

- Ⓟ Manual de operação  
da serra de corte transversal a laser
- Ⓔ Manual de instrucciones  
de la sierra láser oscilante

**Einhell**<sup>®</sup>

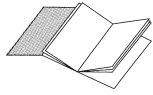
2

**CE**

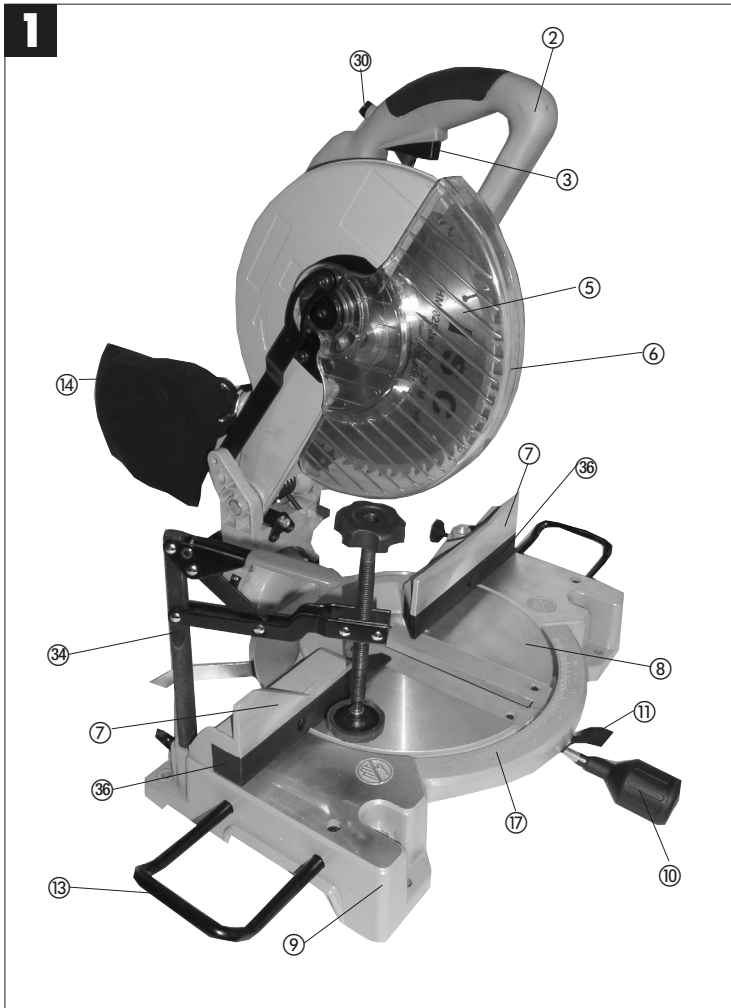
Art.-Nr.: 43.001.40

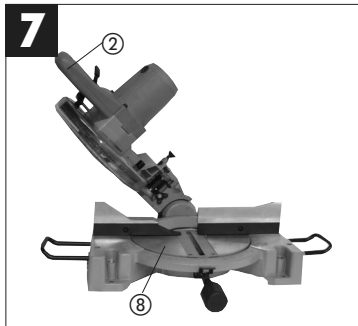
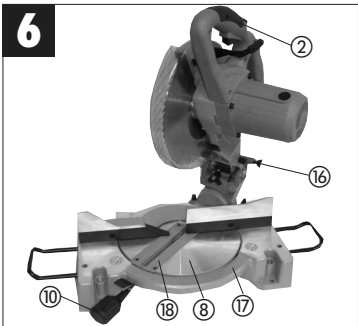
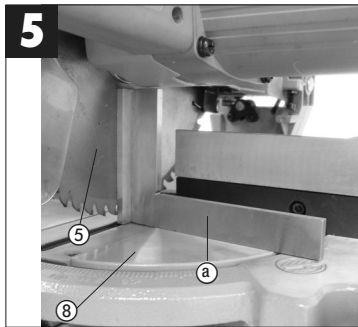
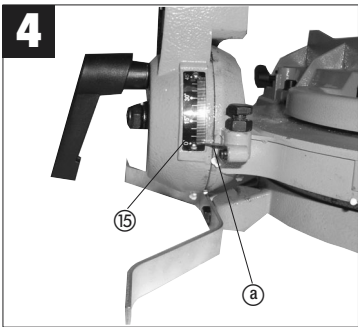
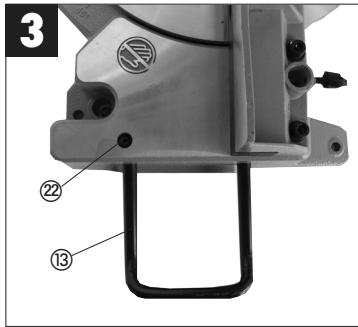
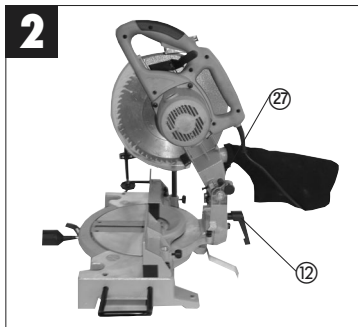
I.-Nr.: 01015

