

- 
- PT-BR** **Manual de instruções original**  
**Serra cortadora de metal**
- E** **Manual de instrucciones**  
**original**  
**Tronzadora de metal**
- GB** **Original operating instructions**  
**Metal Cutting-off machine**

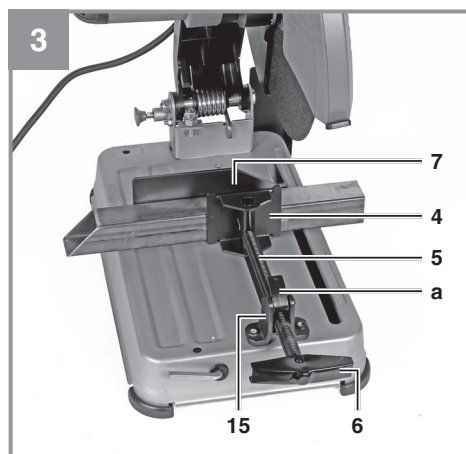
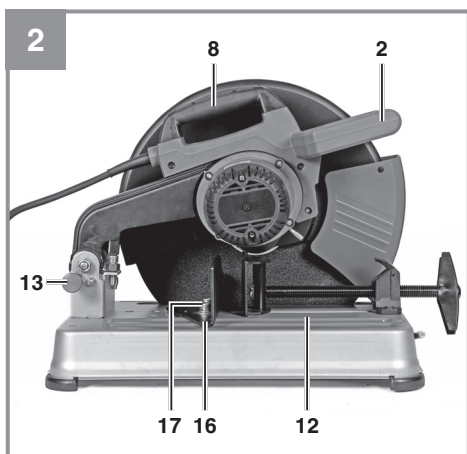
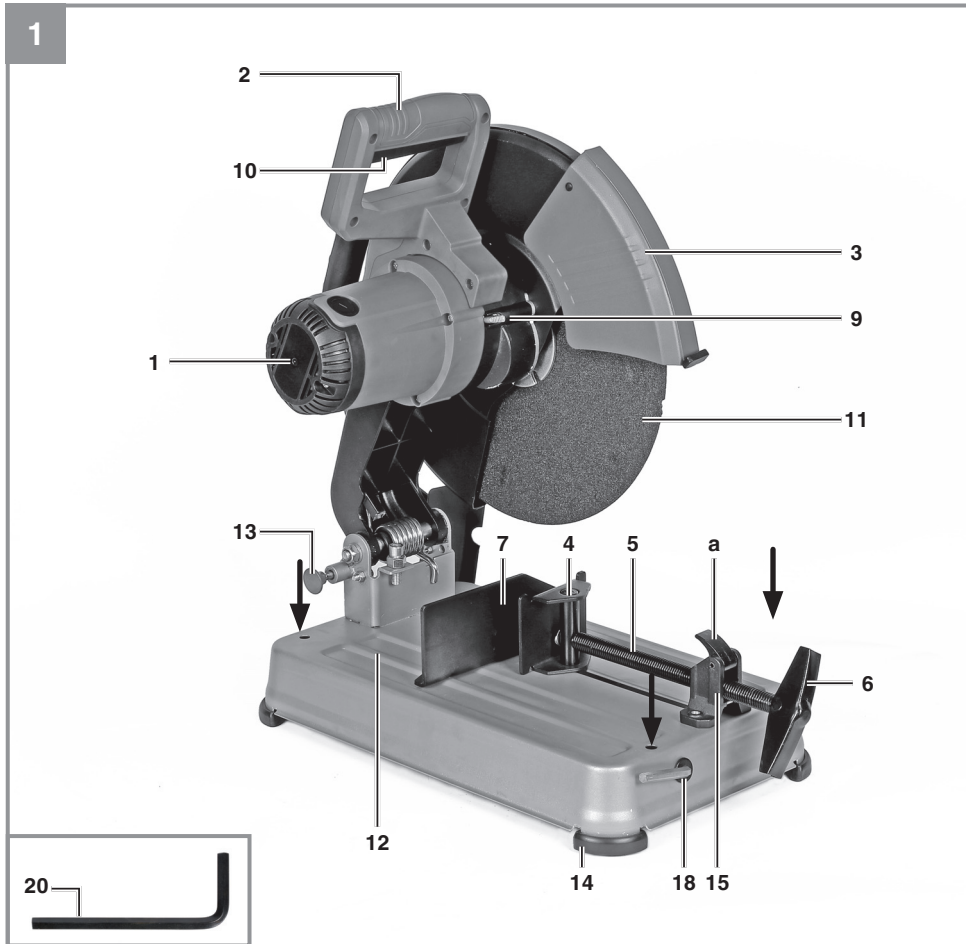
**Atenção!**

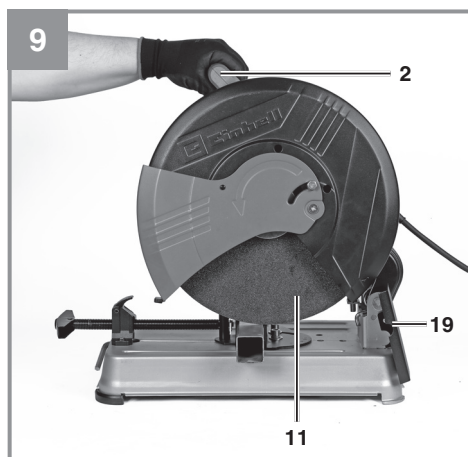
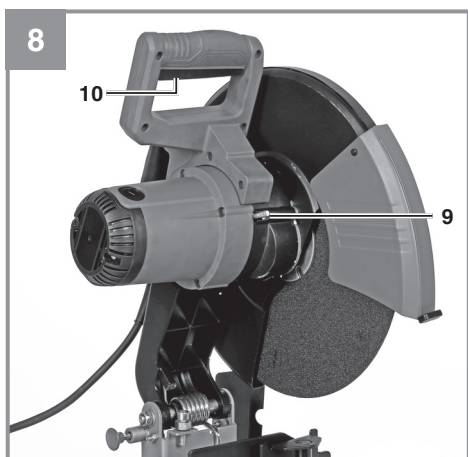
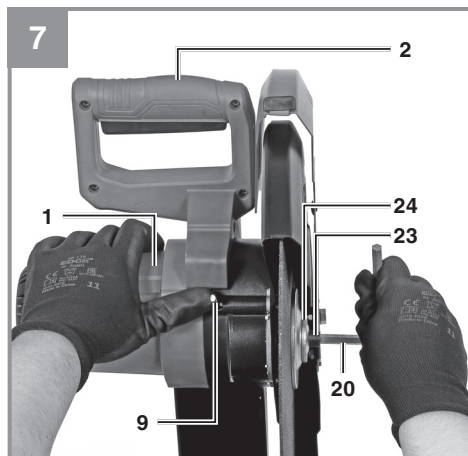
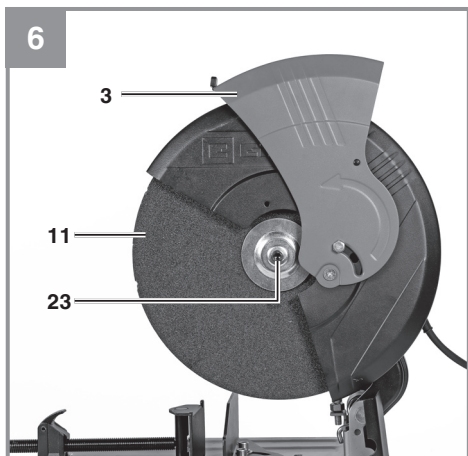
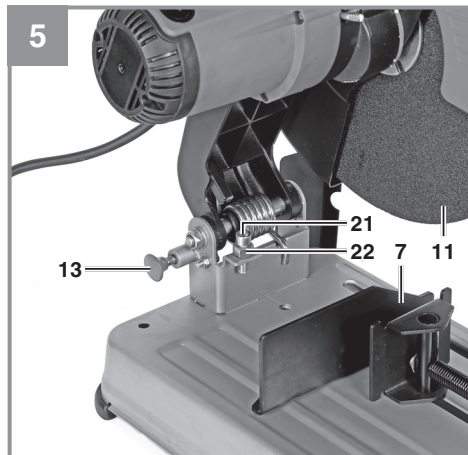
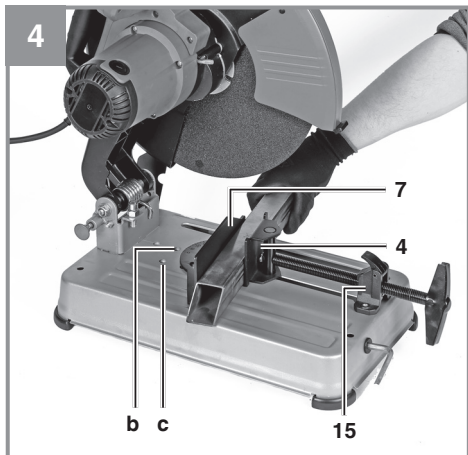
Este manual de instruções foi criado para ambas às versões do aparelho: 127 V e 220 V.

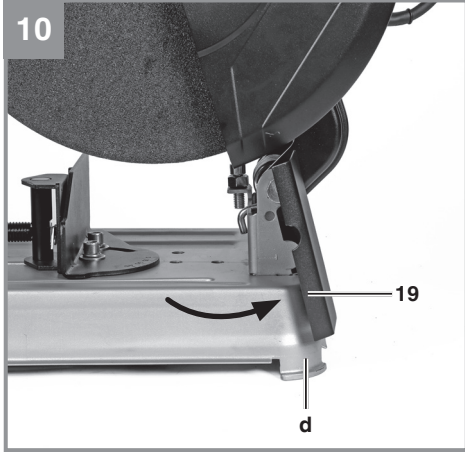
**Atenção!**

O aparelho, no entanto foi desenvolvido somente para uma única voltagem: ou 127 V, ou 220 V. Assim, verifique a voltagem do mesmo antes de conectá-lo à tomada de energia elétrica.









**Perigo!**

Ao utilizar ferramentas, devem ser respeitadas algumas medidas de segurança para prevenir ferimentos e danos. Por conseguinte, leia atentamente este manual de instruções / estas instruções de segurança. Guarde-o num local seguro, para que o possa consultar sempre que necessário. Caso passe o aparelho a outras pessoas, entregue também este manual de instruções / estas instruções de segurança. Não nos responsabilizamos pelos acidentes ou danos causados pela não observância deste manual e das instruções de segurança.

**Explicação dos símbolos utilizados (ver figura 11)**

1. **Perigo!** - Para reduzir o risco de ferimentos leia o manual de instruções.
2. **Cuidado! Use uma proteção auditiva.** O ruído pode provocar danos no aparelho auditivo.
3. **Cuidado! Use uma máscara de proteção para pó.** Durante os trabalhos em madeira e outros materiais pode formar-se pó prejudicial à saúde. Os materiais que contenham amianto não podem ser trabalhados!
4. **Cuidado! Use óculos de proteção.** As faíscas produzidas durante o trabalho ou as aparas, os estilhaços e a poeira que saem do aparelho podem provocar cegueira.
5. **Use luvas.**

**1. Instruções de segurança****Instruções de segurança gerais relativas a ferramentas elétricas****Aviso!**

**Leia todas as instruções de segurança, indicações, ilustrações e dados técnicos fornecidos com esta ferramenta elétrica.** O descumprimento das indicações seguintes pode provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

**Guarde todas as instruções de segurança e indicações para consultar sempre que necessário.**

A designação "ferramenta elétrica" usada nas instruções de segurança refere-se às ferramentas alimentadas por corrente elétrica (com cabo elétrico) ou às ferramentas alimentadas por bateria (sem cabo elétrico).

**1. Segurança no local de trabalho**

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desarrumadas ou com pouca iluminação aumentam o perigo de acidentes.
- b) **Não utilize a ferramenta elétrica em ambientes potencialmente explosivos, onde haja líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** As ferramentas elétricas produzem faíscas que podem inflamar o pó ou os vapores.
- c) **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta elétrica.** Uma distração pode fazê-lo perder o controle da ferramenta elétrica.

