will only result in cuts of poor quality or a broken wheel.

**GB**

- Press down the handle (2) firmly and evenly during the cutting operation.
- To prevent overheating of the workpiece and excessive formation of burr, you should not reduce cutting speed at the end of the cutting operation.

**Note:** The number of cuts per cutting-off wheel and their quality may vary considerably with the time taken to make the cuts. Fast cuts may accelerate wheel wear, but they also prevent discoloring of the workpiece and the formation of burr.

## 8. Maintenance

- **Caution!** Pull out the power plug first.
- Remove dust and dirt regularly from the machine. Cleaning is best carried out with a fine brush or a cloth.
- Never use caustic agents to clean plastic parts.



Ⓔ

La reimpresión o cualquier otra reproducción de documentos e información adjunta a productos, incluida cualquier copia, sólo se permite con la autorización expresa de ISC GmbH.

Ⓒ

The reprinting or reproduction by any other means, in whole or in part, of documentation and papers accompanying products is permitted only with the express consent of ISC GmbH.



- Ⓔ Salvo modificaciones técnicas
- Ⓒ Technical changes subject to change







AR

## CERTIFICADO DE GARANTIA

EINHELL Argentina S.A. garantiza al comprador original el buen funcionamiento de esta unidad, por el término de 12 meses para los productos de la línea Home (Blue)\*\* y 24 meses para la línea Expert (Red)\*\*, comenzando desde la fecha de compra, documentado por la factura de compra, obligándose a sustituir o reparar sin cargo las partes que resulten de un funcionamiento defectuoso. Se entiende por sustituir el reemplazo de la pieza por otra igual o similar a la original, y que a nuestro juicio asegure al correcto funcionamiento de la unidad, no estando EINHELL Argentina S.A. obligada en ningún caso al cambio de la unidad completa. Las reparaciones se efectuarán en nuestros talleres autorizados. Los gastos de traslado en caso de necesidad de la intervención de un servicio técnico autorizado, serán cubiertos solo durante los seis primeros meses de la fecha de compra del producto conforme Ley 24240, Ley 24999 y Resolución 495/88. Una vez transcurrido el periodo de seis meses de la garantía legal, los gastos de traslado al servicio técnico autorizado quedaran a cargo del consumidor o propietario legal del aparato. Las reparaciones se efectivizarán en un plazo máximo de treinta (30) días a partir del recibo fehaciente de solicitud de la reparación en nuestro Departamento de Servicio postventa o centro de servicio técnico autorizado (según corresponda), quienes le otorgaran número de "Orden de Servicio" correspondiente. Este plazo podrá ser ampliado, previa comunicación del prestatario del servicio al usuario siempre y cuando razones de fuerza mayor y/o caso fortuito así lo obliguen. Por tratarse de bienes fabricados con componentes importados y en caso de no contar con los mismos, el tiempo de reparación estará condicionado a las normas vigentes para la importación de partes.

Toda intervención de nuestro personal, realizado a pedido del comprador dentro del plazo de esta garantía, que no fuera obligado por falla o defecto alguno, cubierto por este certificado, deberá ser abonado por el interesado de acuerdo a la tarifa vigente e inclusive se cobrará la visita correspondiente, si la hubiere.

Se deja constancia que la garantía no cubre daños ocasionados al acabado del gabinete, roturas, golpes, rayaduras etc., como así tampoco las baterías ni los daños ocasionados por deficiencias o interrupciones que afecten el circuito eléctrico de conexión; o si los daños fueran producidos por causas de fuerza mayor o caso fortuito, y los ocasionados por mudanzas o traslados.

\*\* Valido si el cliente realiza la Puesta en Marcha gratuita para los productos con motor a explosión en un service autorizado Einhell. Para averiguar el service autorizado más próximo, comuníquese al 0800-147-HELP (4357) o al e-mail: servicio.argentina@einhell.com de Einhell Argentina SA. Caso contrario la garantía queda limitada a seis meses a partir de la fecha de compra.

## CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Las Herramientas Eléctricas solamente deben ser conectados a la red de alimentación eléctrica de 220 voltios, 50 Hz, corriente alterna.

La garantía caduca automáticamente:

- a) si la herramienta fuera abierta examinada, alterada, falsificada, modificada o reparada por terceros no autorizadas.
- b) Si cualquier pieza, parte o componente agregado al producto fuera clasificado como no original.
- c) Si el número de serie que identifica la herramienta se encontrara adulterado ilegible o borrado.
- d) Quedan excluidos de la presente garantía los eventuales defectos derivados del desgaste natural del artefacto, como por ejemplo bujes, carbones, rodamientos, colectores o por negligencia del comprador o usuario en el cumplimiento de las instrucciones que figuran en el Manual de Uso.
- e) Las herramientas de corte, como por ejemplo sierras, fresas y abrasivos, deberán ser compatibles con las especificaciones de la máquina.
- f) Quedan excluidas de la cobertura de la garantía las baterías en caso de herramientas eléctricas a batería, el cargador de batería y las conexiones del cargador de batería hacia la red eléctrica de 220V, 50Hz así como partes y piezas consumibles.

## RESPONSABILIDADES DEL COMPRADOR

1º) Para una atención en condición de garantía deberá presentarse la factura original de compra al servicio técnico autorizado, cada vez que este lo solicite.

2º) Respetar y cumplir las instrucciones en el Manual de Uso que esta incluido como documentación dentro del producto / embalaje original.

3º) Conectar el cable de alimentación eléctrica provisto al toma de la instalación eléctrica de su domicilio o lugar de uso con puesta a tierra, circuito protegido con llave termo magnética y disyuntor, en caso que el producto adquirido por el comprador lo requiere. En caso de duda, consulte su electricista matriculado.

4º) Verificar que la tensión de la línea eléctrica corresponda a 220 V 50 Hz, corriente alterna.

  
**AR**

EINHELL Argentina S.A. no se responsabiliza por daños y/o deterioros que eventualmente se pueden ocasionar a terceros. En ningún caso EINHELL Argentina S.A. será responsable respecto del comprador o de cualquier otra parte por cualquier daño, incluyendo lucro cesante, ahorro perdido o cualquier otro perjuicio directo o indirecto, relacionado con el uso o con la imposibilidad de uso del producto. En ningún caso la responsabilidad de EINHELL Argentina S.A. respecto del comprador o de cualquier otra parte (como eventual consecuencia de un reclamo fundado en contrato o en obligaciones extracontractuales) podrá exceder un monto total equivalente al precio de compra del producto.

**IMPORTANTE**

El presente certificado anula cualquier otra garantía implícita o explícita, por la cuál y expresamente no autorizamos a ninguna otra persona, sociedad o asociación a asumir por nuestra cuenta ninguna responsabilidad con respecto a nuestros productos.

**Importa y garantiza en Argentina:****EINHELL Argentina S.A.**

Domicilio comercial:

Av. 12 de Octubre 1824

Ramal Pilar, km 40,5, Colectora Oeste

(1629) Pilar, Provincia de Buenos Aires

servicio.argentina@einhell.com

**0800-147-HELP (4357)**

Domicilio legal:

Av. Corrientes 1463, Piso 3, Dpto. 5

(C1042AAA) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

CUIT 30-71193247-6

**Solo vigente en la República Argentina**