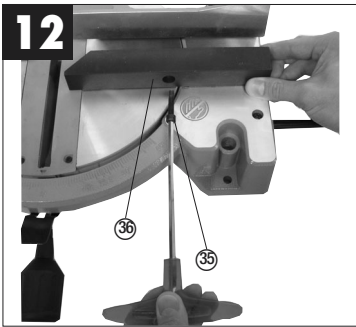
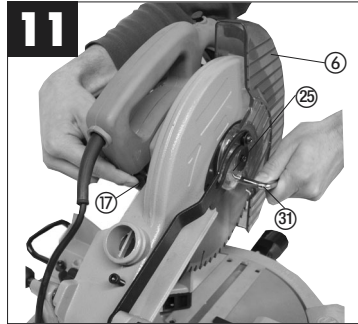
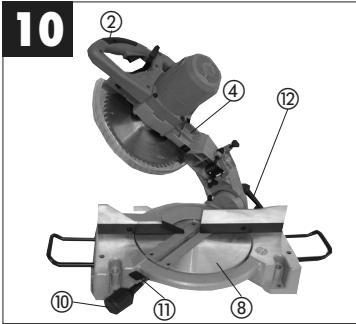
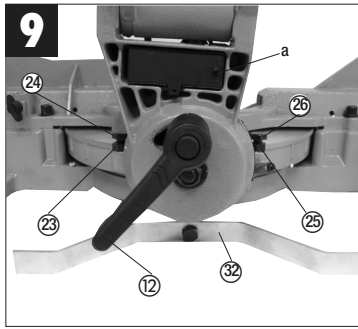
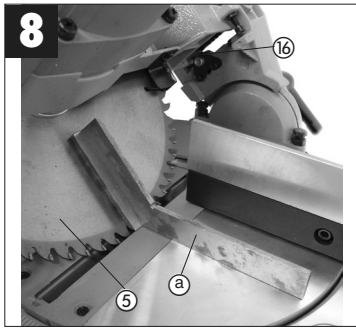
**KGSL 251**



- Ⓟ Desdobre as páginas 2-5
- Ⓧ Por favor desdoble las paginas de 2 a 5







**P****1. Descrição da máquina (Fig. 1/2)**

- 1 Alavanca de desbloqueio
- 2 Punho
- 3 Interruptor
- 4 Cabeça da máquina
- 5 Disco de serra
- 6 Cobertura móvel do disco de serra
- 7 Barra de encosto
- 8 Mesa giratória
- 9 Placa de base fixa
- 10 Parafuso de aperto
- 11 Dispositivo de bloqueio
- 12 Parafuso tensor
- 13 Suporte para peças
- 14 Saco receptor das aparas
- 15 Escala
- 16 Cavilhas de retenção
- 17 Escala (mesa giratória)

**2. Volume do fornecimento**

- Serra de corte transversal a laser
- Chave Allen (31)
- Dispositivo de travamento (34)

**3. Uso conforme às instruções**

A serra de corte transversal a laser serve para cortar madeira e plástico em função do tamanho da máquina.

Ela não é adequada para cortar lenha.

Só é permitido usar a máquina para a finalidade prevista.

Qualquer outro uso não corresponde às instruções.

A responsabilidade por quaisquer danos ou ferimentos resultantes disso cabe ao operador/usuário, mas não ao fabricante. Só é permitido usar discos de serra adequados para a máquina. O uso de discos separadores de qualquer tipo é proibido.

A observação das instruções de segurança, montagem e serviço, constantes do manual de operação, também forma parte do uso conforme às instruções.

As pessoas que usam a máquina e efectuam a sua manutenção devem estar familiarizadas com a mesma e estar informadas sobre os perigos possíveis.

Além disso, é necessário observar exactamente as instruções de prevenção de acidentes válidas. Também deverão observar-se as regras gerais da medicina do trabalho e da segurança.

Quaisquer alterações da máquina excluem completamente uma responsabilidade do fabricante e por todos os danos que resultarem das mesmas. Apesar do uso conforme às instruções, não é possível eliminar completamente certos factores restantes de riscos. Em virtude do projecto e da

construção da máquina, pode ocorrer o seguinte:

- Contacto com o disco de serra na sua parte não coberta.
- Contacto com o disco de serra em movimento (ferimento de corte).
- Retenção de peças e partes de peças.
- Fracturas do disco de serra.
- Lançamento de peças de metal duro defeituosas do disco de serra.
- Perturbações da audição quando não se usar o protector dos ouvidos necessário.
- Emissões de pó de madeira, nocivas à saúde, ao usar-se a máquina em recintos fechados.