**2. Segurança elétrica**

- a) **O plugue de ligação da ferramenta elétrica tem de ser compatível com a tomada. O plugue nunca pode ser alterado. Não utilize plugues adaptadoras em conjunto com ferramentas elétricas com ligação à terra.** Plugues não alterados e tomadas compatíveis diminuem o risco de choque elétrico.
  - b) **Evite o contato físico com as superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões, frigoríficos.** Existe um maior risco de choque elétrico, se o seu corpo estiver em contato com a terra.
  - c) **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas da chuva e da umidade.** A entrada de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
  - d) **Não utilize o cabo de ligação para outro fim que não o previsto, como para transportar ou pendurar a ferramenta elétrica ou para retirar o plugue da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de fontes de calor, do óleo, das arestas vivas ou de partes móveis.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
  - e) **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, use apenas extensões adequadas para o exterior.** A utilização de uma extensão adequada para o exterior diminui o risco de choque elétrico.
  - f) **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica num ambiente úmido, use um disjuntor de corrente de falha.** A utilização de um disjuntor de corrente de falha diminui o risco de choque elétrico.
3. **Segurança das pessoas**
    - a) **Esteja sempre atento, preste atenção ao que está fazendo e proceda de modo**

**sensato com uma ferramenta elétrica. Não utilize ferramentas elétricas, se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de distração durante a utilização da ferramenta elétrica pode causar ferimentos graves.

- b) Use equipamento de proteção individual e use sempre óculos de proteção.** O uso de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou proteção auditiva, de acordo com o tipo e utilização de ferramenta elétrica, diminui o risco de ferimentos.
- c) Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que a ferramenta elétrica está desligada antes de pegar nela, de a transportar ou ligar à alimentação de corrente e/ou bateriar.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta elétrica ou se a ferramenta elétrica estiver ligada quando estabelece a ligação à alimentação de corrente, há o risco de acidente.
- d) Antes de ligar a ferramenta elétrica, retire as ferramentas de ajuste ou as chaves de parafusos.** A existência de uma ferramenta ou chave numa peça em rotação da ferramenta elétrica pode provocar ferimentos.
- e) Evite posições impróprias. Certifique-se de que está numa posição segura e mantenha sempre o equilíbrio.** Dessa forma, pode controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- f) Use vestuário adequado. Não use vestuário largo ou joias. Mantenha o cabelo e o vestuário afastados das peças em movimento.** O vestuário largo, as joias ou o cabelo comprido podem ser apanhados pelas peças em movimento.
- g) Se puderem ser montados dispositivos de aspiração de pó e dispositivos de recolha de pó, estes devem ser ligados e utilizados corretamente.** A utilização de um aspirador de pó diminui os perigos provocados pelo pó.
- h) Não confie num sentimento de falsa segurança nem ignore as regras de segurança para ferramentas elétricas, mesmo se já estiver familiarizado com estas após uma ampla utilização.** O manuseamento descuidado pode causar ferimentos graves no espaço de segundos.

#### 4. Utilização e manuseamento da ferramenta elétrica

- a) Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta elétrica adequada para o seu trabalho.** Trabalhe melhor e com maior segurança com a ferramenta elétrica adequada dentro da gama de potência indicada.
  - b) Não utilize ferramentas elétricas com o interruptor danificado.** Uma ferramenta elétrica que não possa ser ligada ou desligada é perigosa e tem de ser reparada.
  - c) Retire o plugue da tomada e/ou remova a(s) bateria(s) antes de efetuar ajustes no aparelho, trocar peças da ferramenta de trabalho ou armazenar a ferramenta elétrica.** Esta medida de prevenção evita o arranque inadvertido da ferramenta elétrica.
  - d) Guarde as ferramentas elétricas que não estejam sendo usadas fora do alcance das crianças. Não deixe que a ferramenta elétrica seja usada por pessoas que não estejam familiarizadas com ela ou que não tenham lido estas indicações.** As ferramentas elétricas são perigosas, se forem usadas por pessoas inexperientes.
- 1) Instruções de segurança para serras cortadoras de metal**
- a) Mantenha-se a si e a pessoas, que se encontrem nas imediações, fora do nível do disco de corte em rotação.** A cobertura de proteção tem de proteger o operador de fragmentos partidos e do contato acidental com o corpo abrasivo.
  - b) Utilize exclusivamente discos de corte reforçados ou diamantados para a sua ferramenta elétrica.** O fato de conseguir fixar o acessório à ferramenta elétrica não significa que o funcionamento seja seguro.  
NOTA 1 As designações “reforçados” ou “diamantados” são utilizadas de acordo com a disposição da ferramenta elétrica.
  - c) As rotações permitidas da ferramenta de trabalho têm de ser, pelo menos, tão elevadas quanto as rotações máximas indicadas na ferramenta elétrica.** Os acessórios que venham a girar a uma velocidade superior à permitida podem partir e ser projetados.
  - d) Os corpos abrasivos só podem ser usados para as possibilidades de aplicação aconselhadas. Por exemplo: Nunca lixe com a superfície lateral de um disco de**



**corte.** Os discos de corte destinam-se ao desbaste de material com a aresta do disco. A aplicação de força lateral sobre estes corpos abrasivos pode parti-los.

- e) **Use sempre flanges de aperto não danificados do tamanho e da forma certos para o disco de corte escolhido.** Os flanges adequados apoiam o disco de corte, reduzindo o perigo de ruptura.
- f) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho têm de corresponder às medidas indicadas na sua ferramenta elétrica.** As ferramentas de trabalho com medidas inadequadas não conseguem ser devidamente protegidas, nem controladas.
- g) **Os discos de corte e flanges têm de assentar bem sobre o eixo da ferramenta elétrica.** As ferramentas de trabalho que não assentarem bem no eixo da ferramenta elétrica giram de forma irregular, vibram muito e podem levar a que se perda o controle.
- h) **Não use discos de corte danificados. Antes de cada utilização, verifique se os discos de corte apresentam estilhaços e fissuras. Se a ferramenta elétrica ou o disco de corte cair, verifique se está danificada(o) ou use um disco de corte não danificado. Depois do disco de corte controlado e colocado, mantenha-se a si e a pessoas, que se encontrem nas imediações, fora do nível do disco de corte em rotação e deixe o aparelho funcionar um minuto às rotações máximas.** A maior parte dos discos de corte danificados parte-se durante este período de teste.
- i) **Use equipamento de proteção individual. Consoante a aplicação, use máscara facial completa, proteção para os olhos ou óculos de proteção. Sempre que se justifique, use máscara de proteção contra o pó, proteção auditiva, luvas de proteção ou avental especial, que o protegem de pequenas partículas de material e resultantes do trabalho com a máquina.** Os óculos de proteção devem proteger de corpos estranhos projetados durante as diversas aplicações. A máscara de proteção contra o pó ou respiratória tem de filtrar o pó que se forma durante a utilização. A exposição prolongada a níveis elevados de ruído pode provocar problemas de audição.
- j) **Mantenha terceiros a uma distância de segurança em relação à área de trabalho. Quem quer que entre na área de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Podem ser projetados fragmentos partidos da peça ou das ferramentas de trabalho e provocar ferimentos, mesmo fora da área de trabalho direta.
- k) **Mantenha o cabo de ligação afastado das ferramentas de trabalho em rotação.** Se perder o controle do aparelho, o cabo de ligação pode ficar cortado ou ser apanhado, envolvendo a mão ou o braço na ferramenta de trabalho em rotação.
- l) **Limpe regularmente as fendas de ventilação da ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça. Um grande acúmulo de pó metálico pode provocar perigos elétricos.
- m) **Não use a ferramenta elétrica junto a materiais inflamáveis. Não utilize a ferramenta elétrica, se ela estiver sobre uma superfície inflamável, como por exemplo madeira.** As faíscas podem inflamar estes materiais.
- n) **Não utilize ferramentas de trabalho que requeiram líquido de arrefecimento.** A utilização de água ou de outros líquidos de arrefecimento pode provocar choques elétricos.

## 2) Rechaço e respectivas instruções de segurança

Rechaço é a reação repentina provocada por um disco de corte em rotação que emperra ou bloqueia. O emperramento ou bloqueio provoca uma paragem abrupta da ferramenta rotativa de trabalho. Tal faz com que o conjunto da respectivas descontrolado acelere para cima em direção ao operador. Quando p. ex. um disco de corte emperra ou bloqueia na peça, a aresta do disco de corte que está introduzida na referida peça pode ficar presa, fazendo com que o disco de corte se parta ou rechace. Neste caso, os discos de corte também podem partir.

Um rechaço é a consequência de uma utilização errada ou inadequada da ferramenta elétrica. Ele pode ser evitado através de medidas de prevenção adequadas, como a seguir descrito.

- a) **Segure bem na ferramenta elétrica e coloque o corpo e os braços numa posição em que consiga amparar as forças de rechaço.** Tomando as medidas de prevenção adequadas, o operador pode dominar as forças de rechaço ou de reação.
- b) **Evite a área à frente e atrás do disco de corte em rotação.** Em caso de rechaço, o conjunto da serra cortadora de metal é projetado para cima em direção ao operador.

- c) **Nunca use discos de corrente, de corte de madeira ou de serra dentados nem qualquer disco de diamante segmentado com intervalos de largura superiores a 10 mm.** Tais ferramentas de trabalho provocam, muitas vezes, rechaços ou a perda de controle sobre a ferramenta elétrica.
- d) **Evite bloquear o disco de corte ou uma força de pressão excessiva. Não faça cortes demasiado profundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o esforço e a probabilidade de emperrar ou ficar bloqueado e, por conseguinte, de rechaço ou rutura do corpo abrasivo.
- e) **Se o disco de corte ficar emperrado ou se interromper o trabalho, desligue o aparelho e mantenha o conjunto da serra cortadora de metal imobilizado até o disco parar. Para evitar o rechaço, nunca tente puxar o disco de corte, ainda girando do corte.** Verifique qual é a causa do emperramento e elimine-a.
- f) **Não volte a ligar a ferramenta elétrica enquanto ela estiver na peça. Primeiro, o disco de corte tem de chegar às rotações máximas antes de se continuar o corte com cuidado.** Caso contrário, o disco pode emperrar, saltar da peça ou provocar rechaço.
- g) **Apoie as peças maiores para evitar o risco de rechaço por um disco de corte emperrado.** As peças maiores podem dobrar-se sob o seu próprio peso. A peça tem de ser apoiada dos dois lados do disco, junto ao corte e à aresta

#### Riscos residuais

Apesar de uma utilização adequada do aparelho, existe sempre um determinado perigo residual que não pode ser excluído. Dependendo do tipo e da construção do aparelho, podem existir os seguintes perigos potenciais:

- Contato com o disco de corte desprotegido (ferimento de corte)
- Aproximação das mãos do disco de corte em movimento (ferimento de corte)
- Projeção de peças do disco de corte (ferimento de corte ou traumatismo)
- Projeção de partes de peças (ferimento de corte ou traumatismo)
- Lesões auditivas devido à não utilização da proteção auditiva prescrita (perda de audição)
- Inalação de pó de esmerilhamento
- Se as indicações contidas nas instruções

de serviço não forem respeitadas, podem ocorrer outros riscos residuais em caso de utilização imprópria.

#### Manuseamento, transporte e armazenagem de discos de corte

Os discos de corte são frágeis, bem como sensíveis aos choques e aos impactos. Assim, são necessárias medidas especiais:

- a) Não deixe os discos caírem e evite efeitos de choque repentinos.
- b) Não utilize discos que tenham caído ou que estejam danificados.
- c) Evite vibrações ou oscilações durante a aplicação.
- d) Evite danos no furo central.
- e) Evite cargas na superfície de corte/esmerilhamento.
- f) Armazene os discos de corte na horizontal ou na vertical, num local seco, sem gelo e com uma temperatura média constante.
- g) Guarde os discos de corte na embalagem original ou em recipientes especiais e estanques

#### Atenção! Perigo de queimaduras!

Deixe a peça arrefecer. O material pode aquecer durante a esmerilhagem; em caso de processamento prolongado, vá arrefecendo a peça de tempos em tempos.

- Não utilize líquido de arrefecimento ou algo semelhante.

#### Regras de segurança adicionais para serras cortadoras de metal

- **Equipamento de proteção**  
Use óculos de proteção, proteção do rosto, proteção respiratória, avental, calçado de segurança, mangas compridas e luvas.
- **Utilização adequada**  
Utilize o disco de corte apenas para os fins a que se destina e tenha atenção à velocidade máxima.
- **Profundidade de corte**  
Antes do início verifique a profundidade de corte ajustada para regular o parafuso limitador corretamente e não efetuar cortes na sua base.
- **Local de armazenamento**  
Guarde o aparelho num local seco, se não o usar durante um período de tempo prolongado. Tenha atenção ao prazo de validade do disco de corte em caso de reutilização.
- **Montagem do disco de corte**  
Quando da montagem do disco de corte



deverá certificar-se de que o aperto é efetuado sobre o cubo da ferramenta ou sobre a superfície de aperto do aparelho e de que o disco de corte pode funcionar sem qualquer impedimento.

- **Proteção do disco de corte**  
Nunca trabalhe sem a cobertura de proteção (proteção do disco de corte)
- **Verificação do disco de corte**  
Assegure-se de que o disco de corte foi montado corretamente antes de ligar a máquina. Deixe funcionar a máquina seguidamente sem carga durante 30 s. Se constatar danos ou oscilações significativas, o disco de corte terá de ser substituído.
- **Tempo de paragem do disco de corte Cuidado!** Depois de desligado o aparelho, o disco de corte funciona por inércia. Por isso, deve aguardar até este parar por completo, antes de remover a peça.
- **Instalação da máquina**  
A máquina tem de ser colocada de um modo seguro, ou seja, numa bancada de trabalho ou então estar bem fixa à subestrutura.
- Não fixe no suporte peças demasiado pequenas que não possam ser fixadas corretamente em virtude do seu tamanho.
- Se desejar trabalhar peças, que sobressaiam muito do trava, estas têm de ser sustentadas com uma base.
- **Ligações de encaixe:**  
Todas as ligações de encaixe têm de estar em lugar seco e não podem estar apoiadas no piso.
- **Sentido de rotação do disco de corte:**  
Verifique o sentido de rotação do disco de corte, a direção da seta tem de coincidir com o sentido de rotação do eixo do motor.
- **Velocidade dos discos de corte:**  
Não ultrapasse a velocidade de funcionamento segura do disco de corte.
- **Disco de corte em rotação:**  
Evite qualquer toque nos discos de corte em rotação, durante o funcionamento da máquina.
- **Alterações técnicas:**  
As alterações técnicas que impliquem uma alteração de propriedades (p. ex. rotações) só podem ser efetuadas pelo fabricante a fim de se cumprirem os requisitos das disposições relativas à segurança.
- **Utilização de outras ferramentas:**  
Não é permitida a utilização de outros tipos de discos de corte ou de ferramentas (como p. ex., discos de serra circular), que não este-

jam mencionados nas instruções fornecidas.

**Guarde as instruções de segurança num local seguro.**

- e) **Trate da conservação das ferramentas elétricas e da ferramenta de trabalho com cuidado. Verifique se as peças móveis funcionam sem problemas e se não estão emperradas, se existem peças partidas ou danificadas, que influenciem o funcionamento da ferramenta elétrica.** As peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta elétrica. Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas malconservadas.
  - f) **Mantenha os acessórios de corte afiados e limpos.** Os acessórios de corte cuidados e com as arestas de corte afiadas encravam menos e são mais fáceis de conduzir.
  - g) **Respeite estas indicações quando utilizar a ferramenta elétrica, ferramentas de trabalho, etc. Tenha atenção às condições de trabalho e ao trabalho a realizar.** O uso de ferramentas elétricas para fins diferentes do previsto pode originar situações perigosas.
  - h) **Mantenha os punhos e as respectivas superfícies secos, limpos e livres de óleo e gordura.** Punhos e superfícies de punhos escorregadios não permitem o comando e controle seguros da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- 5. Manutenção**
- a) **A sua ferramenta elétrica deverá ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de reposição originais.** Dessa forma, é assegurada a segurança da ferramenta elétrica.

## 2. Descrição do aparelho e material fornecido

### 2.1 Descrição do aparelho (figura 1/2)

1. Cabeça da serra
2. Punho
3. Proteção móvel do disco de corte
4. Superfície de aperto móvel
5. Eixo
6. Manivela
7. Superfície de aperto fixa
8. Alça de transporte
9. Botão trava do disco
10. Interruptor para ligar/desligar

11. Disco de corte
12. Mesa de apoio
13. Bloqueio
14. Apoios
15. Trava
16. Parafuso
17. Parafuso
18. Suporte da chave
19. Proteção contra faíscas
20. Chave universal
21. Parafuso limitador
22. Contraporca
23. Parafuso do eixo
24. Flange exterior

## 2.2 Material fornecido

Com a ajuda da descrição do material a fornecido, verifique se o artigo se encontra completo. Caso falem peças, dirija-se num prazo máximo de 5 dias úteis após a compra do artigo ao ponto de venda onde adquiriu o aparelho, fazendo-se acompanhar da respectiva nota fiscal.

- Abra a embalagem e retire cuidadosamente o aparelho.
- Remova o material da embalagem, assim como os dispositivos de segurança da embalagem e de transporte (caso existam).
- Verifique se o material fornecido está completo
- Verifique se o aparelho e as peças acessórias apresentam danos de transporte.
- Se possível, guarde a embalagem até ao término do período de garantia.

### Perigo!

**O aparelho e o material da embalagem não são brinquedos! As crianças não devem brincar com sacos de plástico, películas ou peças de pequena dimensão! Existe o perigo de deglutição e asfíxia!**

- Serra cortadora de metal
- Disco de corte para aço
- Chave universal
- Manual de instruções original
- Instruções de segurança

## 3. Utilização adequada

A serra cortadora de metal serve para cortar metais em função do tamanho da máquina.

A máquina só pode ser utilizada para os fins a que se destina. Qualquer outro tipo de utilização é considerado inadequado. Os danos ou ferimentos de qualquer tipo daí resultantes são da responsabilidade do utilizador/operador e não do fabricante.

Só podem ser utilizados os discos de corte próprios para a máquina. É proibida a utilização de discos de serra HSS, HM, CV, etc. ou de qualquer outro tipo. De uma utilização adequada também fazem parte o respeito pelas instruções de segurança, assim como pelas instruções de montagem e pelas indicações de funcionamento no manual de instruções.

As pessoas responsáveis pela operação e manutenção da máquina têm de estar familiarizadas com a mesma e ter conhecimento dos possíveis perigos. Além disso, devem ser absolutamente respeitadas as normas para a prevenção de acidentes. Deverão ser respeitadas igualmente todas as demais regras gerais no domínio da medicina e segurança no trabalho.

O fabricante não se responsabiliza por alterações arbitrárias efetuadas na máquina, nem pelos danos daí resultantes.

Mesmo que a máquina seja utilizada da forma prevista, não são de excluir por completo fatores de risco residuais. Devido à construção ou à estrutura da máquina podem ocorrer os seguintes riscos:

- Contato do disco de corte na zona de corte não resguardada.
- Aproximação das mãos ao disco de corte em movimento (ferimento por corte).
- Rechaço de peças ou partes de peças.
- Quebras do disco.
- Projeção de discos de corte danificados ou defeituosos.
- Lesões auditivas devido à não-utilização da proteção auditiva necessária.

#### 4. Dados técnicos

##### Tensão de rede:

BR: .....	220 V ~ 60 Hz
BR: .....	127 V ~ 60 Hz
AR: .....	220 V ~ 50 Hz
CL: .....	220 V ~ 50 Hz
CO: .....	120 V ~ 60 Hz
PE: .....	220 V ~ 60 Hz
ECU: .....	120 V ~ 60 Hz
Potência P .....	2200 W
Rotações em vazio $n_0$ .....	3900 r.p.m. <sup>-1</sup>
Disco de corte .....	Ø 355 x Ø 25,4 x 2,8 mm
Base de apoio .....	470 x 280 mm
Raio de ação .....	0° – 45°
Largura máx. de fixação da trava .....	240 mm
Largura de corte a 90° .....	Ø 125 / 110 x 110 mm
Largura de corte a 45° .....	Ø 100 / 90 x 90 mm
Peso .....	15,7 kg

Use protetor auricular..

O ruído pode provocar danos auditivos.

##### Reduza a produção de ruído e de vibração para o mínimo!

- Utilize apenas aparelhos em bom estado.
- Limpe e faça a manutenção do aparelho regularmente.
- Adapte o seu modo de trabalho ao aparelho.
- Não sobrecarregue o aparelho.
- Se necessário, submeta o aparelho a uma verificação.  
Desligue o aparelho, quando este não estiver sendo utilizado.
- Use luvas.

##### Cuidado!

##### Riscos residuais

**Mesmo quando esta ferramenta elétrica é utilizada adequadamente, existem sempre riscos residuais. Dependendo do formato e do modelo desta ferramenta elétrica podem ocorrer os seguintes perigos:**

1. Lesões pulmonares, caso não seja utilizada uma máscara de proteção para pó adequada.
2. Lesões auditivas, caso não seja utilizada uma proteção auditiva adequada.
3. Danos para a saúde resultantes das vibrações na mão e no braço, caso a ferramenta seja utilizada durante um longo período de tempo ou se não for operada e feita a manutenção de forma adequada.

#### 5. Antes da colocação em funcionamento

Antes de ligar a máquina, certifique-se de que os dados constantes da placa de características correspondem aos dados de rede.

##### Aviso!

**Retire sempre o plugue da tomada antes de efectuar ajustes no aparelho.**

- Desembale a serra cortadora de metal e verifique se apresenta danos de transporte.
- A máquina tem de ser colocada de um modo seguro, ou seja numa bancada de trabalho ou então bem fixa à subestrutura.
- Antes da colocação em funcionamento, todas as coberturas e dispositivos de segurança têm de estar montados de forma adequada.
- A proteção contra faíscas tem de ser girada para fora da posição de transporte no sentido da seta, até haver uma folga entre a base e a proteção contra chispas. (fig. 10)
- **Nota!** No pé (d) junto à proteção contra chispas não existe nenhuma borracha (fig. 10). De outro modo, as faíscas desviadas pela proteção contra chispas iriam derreter a borracha.
- O disco de corte tem de ter uma marcha desimpedida.
- Antes de utilizar o interruptor para ligar/desligar certifique-se de que o disco de corte está bem montado e de que as peças móveis apresentam uma atividade desobstruída.
- Solte o bloqueio (13).

## 6. Operação

**Atenção! Retire o plugue da tomada antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção, ajustes e montagem.**

Para uma maior estabilidade, fixe o aparelho numa bancada de trabalho ou similar (figura 1). O material de fixação adequado, como parafusos etc., está à venda em lojas especializadas.

### 6.1 Dispositivo de segurança de transporte / Alça de transporte (fig. 1/2)

- Pressione a cabeça da serra (1) no punho (2) para baixo e extraia o bloqueio (13).
- Mova lentamente a cabeça da serra para cima. **Atenção!** A mola de retorno empurra automaticamente a cabeça da serra para cima, portanto não solte o punho após o fim do corte, mas desloque a cabeça da serra lentamente para cima sob uma leve contra-pressão.
- Fig. 1 mostra a cabeça da serra na posição superior.
- Para fins de transporte a cabeça da serra deve ser fixada de novo com um bloqueio na posição inferior.
- A serra está equipada com uma alça de transporte (8) para um transporte fácil.

### 6.2 Trava (fig. 3)

Cada peça tem de ser fixada na trava (15) antes de ser trabalhada.

- Abra a metade superior da porca (a) para cima.
- Puxe o eixo (5) para fora até que a peça possa ser fixada entre a superfície de aperto (4/7) e a trava.

**Nota:** Não é necessário girar o eixo com metade da porca aberta para cima. O eixo pode ser tirado e introduzido de forma progressiva.

- Desloque o eixo para a frente até que a superfície de aperto (4) toque na peça.
- Feche a metade superior da porca para baixo, de maneira a que o eixo e as duas partes da porca encaixem uma na outra.
- Girando a manivela (6) a peça é bem fixada na trava.

### 6.2.1 Fixar peças maiores (figura 2,4)

Para poder trabalhar peças maiores, deverá remover os dois parafusos (16/17) e colocar a superfície de aperto (7) atrás sobre os furos b e c. Em seguida, é necessário fixar novamente a superfície de aperto com os parafusos.

### 6.3 Cortes em meia-esquadria (fig. 2,4)

É possível ajustar a trava 0° a 45° para se poder efetuar cortes em meia-esquadria.

- Desaperte os dois parafusos (16/17).
- Gire a superfície de aperto (7) da trava (15) para a medida angular desejada.
- Volte a apertar os parafusos.
- Ao fixar a peça, a parte da frente da superfície de aperto (4) oscila automaticamente para a posição necessária e fica em linha com a peça para garantir uma fixação segura do material.