**4. Instruções importantes**

Leia cuidadosamente o manual de operação e observe as instruções constantes do mesmo. Utilize o manual de operação para familiarizar-se com a máquina, o seu uso correcto e as instruções de segurança.

**Instruções de segurança**

- Antes de fazer quaisquer trabalhos de ajuste ou manutenção na máquina, tire a ficha da tomada.
- Entregue as instruções de segurança a todas as pessoas que trabalham com a máquina.
- Não use a serra para cortar lenha.
- Cuidado! Devido ao disco de serra em rotação, há perigo de ferir-se as mãos e os dedos.
- Antes de colocar a máquina em funcionamento, verifique se a tensão indicada na placa de características da máquina corresponde à tensão da rede.
- Se for necessário um cabo eléctrico de extensão, verifique se a secção transversal do mesmo é suficiente para o consumo de corrente da serra. A secção transversal mínima de cada condutor deve ser de 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Ao usar um tambor para cabos, desenrole completamente o cabo eléctrico.
- Não transporte a máquina, suspendendo-a no cabo de ligação à rede.
- Não exponha a serra à chuva e não use a máquina num ambiente húmido.
- Observe que a iluminação deve ser boa.
- Não trabalhe com a serra perto de líquidos ou gases inflamáveis.
- Use roupa de trabalho adequada. Roupa larga ou jóias podem ser colhidas pelo disco de serra em movimento.
- O usuário deve ter no mínimo 18 anos de idade; aprendizes no mínimo 16 anos, mas o uso por aprendizes só é permitido sob vigilância.
- Mantenha afastadas as crianças da máquina

ligada à rede.

- Controle o cabo de ligação à rede. Não use cabos de ligação defeituosos ou danificados.
- Mantenha o posto de trabalho livre de restos de madeira e peças não arrumadas.
- Não é permitido distrair as pessoas que trabalham na máquina.
- Observe o sentido de rotação do motor e do disco de serra.
- Depois de desligar a máquina, é absolutamente proibido parar o disco de serra, apertando-o lateralmente.
- Monte somente discos de serra bem afiados, sem gretas e não deformados.
- Só é permitido usar na máquina ferramentas que correspondem à norma prEN 847-1:2003.
- Substitua imediatamente discos de serra defeituosos.
- Não use discos de serra que não correspondem às características constantes deste manual de operação.
- Deve estar assegurado que a direcção da flecha impressa no disco de serra deve ser igual à da flecha que se encontra na máquina.
- Certifique-se de que o disco de serra não toca a mesa giratória em nenhuma posição. Para isso, tire a ficha da tomada e gire o disco de serra à mão na posição de 45° e 90°.
- Se for preciso, reajuste a cabeça da serra conforme o item C/F.
- Deve estar assegurado que todos os dispositivos que cobrem o disco de serra funcionam perfeitamente.
- Não é permitido fixar a cobertura móvel, quando ela estiver aberta.
- Não é permitido desmontar ou tornar inutilizáveis os dispositivos de segurança da máquina.
- Os dispositivos de segurança danificados ou defeituosos devem ser substituídos imediatamente.
- Não corte peças que forem pequenas demais para segurá-las na mão de modo seguro.
- Evite posições pouco confortáveis das mãos, devido às quais uma ou ambas mãos, se escorregarem, podem tocar o disco de serra.
- Para serrar peças compridas, é necessário um suporte adicional (mesa, cavaletes, etc.), para evitar que a máquina tombe.
- Peças redondas, como barras para tacos, etc., devem ser sujeitadas sempre com um dispositivo adequado.
- As peças a cortar não devem conter pregos ou outros corpos estranhos.
- A posição de trabalho do usuário deve ser sempre ao lado do disco de serra.
- Não sobre-carregue a máquina, de maneira que esta pare.
- Aperte sempre bem a peça a cortar sobre a mesa e contra a barra de encosto, para evitar que a peça balance ou vire.
- Assegure que os restos das peças cortadas possam cair ao lado do disco de serra. Se não for esse o caso, é possível que o disco de serra colha e arremesse as mesmas.
- Nunca corte várias peças ao mesmo tempo.
- Nunca tire lascas soltas, aparas ou pedaços de madeira entalados quando o disco de serra está a girar.
- Para eliminar anomalias ou remover peças de madeira entaladas, desligue a máquina. - Tire a ficha da tomada. -
- Faça trabalhos de reajuste, ajuste, medição e limpeza somente quando o motor estiver desligado. - Tire a ficha da tomada. -
- Antes de ligar a máquina, verifique se as chaves e as ferramentas de ajuste foram removidas.
- Antes de abandonar o posto de trabalho, desligue o motor e tire a ficha da tomada.
- Instalações eléctricas, reparações e trabalhos de manutenção só devem ser feitos por técnicos especializados.
- Depois de terminada a reparação ou o trabalho de manutenção, é preciso montar imediatamente todos os dispositivos de protecção e segurança.
- Devem-se observar as instruções de segurança, serviço e manutenção do fabricante, assim como as dimensões indicadas nos dados técnicos.
- Devem-se observar as instruções de prevenção de acidentes e demais regras de segurança, reconhecidas em geral.
- Devem-se observar as brochuras da Berufsgenossenschaft (Cooperativa de Empregadores) (VBG 7).
- Para cada trabalho, ligue a instalação aspiradora de pó.
- A operação em recintos fechados só é permitida com uma instalação aspiradora adequada.
- A serra de corte transversal tem de ser ligada a uma tomada tipo Schuko de 230 V com uma protecção fusível mínima de 10 A.
- Não utilize máquinas de fraca potência para trabalhos pesados.
- Não utilize o cabo para fins estranhos àqueles a que se destina!
- Verifique se o local é bem firme e mantenha sempre o equilíbrio.
- Verifique se a ferramenta apresenta danos!
- Antes de cada utilização da ferramenta, verifique se os dispositivos de protecção ou as peças ligeiramente danificadas se encontram em boas condições de utilização e de funcionamento.
- Verifique se as peças móveis funcionam bem, se não emperram e se não estão danificadas.