### 6.4 Ajustar o parafuso limitador (fig. 5)

O movimento descendente do disco pode ser ajustado através do parafuso limitador (21). É necessário fazer isto, uma vez que o disco de corte, devido ao desgaste no diâmetro, diminui deixando, assim, de cortar por completo a peça.

- Desaperte a contraporca (22).
- Atarraxe ou desatarraxe, conforme necessite, o parafuso limitador.
- Movimente a cabeça da serra (1) para baixo para controlar se o disco de corte (11) chega até à superfície de aperto (7) da trava (15).
- Volte a apertar a contraporca.

### Atenção!

Se montar um novo disco depois tem de verificar impreterivelmente o ajuste do parafuso limitador (21) para não efetuar cortes na base, sobre a qual o aparelho se encontra disposto.

### 6.5 Substituir o disco de corte (fig. 6/7)

- Retire o plugue da tomada
- Coloque a cabeça da serra (1) na posição de descanso superior.
- Empurre para cima a cobertura móvel do disco de corte (3).
- Pressione o botão trava do disco (9) e, com a outra mão, gire lentamente o disco de corte (11) para a direita até que o botão trava do disco fique engatado.
- Gire para fora o parafuso do eixo (23) com a chave universal fornecida junto (20), girando para a esquerda.
- Retire o parafuso do eixo, a anilha, o flange exterior (24) e o disco de corte gasto.

- Coloque o novo disco de corte na sequência inversa e aperte-o bem.  
**Atenção:** os flanges têm de ser bem limpos antes da montagem.
- Respeite a seta indicadora do sentido da rotação.
- Utilize apenas discos de corte recomendados e reforçados e aperte o parafuso do eixo de maneira a segurar o disco de corte e a não o deixar patinar. Se apertar demasiado o parafuso do eixo, o disco pode ser danificado.
- Baixe a cabeça da máquina pelo punho (2) após a montagem para que a proteção do disco de corte volte a saltar para a posição inicial.

## 7. Substituição do cabo de ligação à rede

### 7.1. Interruptor para ligar/desligar (fig. 8)

- Para ligar a serra pressione o interruptor para ligar/desligar (10).
- Para desligar a serra, tem de soltar novamente o interruptor.

### 7.2 Efetuar cortes (fig. 9)

- Fixe bem a peça na trava.
- Ligue a máquina e espere até que o motor atinja as rotações máximas.
- Pressione a cabeça da serra (1) no punho (2) para baixo, até que o disco de corte toque levemente a peça.
- Desloque o disco de corte (11) uniformemente pelo material a cortar.  
**Atenção:** o disco de corte não pode encravar ou saltar, pois piora a qualidade de corte ou pode até levar à quebra do disco.
- Ao cortar, o punho tem de ser bem e uniformemente pressionado para baixo.
- Não deve diminuir a velocidade de corte no fim do processo de corte, pois desta maneira evita um sobreaquecimento da peça a trabalhar e o aumento da formação de limalhas.

**Nota:** a quantidade dos cortes por disco assim como a qualidade destes pode variar bastante em função dos tempos de corte. Cortes rápidos podem levar ao desgaste mais rápido do disco de corte, no entanto diminuem a descoloração ou a formação de limalhas.

## 8. Limpeza, manutenção e encomenda de peças de reposição

### Perigo!

Retire o plugue da tomada antes de qualquer trabalho de limpeza.

### 8.1 Limpeza

- Mantenha os dispositivos de segurança, ranhuras de ventilação e a carcaça do motor o mais limpo possível. Limpe o aparelho com um pano limpo ou sobre com ar comprimido a baixa pressão.
- Aconselhamos a limpar o aparelho diretamente após cada utilização.
- Limpe regularmente o aparelho com um pano úmido e um pouco de sabão. Não utilize detergentes ou solventes; estes podem corroer as peças de plástico do aparelho. Certifique-se de que não entra água para o interior do aparelho. A entrada de água num aparelho elétrico aumenta o risco de choque elétrico.

### 8.2 Escovas de carvão

No caso de formação excessiva de faíscas, mande verificar as escovas de carvão por um electricista.

**Perigo!** As escovas de carvão só podem ser substituídas por um electricista.

### 8.3 Manutenção

No interior do aparelho não existem quaisquer peças que necessitem de manutenção.

### 8.4 Encomenda de peças de reposição:

Ao encomendar peças de reposição, devem-se fazer as seguintes indicações:

- Tipo da máquina
- Número de artigo da máquina
- Número de identificação da máquina
- Número da peça de reposição necessária

## 9. Eliminação e reciclagem

O aparelho encontra-se dentro de uma embalagem para evitar danos de transporte. Esta embalagem é matéria-prima, podendo ser reutilizada ou reciclada. O aparelho e os respectivos acessórios são de diferentes materiais, como p. ex. o metal e o plástico. Não deposite os aparelhos defeituosos no lixo doméstico. Para uma eliminação ambientalmente correta, o aparelho deve ser entregue num local de recolha adequado. Se não tiver conhecimento de nenhum local de recolha, informe-se junto à prefeitura local.

## 10. Armazenagem

Guarde o aparelho e os respectivos acessórios em local fechado, seco e sem risco de formação de gelo, fora do alcance das crianças. A temperatura ideal de armazenamento situa-se entre os 10 e os 40 °C. Guarde a ferramenta elétrica na embalagem original.

## 11. Informações do serviço de assistência técnica

Estamos representados em todos os países mencionados no certificado de garantia por assistências técnicas credenciadas, as quais poderão ser encontradas na página <https://einhell.com.br/assistencia-tecnica/localizar/>.

Nossas assistências técnicas credenciadas estão à disposição para todos os serviços necessários, tais como manutenções, encomenda e fornecimento de peças de reposição/desgaste e aquisição de consumíveis.

Deve-se ter em atenção que neste produto, as seguintes peças estão sujeitas a um desgaste natural ou decorrente da sua utilização, sendo então classificadas como peças de desgaste e consumíveis.

Categoria	Peças
Peças de desgaste*	Correia trapezoidal
Consumíveis/peças consumíveis*	
Peças em falta	

\* não incluído obrigatoriamente no material fornecido!

Em ocorrendo eventuais falhas no produto, e caso encontre alguma dificuldade junto a nossa rede de assistências técnicas credenciadas, entre em contato conosco através do e-mail [sac@einhell.com.br](mailto:sac@einhell.com.br) ou pelo telefone 0800 742 4220. Antes de realizar o contato, recomendamos levantar uma descrição exata do problema, respondendo às seguintes perguntas:

- aparelho já funcionou normalmente alguma vez ou possui o defeito desde o início?
- Antes do surgimento do defeito, percebeu algo estranho (sintomas antes do defeito)?
- Na sua opinião, que erro de funcionamento apresenta o aparelho (sintoma principal)?
- Descreva este erro de funcionamento:



PT-BR

A reprodução ou duplicação, mesmo que parcial, da documentação e dos anexos dos produtos, necessita de autorização expressa.

AS FOTOS CONTIDAS NESTE MANUAL SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVAS E PODEM NÃO RETRATAR COM EXATIDÃO A COR, ETIQUETAS E/OU ACESSÓRIOS.

Sujeito a alterações técnicas sem aviso prévio.

**Peligro!**

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 este manual de instrucciones/advertencias de seguridad. 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/advertencias de seguridad. No nos hacemos responsables de accidentes o daños provocados por no tener en cuenta este manual y las instrucciones de seguridad.

**Explicación de los símbolos empleados (véase fig. 11)**

1. **Peligro!** - Leer el manual de instrucciones para reducir cualquier riesgo de sufrir daños.
2. **Cuidado! Usar protección para los oídos.** La exposición al ruido puede ser perjudicial para el oído.
3. **Cuidado! 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!
4. **Cuidado! Llevar gafas de protección.** Durante el trabajo, la expulsión de chispas, astillas, virutas y polvo por el aparato pueden provocar pérdida de vista.
5. **Llevar guantes.**

**1. Instrucciones de seguridad****Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas****¡Aviso!**

Leer todas las instrucciones de seguridad, indicaciones, ilustraciones y los datos técnicos con los que está provista esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de las instrucciones indicadas a continuación puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o daños graves. Guardar todas las instrucciones de seguridad e indicaciones para posibles consultas posteriores.

El término de „herramienta eléctrica“ que se usa en las instrucciones de seguridad se refiere a las herramientas que funcionan en red (con cable de

red) o con batería (inalámbricas).

**1. Seguridad en el lugar de trabajo**

- a) **Mantener limpia y bien iluminada la zona de trabajo.** Las zonas de trabajo desordenadas o sin luz pueden conllevar accidentes.
  - b) **No trabajar con esta herramienta eléctrica en un entorno explosivo en el que se hallen líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
  - c) **Mantener alejados a niños y demás personas durante la utilización de la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.
2. **Seguridad eléctrica**
    - a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe ser el adecuado para la toma de corriente. No está permitido realizar ninguna modificación en el enchufe. No emplear adaptadores de enchufe con herramientas eléctricas puestas a tierra.** Los enchufes sin modificar y las tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
    - b) **Evitar el contacto corporal con superficies con toma de tierra tales como tubos, calefacciones, fogones y frigoríficos.** Existe un gran riesgo de descarga eléctrica si el cuerpo se conecta o pone a tierra.
    - c) **Mantener las herramientas eléctricas alejadas de la lluvia o la humedad.** Si entra agua en la herramienta eléctrica, existirá mayor riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
    - d) **No utilizar el cable de conexión de forma inadecuada, no utilizarlo para transportar la herramienta eléctrica, colgarla o retirarla de la toma de corriente. Mantener el cable de conexión alejado del calor, aceites, cantos afilados o piezas en movimiento.** Los cables de conexión dañados o mal enrollados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
    - e) **Si se trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, emplear solo alargaderas que también sean adecuadas para el exterior.** El empleo de una alargadera apropiada para trabajos en el exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.
    - f) **Si no se puede evitar tener que utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húm-**

edo, utilizar un dispositivo de protección diferencial. El uso de un dispositivo de protección diferencial reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

### 3. Seguridad de personas

- a) **Prestar atención, comprobar lo que se está haciendo y actuar de forma razonable cuando se trabaje con una herramienta eléctrica. No emplear la herramienta eléctrica si se está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.**

Una mínima falta de atención durante el uso de la herramienta eléctrica puede tener como consecuencia lesiones graves.

- b) **Llevar equipamiento de protección personal y siempre unas gafas protectoras.** El hecho de llevar equipamiento de protección personal como mascarilla, calzado de seguridad antideslizante, casco de protección o protección para los oídos, según el tipo y uso de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de sufrir lesiones.
- c) **Evitar poner la herramienta en marcha de manera no intencionada. Asegurarse de que la herramienta está desconectada antes de enchufarla a la red eléctrica y/o a la batería, tomarla en la mano o transportarla.** Peligro de sufrir accidentes si la herramienta eléctrica se traslada pulsando el interruptor o si se enchufa a la toma de corriente cuando está encendida.
- d) **Retirar las herramientas de ajuste o la llave antes de encender la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave que se haya olvidado en partes giratorias de la herramienta eléctrica puede producir lesiones.
- e) **Evitar trabajar en una posición corporal anormal. Adoptar una posición segura y mantener en todo momento el equilibrio.** Ello permite controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) **Llevar ropa adecuada. No llevar ropa holgada ni joyas durante el trabajo. Mantener el cabello y la ropa alejados de las piezas en movimiento.** La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden ser atrapados por las piezas en movimiento.
- g) **Si se pueden montar dispositivos de aspiración y recogida de polvo, conectarlos y emplearlos correctamente.** La utilización de un aspirador puede reducir los peligros provocados por el polvo.
- h) **No dar siempre por sentada la seguridad**

ni ignorar las normas de seguridad de las herramientas eléctricas, ni siquiera aunque se haya utilizado la herramienta con tanta frecuencia que uno se sienta familiarizado con ella. Si no se presta atención en su manejo, en milésimas de segundo se pueden sufrir lesiones graves.

### 4. Empleo y tratamiento de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargar la herramienta eléctrica. Usar la herramienta eléctrica específica para cada trabajo.** Con la herramienta eléctrica adecuada se trabaja mejor y con más seguridad permaneciendo dentro de la potencia indicada.
- b) **No usar ninguna herramienta eléctrica cuyo interruptor esté defectuoso.** Una herramienta eléctrica que ya no se pueda encender o apagar conlleva peligros y debe repararse.
- c) **Desenchufar el cable de la toma de corriente y/o retirar la batería extraíble antes de realizar ajustes en el aparato, cambiar herramientas insertables o abandonar la herramienta eléctrica.** Esta medida de seguridad evita que la herramienta eléctrica arranque de forma no intencionada.
- d) **Guardar las herramientas eléctricas que no se usen fuera del alcance de los niños. No permitir el uso de la herramienta eléctrica a personas que no estén familiarizadas con ella o no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si las usan personas sin experiencia.
- e) **Tratar las herramientas eléctricas y la herramienta insertable con cuidado. Comprobar que las piezas móviles funcionen de forma correcta y no se bloqueen, controlar también si existen piezas rotas o que estén tan dañadas que pongan en peligro el funcionamiento de la herramienta eléctrica.** Reparar las piezas dañadas antes de usar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a que las herramientas eléctricas están mal cuidadas.
- f) **Mantener limpias y afiladas las herramientas de corte.** Las herramientas de corte bien cuidadas con cantos afilados se bloquean con menor frecuencia y pueden manejarse con mayor facilidad.
- g) **Respetar estas instrucciones cuando se**

**desea utilizar la herramienta eléctrica, las herramientas insertables, etc. Para ello, tener en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a ejecutar.** El uso de herramientas eléctricas para otros fines diferentes a los previstos puede originar situaciones peligrosas.

- h) Mantener las empuñaduras secas, limpias y sin restos de aceite o grasa.** Si las empuñaduras están resbaladizas, no se podrá manejar de forma segura ni controlar la herramienta eléctrica en situaciones imprevisibles.

#### 5. Servicio

- a) La herramienta eléctrica solo podrá ser reparada por electricistas cualificados que utilicen para ello piezas de repuesto originales.** Esta forma de proceder garantiza la seguridad de la herramienta eléctrica.

#### 1) Instrucciones de seguridad para amoladoras

- a) Tanto usted como las personas que se encuentren cerca de la máquina deben mantenerse fuera del alcance de la muela de lijar en rotación.** La cubierta protectora está diseñada para proteger al operario de los fragmentos y del contacto involuntario con el cuerpo abrasivo.
- b) Utilizar exclusivamente muelas de tronzar diamantadas o reforzadas para la herramienta eléctrica.** Solo el hecho de poder fijar el accesorio a la herramienta eléctrica no garantiza que su uso sea seguro.
- OBSERVACIÓN 1** Los términos „reforzadas“ o „diamantadas“ se emplean en función de la finalidad de la herramienta eléctrica.
- c) La velocidad admisible de la herramienta insertable debe ser al menos tan alta como la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica.** Un accesorio que gira más rápidamente de lo permitido se puede romper y salir disparado.
- d) Utilizar los cuerpos abrasivos solo para el uso para el que se recomiendan. Por ejemplo: no lijar nunca con el lateral de una muela de tronzar.** Las muelas de tronzar han sido concebidas para desgastar el material con el canto de la muela. La aplicación de fuerza lateral sobre este dispositivo puede partirlo.
- e) Utilizar siempre bridas de sujeción no dañadas del tamaño y forma adecuados**

**para la muela de lijar elegida.** Las bridas adecuadas sujetan la muela de lijar reduciendo así el peligro de que se rompa.

- f) El diámetro exterior y el grosor de la herramienta insertable deben adecuarse a las medidas de la herramienta eléctrica.** Las herramientas mal medidas no se pueden blindar ni controlar suficientemente.
- g) Las muelas de lijar y las bridas deben adecuarse perfectamente al husillo portamuela de la herramienta eléctrica.** Las herramientas insertables que no se adaptan perfectamente al husillo portamuela de la herramienta eléctrica giran irregularmente, vibran mucho y pueden provocar la pérdida del control.
- h) No utilizar muelas de lijar dañadas. Antes de cada uso, comprobar que las muelas de lijar no estén astilladas ni presenten fisuras. Si la herramienta eléctrica o la muela de lijar se cayese, comprobar si se ha dañado, o utilizar una muela de lijar que no esté dañada. Tras haber comprobado e introducido la muela de lijar, mantenerse, al igual que las personas en las inmediaciones, fuera del alcance de la muela de lijar y dejar que el aparato marche a la velocidad máxima durante un minuto.** Normalmente las muelas de lijar dañadas se rompen durante ese tiempo de prueba.
- i) Llevar un equipo de protección individual. Dependiendo del uso que se le desee dar al aparato, llevar protección completa para la cara, para la vista o gafas protectoras. Siempre que sea adecuado, llevar mascarilla antipolvo, protección auditiva, guantes de protección o un delantal especial para proteger contra las pequeñas partículas de material.** La protección para la vista debe proteger contra los cuerpos extraños que puedan salir disparados que se generan en las distintas aplicaciones. La mascarilla de protección debe proteger contra el polvo que se pueda generar en algunas de las aplicaciones. La exposición prolongada a niveles elevados de ruido puede provocar pérdida auditiva.
- j) Mantener a terceros a una distancia de seguridad con respecto a su área de trabajo. Toda persona que entre en el área de trabajo debe llevar un equipo de protección individual.** Se pueden proyectar trozos partidos de la pieza o de la herramienta y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo directa.

- k) **Mantener a terceros a una distancia de seguridad con respecto a su área de trabajo.** Si se pierde el control del aparato se podría cortar o pillar el cable de conexión tirando de la mano o brazo hacia la herramienta en rotación.
- l) **Limpiar regularmente las ranuras de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa. Una gran acumulación de polvo metálico puede provocar peligros eléctricos.
- m) **No utilizar la herramienta eléctrica en las inmediaciones de materiales inflamables. No utilizar la herramienta eléctrica cuando esté colocada sobre una superficie combustible, como por ejemplo la madera.** Las chispas podrían prender fuego a dichos materiales.
- n) **No utilizar herramientas insertables que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua o de otros refrigerantes líquidos podría provocar una descarga eléctrica.

## 2) Contragolpe e instrucciones de seguridad correspondientes

Contragolpe es la reacción repentina provocada por una muela de tronzar que al girar se haya quedado enganchada o bloqueada. La herramienta giratoria se detendrá inmediatamente en caso de enganche o bloqueo. De este modo, una unidad de corte sin control se impulsa hacia arriba en la dirección del operario. Cuando, por ejemplo, una muela de tronzar se engancha o se bloquea en la pieza, el canto de la muela que penetra en la pieza puede atascarse provocando que la muela se rompa o que se produzca un contragolpe. En este caso las muelas también pueden romperse.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso indebido de la herramienta eléctrica. Se puede evitar siguiendo las medidas indicadas a continuación:

- a) **Sujetar bien la herramienta eléctrica y poner el cuerpo y los brazos en una posición en la que se puedan dominar las fuerzas de rebote.** Si el operario toma las medidas de protección adecuadas, podrá dominar las fuerzas de contragolpe y reacción.
- b) **Evitar la zona delante y detrás de la muela de tronzar en rotación.** En caso de contragolpe, la unidad de corte se impulsa hacia arriba en la dirección del operario.
- c) **No utilizar hojas de sierra de cadena, para tallar madera o dentada, ni muelas de diamante segmentadas con huecos de**

**más de 10 mm.** Este tipo de herramientas insertables provocan a menudo un contragolpe o la pérdida del control de la herramienta eléctrica.

- d) **Evitar que la muela de tronzar se bloquee o que la presión de aplicación sea excesiva. No realizar cortes demasiado profundos.** Una sobrecarga de la muela de tronzar aumenta su sollicitación, así como la probabilidad de que se bloquee y, con ello, la posibilidad de que se produzca un contragolpe o se rompa el dispositivo de lijado.
- e) **Si la muela de tronzar se bloquea o se interrumpe el trabajo, apagar el aparato y mantener la unidad de corte quieta hasta que la muela se pare. No intentar nunca sacar del corte la muela de tronzar cuando todavía esté en movimiento puesto que se podría producir un contragolpe.** Determinar y subsanar la causa del bloqueo.
- f) **No volver a conectar la herramienta eléctrica mientras se siga encontrando en la pieza. Antes de continuar cuidadosamente con el corte, esperar a que la muela de tronzar alcance su máxima velocidad.** En caso contrario, la muela se podría enganchar, salir disparada de la pieza o provocar un contragolpe.
- g) **Sujetar bien las piezas grandes para reducir el riesgo de un contragolpe causado por una muela de tronzar bloqueada.** Las piezas grandes pueden doblarse a causa de su propio peso. La pieza debe apoyarse en los dos lados de la muela, tanto junto al corte como en el canto

## Riesgos residuales

Aunque el aparato se utilice adecuadamente, no se puede excluir la existencia de un cierto riesgo. Dependiendo del tipo y construcción del aparato pueden existir los siguientes riesgos:

- Contacto con muelas de lijar sin protección (lesión por corte)
- Tocar la muela de lijar todavía en rotación (lesión por corte)
- Proyección de partículas provenientes de la muela de lijar (lesión por corte o contusión)
- Proyección de las piezas con las que se está trabajando (lesión por corte o contusión)
- Daños en los oídos si no se utiliza la protección auditiva obligatoria (pérdida de audición)
- Inhalación de polvo de lijado
- Si no se tienen en cuenta las instrucciones incluidas en el manual pueden presentarse otros riesgos residuales por un uso inadecu-

ado.

#### **Manejo, transporte y almacenamiento de muelas de lijar**

Las muelas de lijar son frágiles y sensibles a los impactos y golpes. Por lo tanto, se requieren medidas especiales:

- a) No dejar que las muelas se caigan y evitar los impactos bruscos.
- b) No utilizar muelas caídas o dañadas.
- c) Evitar las vibraciones o sacudidas durante el uso.
- d) Evitar dañar la perforación de alojamiento.
- e) Evitar sobrecargar la superficie de lijado.
- f) Almacenar las muelas en plano o en posición vertical, en un lugar seco, protegido de las heladas y a una temperatura media constante.
- g) Almacenar las muelas de lijar en su embalaje original o en recipientes y estantes especiales

#### **¡Atención! ¡Peligro de sufrir quemaduras!**

Dejar que la pieza de trabajo se enfríe. El material se puede recalentar durante el lijado. Dejar enfriar la pieza a intervalos regulares cuando se deba trabajar durante mucho tiempo.

- No utilizar refrigerantes o similares.

#### **Indicaciones de seguridad adicionales para amoladoras**

- **Equipamiento de protección**  
Utilizar gafas protectoras, visera protectora para la cara y protección respiratoria, además de un delantal para el cuerpo y calzado de seguridad empleando asimismo ropa de trabajo con manga larga y ajustada al cuerpo.
- **Uso adecuado**  
Utilizar la muela de tronzar solo conforme a su empleo adecuado y tener siempre en cuenta la velocidad máxima.
- **Profundidad de corte**  
Antes de empezar es preciso comprobar la profundidad de corte ajustada para asegurar que el tornillo de tope esté bien ajustado y no se corte la base de apoyo.
- **Lugar de almacenamiento**  
Si no se utiliza el aparato durante mucho tiempo, guardarlo en un lugar seco. A la hora de volver a utilizar, controlar la fecha de caducidad de la muela de tronzar.
- **Montaje de la muela de tronzar**  
A la hora de montar la muela de tronzar es preciso asegurarse de sujetar en el núcleo o la superficie de sujeción de la herramienta

y que la muela de tronzar pueda marchar libremente.

- **Dispositivo de protección para la muela de tronzar**  
No trabajar nunca sin cubierta de protección (dispositivo de protección para la muela de tronzar)
- **Comprobación de la muela de tronzar**  
Antes de encender la máquina es preciso asegurarse de que la muela de tronzar esté bien montada. A continuación, dejar que la máquina funcione durante unos 30 segundos en marcha en vacío. Si se detectan daños u oscilaciones sospechosas, cambiar la muela de tronzar.
- **Tiempo de paro de la muela de tronzar ¡Cuidado!** Después de apagar el aparato la muela de tronzar sigue girando. Por lo tanto, esperar a que se haya parado completamente antes de retirar la pieza de trabajo.
- **Colocación de la máquina**  
Poner la máquina en una posición estable, es decir, fijarla con tornillos a un banco de trabajo o a un bastidor fijo.
- No intentar sujetar nunca ninguna pieza demasiado pequeña en el tornillo de banco que, por su tamaño, no se pueda sujetar bien.
- Si desea trabajar piezas que salgan mucho del tornillo de banco, se deberán apoyar bien,
- **Enchufes:**  
Los enchufes deben encontrarse en un lugar seco y no tocar el suelo.
- **Dirección de giro de la muela de tronzar:**  
Comprobar la flecha en la muela de tronzar, la dirección de la misma debe coincidir con la dirección de giro del árbol del motor.
- **Velocidad de la muela de tronzar:**  
No sobrepasar la velocidad segura de funcionamiento de la muela de tronzar.
- **Muela de tronzar giratoria:**  
Evitar cualquier tipo de contacto con la muela de tronzar el movimiento mientras la máquina se encuentre funcionando.
- **Modificaciones técnicas:**  
Únicamente el fabricante está autorizado a realizar modificaciones técnicas que supongan un cambio de las propiedades (p.ej. núm. de revoluciones) para satisfacer los requisitos de las disposiciones de seguridad.
- **Empleo de otras herramientas:**  
No está permitido utilizar otro tipo de muelas de tronzar o herramientas (como p. ej. hojas de sierra circular) que no estén indicados en el manual adjunto.



**Guardar las instrucciones de seguridad en un lugar seguro.**

## 2. Descripción del aparato y volumen de entrega

### 2.1 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. Patas de apoyo
15. Tornillo de banco
16. Tornillo
17. Tornillo
18. Sujetallaves
19. Deflector de chispas
20. Llave universal
21. Tornillo de tope
22. Contratuerca
23. Tornillo de extremo ondulado
24. Brida exterior

### 2.2 Volumen de entrega

Sirviéndose de la descripción del volumen de entrega, comprobar que el artículo esté completo. Si faltase alguna pieza, dirigirse a nuestro Service Center o a la tienda especializada más cercana en un plazo máximo de 5 días laborales tras la compra del artículo presentando un recibo de compra válido. A este respecto, observar la tabla de garantía de las condiciones de garantía que se encuentran al final del manual.

- Abrir el embalaje y extraer cuidadosamente el aparato.
- Retirar el material de embalaje, así como los dispositivos de seguridad del embalaje y para el transporte (si existen).
- Comprobar que el volumen de entrega esté completo.
- Comprobar que el aparato y los accesorios no presenten daños ocasionados durante el transporte.

- Si es posible, almacenar el embalaje hasta que transcurra el periodo de garantía.

### Peligro!

**¡El aparato y el material de embalaje no son un juguete! ¡No permitir que los niños jueguen con bolsas de plástico, láminas y piezas pequeñas! ¡Riesgo de ingestión y asfixia!**

- Tronzadora de metal
- Muela de tronzar para acero
- Llave universal
- Manual de instrucciones original
- Instrucciones de seguridad

## 3. Uso adecuado

La tronzadora de metal es adecuada para cortar metales que correspondan a las dimensiones de la misma.

Utilizar 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.

Tener en consideración que nuestro aparato no está indicado para un uso comercial, industrial o en taller. No asumiremos ningún tipo de garantía cuando se utilice el aparato en zonas industriales, comerciales o talleres, así como actividades similares.

Tener en consideración que nuestro aparato no está indicado para un uso comercial, industrial o en taller. No asumiremos ningún tipo de garantía cuando se utilice el aparato en zonas industriales, comerciales o talleres, así como actividades similares.

Sólo está permitido utilizar muelas de tronzar 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 cualquier otro reglamento general en el ámbito de la medicina laboral y técnicas de seguridad.

El fabricante no se hace responsable de los cambios que el operario haya realizado en la máquina ni de los daños que se puedan derivar 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 con la muela de tronzar en la zona de corte en que se halla al descubierto.
- Entrada en contacto con la muela de tronzar en funcionamiento (riesgo de lesión por corte).
- Rebote de las piezas con las que se está trabajando o de algunas de sus partes.
- Roturas de muelas de tronzar.
- Proyección de las muelas de tronzar deterioradas o defectuosas.
- Lesiones del aparato auditivo por no utilizar la protección necesaria.

#### 4. Características técnicas

##### Alimentación de corriente del motor:

BR: .....	220 V ~ 60 Hz
BR: .....	127 V ~ 60 Hz
AR: .....	220 V ~ 50 Hz
CL: .....	220 V ~ 50 Hz
CO: .....	120 V ~ 60 Hz
PE: .....	220 V ~ 60 Hz
ECU: .....	120 V ~ 60 Hz
Potencia P .....	2200 W
Velocidad en vacío $n_0$ .....	3900 rpm <sup>-1</sup>
Muela de tronzar .....	Ø 355 x Ø 25,4 x 2,8 mm
Espacio ocupado .....	470 x 280 mm
Alcance de giro .....	0° – 45°
Anchura de sujeción máx. del tornillo de banco .....	240 mm
Ancho de sierra a 90° .....	Ø 125 / 110 x 110 mm
Ancho de sierra a 45° .....	Ø 100 / 90 x 90 mm
Peso .....	15,7 kg

##### Usar protección para los oídos.

La exposición al ruido puede ser perjudicial para el oído.

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

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

##### Cuidado!

##### Riesgos residuales

**Incluso si esta herramienta se utiliza adecuadamente, siempre existen riesgos residuales. En función de la estructura y del diseño de esta herramienta eléctrica pueden producirse los siguientes riesgos:**

1. Lesiones pulmonares en caso de que no se utilice una mascarilla de protección antipolvo.
2. Lesiones auditivas en caso de que no se utilice una protección para los oídos adecuada.
3. Daños a la salud derivados de las vibraciones de las manos y los brazos si el aparato se utiliza durante un largo periodo tiempo, no se sujeta del modo correcto o si no se realiza un mantenimiento adecuado.

#### 5. Antes de la puesta en marcha

Antes de conectar la máquina, asegurarse de que los datos de la placa de identificación coincidan con los datos de la red eléctrica.

##### Aviso!

**Desenchufar el aparato antes de realizar ajustes.**

- Desembale la tronzadora de metal y compruebe si existen daños eventuales ocasionados durante el transporte
- Poner la máquina en una posición estable, es decir, fijarla con tornillos a un banco de trabajo o a un bastidor fijo.
- Antes de la puesta en marcha, instalar debidamente todas las cubiertas y dispositivos de seguridad.
- El deflector de chispas tiene que girar en la

dirección de la flecha alejándose de la posición de transporte hasta que se produzca una ranura entre la placa base y el deflector de chispas. (fig. 10)

- **¡Advertencia!** No hay goma en el pie (d) junto al deflector de chispas (fig. 10) puesto que, de lo contrario, las chispas desviadas por el deflector de chispas fundirían la goma.
- La muela de tronzar debe poder funcionar sin problemas.
- 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.
- Soltar el bloqueo (13)

## 6. Manejo

**¡Atención! Desenchufar el aparato antes de proceder a realizar trabajos de mantenimiento, reequipamiento y montaje.**

Para mayor estabilidad, sujetar adicionalmente el dispositivo a un banco de trabajo o similar (fig. 1). El material de fijación adecuado, como tornillos, etc., lo podrá encontrar en comercios especializados.

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

- Plegar 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 se pueda asegurar.

**Aviso:** Si la mitad de la tuerca está plegada hacia arriba, no es necesario girar el husillo. El husillo se puede extraer o introducir de manera continua.

- Empujar el husillo 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, 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 la pieza que se desea trabajar.

### 6.2.1 Sujeción de piezas grandes (fig. 2,4)

Para poder trabajar piezas grandes, quitar los dos tornillos (16/17) y poner la superficie de sujeción (7) hacia atrás sobre las perforaciones b y c. A continuación, la superficie de sujeción se deberá volver a fijar con los tornillos.

### 6.3. Cortes oblicuos (Fig. 2,4)

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.
- 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 (21), 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 (22).
- 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.

**¡Atención!**

Si se utilizar una nueva muela más adelante, será preciso controlar el ajuste del tornillo de tope (21) para evitar que se corte la base sobre la que está colocada el aparato.

**6.5 Cambio de la muela de tronzar (fig. 6, 7)**

- Desenchufar el aparato
- Colocar el cabezal de la máquina (1) en la posición de descanso superior.
- Empujar la cubierta móvil de la muela de tronzar (3) hacia arriba.
- Presionar el dispositivo de bloqueo del árbol (9) y haga girar lentamente la muela de tronzar (11) con la otra mano hasta que dicho dispositivo quede encajado.
- Aflojar el tornillo de extremo ondulado (23) con la llave universal (20) suministrada en sentido antihorario.
- Retirar el tornillo de extremo ondulado, la arandela, la brida exterior (24) y la muela desgastada.
- Volver 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.
- Comprobar la flecha de sentido de giro.
- Utilizar únicamente muelas de tronzar reforzadas que hayan sido recomendadas y asegurarse de que los tornillos de extremo ondulado estén bien apretados, sujetando la muela para impedir que gire. No obstante, si se aprietan excesivamente los tornillos, la muela podría resultar dañada.
- Después del montaje en la empuñadura (2) mover el cabezal de la máquina hacia abajo para que el dispositivo de protección para la muela de tronzar salte de nuevo a la posición inicial.

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 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 un sobrecalentamiento de la pieza y la formación masiva de rebabas.

**Aviso:** 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 rebabas.

**7. Cambio del cable de conexión a la red eléctrica****7.1. Interruptor ON/OFF (fig. 8)**

- Para conectar la sierra debe pulsarse el interruptor ON/OFF (10).
- Para desconectarla, volver a soltar el interruptor.

**7.2. Cómo efectuar el corte (Fig. 9)**

- Sujetar fuertemente en el tornillo de banco la

## 8. Mantenimiento, limpieza y pedido de piezas de repuesto

### **Peligro!**

Desenchufar siempre antes de realizar algún trabajo de limpieza.

### 8.1 Limpieza

- Reducir al máximo posible la suciedad y el polvo en los dispositivos de seguridad, las rendijas de ventilación y la carcasa del motor. Frotar el aparato con un paño limpio o soplarlo con aire comprimido manteniendo la presión baja.
- Se recomienda limpiar el aparato tras cada uso.
- Limpiar el aparato con regularidad con un paño húmedo y un poco de jabón blando. No utilizar productos de limpieza o disolventes ya que se podrían deteriorar las piezas de plástico del aparato. Es preciso tener en cuenta que no entre agua en el interior del aparato. Si entra agua en el aparato eléctrico existirá mayor riesgo de una descarga eléctrica.

### 8.2 Escobillas de carbón

En caso de formación excesiva de chispas, ponerse en contacto con un electricista especializado para que compruebe las escobillas de carbón.

**Peligro!** Las escobillas de carbón sólo deben ser cambiadas por un electricista.

### 8.3 Mantenimiento

No hay que realizar el mantenimiento a más piezas en el interior del aparato.

### 8.4 Pedido de piezas de recambio:

Al solicitar recambios se indicarán los datos siguientes:

- Tipo de aparato
- No. de artículo del aparato
- No. de identidad del aparato
- No. del recambio de la pieza necesitada.

## 9. Eliminación y reciclaje

El aparato está protegido por un embalaje para evitar daños producidos por el transporte. Este embalaje es materia prima y, por eso, se puede volver a utilizar o llevar a un punto de reciclaje. El aparato y sus accesorios están compuestos de diversos materiales, como, p. ej., metal y plástico. Los aparatos defectuosos no deben tirarse a la basura doméstica. Para su eliminación adecuada, el aparato debe entregarse a una entidad recolectora prevista para ello. En caso de no conocer ninguna, será preciso informarse en el organismo responsable del municipio.

## 10. Almacenamiento

Guardar el aparato y sus accesorios en un lugar oscuro, seco, protegido de las heladas e inaccesible para los niños. La temperatura de almacenamiento óptima se encuentra entre los 10 y 40 °C. Guardar la herramienta eléctrica en su embalaje original.

## 11. Información de servicio

En todos los países mencionados en el certificado de garantía disponemos de asistencia técnica acreditada, cuyos datos de contacto podrán consultarse en dicho certificado. Nuestra asistencia técnica acreditada está disponible para todos los servicios necesarios, tales como mantenimiento, suministro de repuestos y adquisición de consumibles.

Es preciso tener en cuenta, que las siguientes piezas de este producto se someten a desgaste natural o provocado por el uso o que se necesitan las siguientes piezas como materiales de consumo.

Bomba de agua sucia:

CATEGORIA	EJEMPLO
Piezas de desgaste**	Pala del ventilador
Consumibles / partes consumibles **	

\*\* ¡No necesariamente incluido en el material provisto!

En caso de fallas del producto, y si encuentra dificultades con nuestra red de asistencia técnica acreditada, contáctenos. Antes de hacer el contacto, le recomendamos que proporcione una descripción precisa del problema respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Alguna vez el dispositivo ha funcionado normalmente o es defectuoso desde el principio?
- Antes de que apareciera el defecto, ¿notó algo extraño (síntomas antes del defecto)?
- Qué fallo de funcionamiento le parece que presenta el aparato (indicio principal)?
- Describa ese fallo en el funcionamiento.

Para comunicarse con nuestra asistencia técnica acreditada lo invitamos que consulte el certificado de garantía de cada país y ahí encontrará el contacto indicado para informar su inquietud.

Sólo está permitido copiar la documentación y documentos anexos del producto, o extractos de los mismos, con autorización expresa de Einhell Germany AG.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.



**Danger!**

When using the equipment, a few safety precautions must be observed to avoid injuries and damage. Please read the complete operating instructions and safety regulations 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, hand over these operating instructions and safety regulations as well. We cannot accept any liability for damage or accidents which arise due to a failure to follow these instructions and the safety instructions.

**Explanation of the symbols used (see Fig. 11)**

1. **Danger!** - Read the operating instructions to reduce the risk of injury.
2. **Caution! Wear ear-muffs.** The impact of noise can cause damage to hearing.
3. **Caution! 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!
4. **Caution! Wear safety goggles.** Sparks generated during working or splinters, chips and dust emitted by the device can cause loss of sight.
5. **Wear gloves.**

**1. Safety regulations****General safety information for power tools****Warning!**

**Read all the safety information, instructions, illustrations and technical data provided on or with this power tool.** Failure to adhere to the following instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

The term „power tool“ used in the safety information and instructions refers to power tools operated from the mains power supply (with a power cable) and to battery operated power tools (without a power cable).

**1. Workplace safety**

- a) **Keep your work area clean and well lit.** Untidy or unlit work areas can result in accidents.
- b) **Do not use this power tool in an area**

**where there is a risk of explosion and where there are inflammable liquids, gases or dust.** Power tools generate sparks that can ignite dust or vapors.

- c) **Keep children and other people away from the power tool while you are using it.** If you are distracted you may lose control of the power tool.
2. **Electrical safety**
    - a) **The plug on the power tool must fit into the socket. The socket must not be modified in any way. Do not use adapter plugs together with power tools with a protective earth.** Unmodified plugs and matching sockets will reduce the risk of an electric shock.
    - b) **Avoid body contact with earthed surfaces such as pipes, heating systems, stoves and refrigerators.** There is an increased risk of suffering an electric shock if your body is earthed.
    - c) **Keep the power tool out of the rain and away from moisture.** The ingress of water into an electric power tool increases the risk of an electric shock.
    - d) **Do not use the power cable for a purpose for which it is not designed, for example to carry the power tool, hang it up or to pull the plug out of the socket. Keep the power cable away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Power cables that are damaged or tangled increase the risk of an electric shock.
    - e) **If you use an electric power tool outdoors, use only extension cables that are suitable for outdoor use.** The use of an extension cable which is suitable for outdoor use reduces the risk of an electric shock.
    - f) **If you cannot avoid using the power tool in a damp location, use a residual current device (RCD) circuit breaker.** The use of a residual current device (RCD) circuit breaker will reduce the risk of suffering an electric shock.
  3. **Safety of persons**
    - a) **Be careful, watch what you are doing and be sensible and responsible when using an electric power tool. Never use the power tool if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** One moment of inattention when using the electric tool can result in serious injuries.
    - b) **Wear personal safety equipment and always wear safety goggles.** Wearing per-

sonal safety equipment such as dust masks, non-slip safety shoes, a helmet or ear plugs, depending on the type and application of the tool, reduces the risk of injury.

- c) **Make sure that the tool cannot start up accidentally. Ensure that the power tool is switched off before you connect it to the power supply and/or connect the battery pack, pick it up or carry it.** If you have your finger on the switch while carrying the power tool or if you connect the power tool to the power supply while it is switched on, this may cause accidents.
  - d) **Remove all adjusting tools or wrenches before you switch on the power tool.** Any tool or wrench in a rotating part of the power tool could cause injuries.
  - e) **Avoid abnormal working postures. Make sure you stand squarely and keep your balance at all times.** This will enable you to control the power tool better in unexpected situations.
  - f) **Wear suitable clothes. Never wear loose fitting clothes or jewelry. Keep hair and clothing away from moving parts.** Loose clothing, jewelry or long hair can be caught by moving parts.
  - g) **If dust extraction devices and dust collection devices can be fitted, they must be connected and must be used correctly.** The use of a dust extractor can reduce the dangers posed by dust.
  - h) **Do not allow yourself to be lulled into a false sense of security and do not ignore the safety regulations covering electric power tools, even if you are familiar with the power tool after having used it many times.** Carelessness can lead to serious injuries in just a fraction of a second.
- 4. Using and handling the power tool**
- a) **Do not overload your power tool. Use the correct electric tool for the job in hand.** The correct tool will enable you to work better and more safely within the specific performance range.
  - b) **Do not use an electric power tool if the switch is defective.** An electric power tool that cannot be switched on or off is dangerous and must be repaired.
  - c) **Pull the plug out of the socket and/or remove the removable battery pack before making any adjustments to the tool, changing plug-in tool parts or putting the power tool down.** These precautions will prevent the power tool starting accidentally.
- d) **Keep unused electric tools out of the reach of children. Do not allow people who are not familiar with the power tool or who have not read these instructions to use the power tool.** Electric tools are dangerous if they are used by inexperienced people.
  - e) **Look after power tools and plug-in tools with care. Check that moving parts function correctly and do not jam, and whether any parts are broken or damaged such that they adversely affect the function of the power tool. Have damaged parts repaired before you use the power tool.** Many accidents are caused by poorly maintained electric tools.
  - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Carefully maintained cutting tools with sharp cutting edges will jam less and are easier to control.
  - g) **Use the power tool, plug-in tools, etc. as set out in these instructions. Take account of the conditions in your work area and the job in hand.** Using electric tools for purposes other than the one for which they are designed can result in dangerous situations.
  - h) **Keep the handles and grip surfaces dry, clean and free from oil and grease.** If the handles and grip surfaces are slippery, it will not be possible to operate and control the power tool safely in unforeseen situations.
- 5. Service**
- a) **Have your power tool repaired only by trained personnel using only genuine spare parts.** This will ensure that your power tool remains safe to use.
- 1) Safety information for cutting-off machines**
- a) **Make sure that you and any other persons in the vicinity are not on a level with the rotating grinding wheel.** The safety hood is designed to protect the operator from broken pieces of the workpiece and accidental contact with the grinding wheel.
  - b) **Use only bonded, reinforced or diamond-tipped cutting-off wheels on your electric tool.** Just because you can attach an accessory to your electric tool does not guarantee that it can be used safely.
- NOTE 1 The terms "bonded, reinforced" or

- “diamond-tipped” are used in the context of the electric tool’s prescribed purpose.
- c) **The permissible speed of the plug-in accessory must be at least as high as the maximum speed specified on the electric tool.** Accessories which rotate faster than permitted might break and be catapulted out of the tool.
  - d) **Grinding wheels are allowed to be used only for the applications for which they are recommended. For example: Never grind with the side of a cutting-off wheel.** Cutting-off wheels are designed for removing material with the edge of the wheel. Applying force to the side of these grinding wheels might cause them to break.
  - e) **Always use undamaged clamping flanges of the correct size and shape for the grinding wheel you have selected.** Suitable flanges support the grinding wheel and thus reduce the risk of the grinding wheel breaking.
  - f) **The external diameter and thickness of the plug-in accessory must comply with the dimension specifications of your electric tool.** Plug-in accessories of the wrong size cannot be adequately shielded or kept under control.
  - g) **Grinding wheels and flanges must fit precisely on the grinding spindle of your electric tool.** Plug-in accessories which do not fit exactly on the grinding spindle of the electric tool will rotate irregularly, vibrate a great deal and might get out of control.
  - h) **Do not use damaged grinding wheels. Check the grinding wheels for signs of splintering and cracks each time before use. If the electric tool or grinding wheel is dropped, check whether either is damaged or use an undamaged grinding wheel. When you have checked and fitted the grinding wheel, make sure that you and other persons in the vicinity are not on a level with the rotating grinding wheel and allow the electric tool to run for one minute at maximum speed.** Damaged grinding wheels will generally break during this test period.
  - i) **Wear personal protection equipment. Use full face guards, eye protection or goggles depending on the application. If reasonable, wear a dust mask, ear protection, safety gloves or special aprons to keep away small particles of abrasive and material.** The eye protection must protect from flying foreign bodies which might arise during various applications. Dust masks or respiration masks must filter the dust generated by the application. If you are exposed to loud noise for a lengthy period of time, you might suffer hearing loss.
  - j) **Ensure that others keep a safe distance away from where you are working. Anybody who enters the area must wear personal protection equipment.** Pieces of the workpiece or broken plug-in accessories might be catapulted into the air and cause injuries even outside the immediate vicinity of where you are working.
  - k) **Keep the power cable away from rotating plug-in accessories.** If you lose control of the machine, the cable might become cut or get caught and your hand or arm might be drawn against the rotating plug-in accessory.
  - l) **Clean the air vents on your electric tool at regular intervals.** The motor fan draws dust into the housing; a heavy accumulation of metal dust can pose electric risks.
  - m) **Never use the electric tool in the vicinity of inflammable materials. Do not use the electric tool if it is standing on a combustible surface such as wood.** Sparks might ignite such materials.
  - n) **Do not use plug-in accessories which require liquid coolant.** The use of water or other liquid coolants might result in an electric shock.
- 2) Kickbacks and related safety information**
- A kickback is the sudden reaction to a rotating cutting-off wheel when it becomes caught or jammed. The rotating plug-in accessory would stop abruptly as the result, causing an uncontrolled cutting-off machine to be flung upwards towards the operator. For example, if a cutting-off wheel gets caught or jammed in the workpiece, the result will be either a fractured wheel or a recoil. Cutting-off wheels can also fracture when this happens.
- Kickback is the result of an electric tool being used wrongly. It can be prevented by suitable precautions as described below.
- a) **Hold the electric tool securely and move your body and your arms into a position in which you can absorb the force created by a kickback.** The operator can handle the kickback and reaction forces by taking suitable precautions.
  - b) **Avoid the area in front of and behind**

- the rotating cutting-off wheel.** If kickback occurs, the cutting-off machine will be flung upwards towards the operator.
- c) **Do not use chain saw blades, wood carving blades, toothed saw blades or segmented diamond cutting wheels with slots wider than 10 mm.** These plug-in accessories often cause kickback or loss of control of the electric tool.
- d) **Avoid blocking the cutting-off wheel or applying excessive contact pressure. Do not make any excessively deep cuts.** Overloading the cutting-off wheel will increase the stress on it and its susceptibility to jam or block and therefore the possibility of kickback or of the grinding wheel breaking.
- e) **If the cutting-off wheel jams or if you interrupt your work, switch off the machine and hold it still until the wheel has reached a complete standstill. Never attempt to pull the cutting-off wheel out of the cut while it is still rotating as this might result in kickback.** Find and rectify the cause of the jamming.
- f) **Do not switch on the electric tool again while it is inside the workpiece. Allow the cutting-off wheel to reach its full speed before you continue to cut with care.** Otherwise the wheel might become jammed or jump out of the workpiece or cause a kickback.
- g) **Provide support for large workpieces in order to reduce the risk of kickback caused by a jammed cutting-off wheel.** Large workpieces might sag under their own weight. The workpiece must be supported on both sides of the wheel both near the cut and also at the edge.

#### Residual risks

Even when the equipment is used properly, a certain residual hazard cannot be ruled out. The following potential dangers may arise in connection with the equipment's design and construction:

- Contact with unguarded wheels (injuries through cutting)
- Reaching into the grinding wheel while it is still rotating (injuries through cutting)
- Catapulting of parts of the grinding wheel (injuries through cutting or bruising)
- Catapulting of parts of the workpiece (injuries through cutting or bruising)
- Damage to hearing if the compulsory hearing protection is not used (hearing loss)
- Inhaling of dust from the grinding

- If the instructions listed in the operating instructions are not adhered to, improper handling of the equipment may result in other residual risks.

#### How to handle, transport and store grinding wheels

Grinding wheels are fragile and sensitive to impact. Special measures are required therefore:

- a) Do not drop the wheels and avoid sudden knocks.
- b) Never use wheels that have been dropped or damaged.
- c) Avoid vibrations or shocks during use.
- d) Avoid damage to the mounting hole.
- e) Avoid pressure on the grinding surface.
- f) Store grinding wheels in a horizontal or vertical position at a constant medium temperature, where they are dry and protected from frost.
- g) Keep grinding wheels in their original packaging or special containers and on shelves.

#### Important! Risk of burns!

Let the workpiece cool down. The material may become glowing hot during the grinding. On longer jobs, allow the workpiece to cool down occasionally.

- Do not use coolant or the like.

#### Additional safety rules for cutting-off machines

- **Protective equipment**  
Wear safety goggles, a visor, a breathing mask, an apron, safety shoes, long tight-fitting sleeves and gloves.
- **Use as intended**  
Use the cutting-off wheel only in accordance with its intended use and observe the maximum speed.
- **Cutting depth**  
Before beginning to cut, check the set cutting depth and make sure that the stop screw is correctly adjusted to prevent cutting into the supporting surface.
- **Storage area**  
If you are not going to use the equipment for a long time, you must store it in a dry place. When you use the equipment again, check the expiry date of the cutting-off wheel.
- **Fitting the cutting-off wheel**  
When fitting the cutting-off wheel, make sure that it is clamped on the tool hub or clamping face of the equipment and that the cutting-off wheel can run freely.

- **Cutting-off wheel guard**  
Never work without a safety hood (cutting-off wheel guard)
- **Checking the cutting-off wheel**  
Before switching on the machine, make sure that the cutting-off wheel has been fitted correctly. Then allow the machine to run in idling mode for 30s. If you discover any damage or notice severe vibrations, the cutting-off wheel must be changed.
- **Cutting-off wheel stop time**  
**Caution!** After the equipment has been switched off, the cutting-off wheel will continue to run for a while. Wait until the cutting-off wheel has come to a complete standstill before you remove the workpiece.
- **Setting up the machine**  
Make sure the machine stands securely, i.e. bolt it to a workbench or solid base.
- Never clamp workpieces in the vise which are too small to be clamped correctly.
- If you want to machine workpieces which extend far beyond the vise, they must be supported by placing something underneath.
- **Plug-in connections**  
All plug-in connections must be located in a dry place and must not lie on the floor.
- **Direction of rotation of the cutting-off wheel**  
Check the direction arrow on the cutting-off wheel; the arrow must point in the same direction as the direction in which the motor shaft rotates.
- **Cutting-off wheel speed**  
Do not exceed the safe operating speed of the cutting-off wheel.
- **Rotating cutting-off wheel**  
Avoid all contact with the rotating cutting-off wheel when the machine is in operation.
- **Technical changes**  
To comply with the requirements imposed by the safety regulations, all technical modifications which change the equipment's characteristics (e.g. speed) must be left strictly to the manufacturer.
- **Use of other tools**  
It is prohibited to use any types of cutting-off wheels or tools (e.g. circular saw blades) that are not listed in the enclosed instructions.

**Keep this safety information in a safe place.**

## 2. Layout and items supplied

### 2.1 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. Interlock
14. Legs
15. Vise
16. Lock bolt
17. Lock bolt
18. Wrench holder
19. Spark deflector
20. Universal key
21. Stop screw
22. Lock nut
23. Shaft screw
24. Outer flange

### 2.2 Items supplied

Please check that the article is complete as specified in the scope of delivery. If parts are missing, please contact our service center or the sales outlet where you made your purchase at the latest within 5 working days after purchasing the product and upon presentation of a valid bill of purchase. Also, refer to the warranty table in the service information at the end of the operating instructions.

- Open the packaging and take out the equipment with care.
- Remove the packaging material and any packaging and/or transportation braces (if available).
- Check to see if all items are supplied.
- Inspect the equipment and accessories for transport damage.
- If possible, please keep the packaging until the end of the guarantee period.

### **Danger!**

**The equipment and packaging material are not toys. Do not let children play with plastic bags, foils or small parts. There is a danger of swallowing or suffocating!**

- Metal cutting-off machine
- Cutting-off wheel for steel
- Universal key
- Original operating instructions
- Safety information

### 3. Proper use

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

The equipment 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 liable for any damage or injuries of any kind caused as a result of this.

Please note that our equipment has not been designed for use in commercial, trade or industrial applications. Our warranty will be voided if the machine is used in commercial, trade or industrial businesses or for equivalent purposes.

The machine is to be operated only with suitable cutting wheels. It is prohibited to use any kind of saw blade made of HSS, HM, CV, etc. To use the equipment properly you must also observe the safety information, the assembly instructions and the operating instructions to be found in these operating instructions.

All persons who use and service the equipment have to be acquainted with these operating instructions and must be informed about the equipment'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 health and safety at work.

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

Even when the equipment is used as prescribed it is still impossible to eliminate certain residual risk factors. The following hazards may arise in connection with the equipment'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 essential ear-muffs are not used.

### 4. Technical data

#### Mains voltage:

BR: .....	220 V ~ 60 Hz
BR: .....	127 V ~ 60 Hz
AR: .....	220 V ~ 50 Hz
CL: .....	220 V ~ 50 Hz
CO: .....	120 V ~ 60 Hz
PE: .....	220 V ~ 60 Hz
ECU: .....	120 V ~ 60 Hz
Power P .....	2200 W
Idle speed $n_0$ .....	3900 min <sup>-1</sup>
Cutting-off wheel .....	Ø 355 x Ø 25.4 x 2.8 mm
Base area .....	470 x 280 mm
Swiveling range .....	0° – 45°
Max. vise clamping range .....	240 mm
Saw width at 90° .....	Ø 125 / 110 x 110 mm
Saw width at 45° .....	Ø 100 / 90 x 90 mm
Weight .....	15.7 kg

#### Wear ear-muffs.

The impact of noise can cause damage to hearing.

#### 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.

#### Caution!

##### Residual risks

**Even if you use this electric power tool in accordance with instructions, certain residual risks cannot be ruled out. The following hazards may arise in connection with the equipment's construction and layout:**

1. Lung damage if no suitable protective dust mask is used.
2. Damage to hearing if no suitable ear protection is used.



tion is used.

- Health damage caused by hand-arm vibrations if the equipment is used over a prolonged period or is not properly guided and maintained.

## 5. Before starting the equipment

Before you connect the equipment to the mains supply make sure that the data on the rating plate are identical to the mains data.

**Always pull the power plug before making adjustments to the equipment.**

- Unpack the metal cutting-off machine and check it for damage which may have occurred in transit.
- Make sure the machine stands securely, i.e. bolt it to a workbench or solid base.
- All covers and safety devices have to be properly fitted before the equipment is switched on.
- The spark deflector must be turned out of the transport position in the direction of the arrow until a gap forms between the base plate and the spark deflector. (Fig. 10)
- Important!** There is no rubber attached to the foot (d) alongside the spark deflector (Fig. 10). If rubber was attached here it would be melted by the sparks deflected by the spark deflector.
- The cutting wheel must rotate smoothly.
- 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.
- Undo the interlock (13).

## 6. Assembly

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

For greater stability, fasten the equipment in addition to a workbench or similar (Fig. 1). Suitable fastening materials such as screws etc. are available from your dealer.

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

- Push down the saw head (1) by the handle (2) and pull out the interlock (13).
- Slowly raise the saw head. Important! The resetting spring lifts the saw head automatically. Therefore, do not simply let go of the handle after cutting, but allow the saw head to rise slowly by applying slight counterpressure.
- Fig. 1 shows the saw head in its upper position.
- Whenever you want to transport the machine you should use the interlock to anchor the saw head again in its lower position.
- The saw is equipped with a carry-handle (8) to make it easier to transport.

### 6.2 Vise (Fig. 3)

Every workpiece must 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.  
**Note:** There is no need to turn the spindle when the top half of the nut has been flipped up. The spindle can be pulled out or pushed in to the exact amount required.
- Push forward the spindle to the point where the clamping face (4) touches the workpiece.
- Flip down the top half of the nut again so that the spindle and both halves of the nut engage with each other.
- Turn the hand crank (6) to safely secure the workpiece in the vise.

#### 6.2.1 Clamping large workpieces (Fig. 2,4)

To be able to machine large workpieces you must remove both screws (16/17) and move the clamping face (7) to the rear onto the holes b and c. Then the clamping face must be secured again with the screws.



### 6.3 Miter cuts (Fig. 2, 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.
- 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 (21). 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 (22).
- Turn the stop screw 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.

#### Important!

If you fit a new wheel some time later, it is essential to check the adjustment of the stop screw (21) in order to prevent the wheel from cutting into the surface on which the equipment is standing.

### 6.5 Changing the cutting wheel (Fig. 6/7)

- 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.
  - Press in the shaft lock (9) and turn the cutting-off wheel (11) slowly with the other hand until the shaft lock engages.
  - Use the supplied universal wrench (20) to turn out the shaft screw (23) in counterclockwise direction.
  - Remove the shaft screw, washer, outer flange (24) and worn cutting-off wheel.
  - 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 just enough to hold the wheel securely in place and prevent it from spinning. Overtightening the shaft screw may damage the cutting-off wheel.

- After the saw head has been fitted, push it down by the handle (2) so that the cutting-off wheel guard can jump back into its original position.

## 7. Operation

### 7.1 On/Off switch (Fig. 8)

- Press the On/Off (10) switch to turn on the cutting-off machine.
- To switch off the cutting-off machine, let go of the switch.

### 7.2 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.
- The handle must be pressed down firmly and evenly during the cutting operation.
  - To prevent overheating of the workpiece and excessive formation of burr, you should not reduce the cutting speed even 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. Cleaning, maintenance and ordering of spare parts

### **Danger!**

Always pull out the mains power plug before starting any cleaning work.

### 8.1 Cleaning

- Keep all safety devices, air vents and the motor housing free of dirt and dust as far as possible. Wipe the equipment with a clean cloth or blow it with compressed air at low pressure.
- We recommend that you clean the device immediately each time you have finished using it.
- Clean the equipment regularly with a moist cloth and some soft soap. Do not use cleaning agents or solvents; these could attack the plastic parts of the equipment. Ensure that no water can seep into the device. The ingress of water into an electric tool increases the risk of an electric shock.

### 8.2 Carbon brushes

In case of excessive sparking, have the carbon brushes checked only by a qualified electrician.

**Danger!** The carbon brushes should not be replaced by anyone but a qualified electrician.

### 8.3 Maintenance

There are no parts inside the equipment which require additional maintenance.

### 8.4 Ordering replacement parts:

Please quote the following data when ordering replacement parts:

- Type of machine
- Article number of the machine
- Identification number of the machine
- Replacement part number of the part required

## 9. Disposal and recycling

The equipment is supplied in packaging to prevent it from being damaged in transit. The raw materials in this packaging can be reused or recycled. The equipment and its accessories are made of various types of material, such as metal and plastic. Never place defective equipment in your household refuse. The equipment should be taken to a suitable collection center for proper disposal. If you do not know the whereabouts of such a collection point, you should ask in your local council offices.

## 10. Storage

Store the equipment and accessories in a dark and dry place at above freezing temperature. The ideal storage temperature is between 10 and 40 °C. Store the electric tool in its original packaging.

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 the Einhell Germany AG.

Subject to technical changes.

## 11. Service information

We have competent service partners in all countries named on the guarantee certificate whose contact details can also be found on the guarantee certificate. These partners will help you with all service requests such as repairs, spare and wearing part orders or the purchase of consumables.

Please note that the following parts of this product are subject to normal or natural wear and that the following parts are therefore also required for use as consumables.

Dirt Water Pump	Example
Wear parts*	Impeller
Consumables*	

\* Not necessarily included in the scope of delivery!

In the event of defects or faults, please inform the problem to the contact address indicated at the warranty card of your country. Please ensure that you provide a precise description of the problem and answer the following questions in all cases:

- Did the equipment work at all or was it defective from the beginning?
- Did you notice anything (symptom or defect) prior to the failure?
- What malfunction does the equipment have in your opinion (main symptom)?
- Describe this malfunction.



Two horizontal lines are positioned to the right of the pencil's tip, serving as a starting point for writing. Below these, there are 28 additional horizontal lines, evenly spaced, providing a large area for text or drawing.





Two horizontal lines are positioned to the right of the pencil's tip, serving as a starting point for writing. Below these, there are 25 additional horizontal lines, evenly spaced, providing a full page of writing space.



EH 04/2024 (01)