**P**

Todas as peças têm de estar bem montadas e preencher todas as condições, para garantir que a ferramenta trabalhe sem problemas.

- Os dispositivos de protecção e as peças danificadas têm de ser reparados ou substituídos correctamente numa oficina especializada aprovada, desde que as instruções de utilização o não especificuem de outra forma.
- Um interruptor danificado deve ser substituído numa oficina da assistência técnica.
- Esta ferramenta está em conformidade com as respectivas disposições relativas à segurança. As reparações só devem ser feitas por um electrotécnico, utilizando-se peças sobressalentes originais; caso contrário, o utilizador poderá sofrer acidentes.
- Tenha cuidado ao trabalhar na vertical.
- Atenção, tenha um cuidado especial quando executar cortes duplos em meia-esquadria
- Não sobrecarregue as ferramentas!
- Use óculos de protecção.
- Use uma máscara respiratória durante os trabalhos que façam pó.
- Verifique a existência de danos no cabo da ferramenta e na extensão.



**Atenção:**  
**Radiação laser**  
**Não olhar para o raio**  
**Classe de laser 2**

Proteja-se a si e ao ambiente contra o perigo de acidentes através de medidas de prevenção adequadas.

- Não olhar directamente para o raio laser com os olhos desprotegidos.
- Nunca olhar directamente para a trajectória dos raios.
- Nunca direccionar o raio laser para superfícies reflectoras, pessoas ou animais. Mesmo um raio laser de potência reduzida poderá causar danos oculares.
- Cuidado – poderá ficar exposto a radiação perigosa se decidir adoptar métodos que não os aqui referidos.
- Nunca abrir o módulo de laser
- As pilhas deverão ser retiradas se a serra de corte transversal não for usada durante um período de tempo prolongado.



**Use óculos de segurança**



**Use um protector dos ouvidos**



**Use uma máscara contra o pó**

#### Emissão de ruídos

- O ruído desta serra é medido conforme as normas DIN EN ISO 3744; 11/95, E DIN EN 31201; 6/93, ISO 7960, anexo A; 2/95. No posto de trabalho, o nível de ruído pode exceder 85 dB (A). Nesse caso, é preciso tomar medidas de protecção contra o ruído (usar um protector dos ouvidos).

Marcha em vazio	
Nível da pressão acústica LPA	86 dB (A)
Nível de ruído LWA	99 dB (A)

“Os valores indicados são os valores das emissões e não precisam representar ao mesmo tempo valores seguros para o posto de trabalho. Embora exista uma correlação entre os valores de emissão e imissão, não é possível deduzir disso, com segurança, se são necessárias medidas de protecção adicionais ou não. Os factores que podem influir no nível de imissão existente actualmente no posto de trabalho compreendem a duração da influência, as características do recinto de trabalho, outras fontes de ruídos, etc., como p.ex. o número de máquinas e outras operações vizinhas. Os valores confiáveis do posto de trabalho também podem variar de um país para outro. Mas esta informação deve possibilitar ao usuário avaliar melhor o perigo e o risco.”

#### 5. Dados técnicos

Motor de corrente alternada	230V – 50Hz
Potência	1800 Watt
Modo de funcionamento	S1
Rotações em vazio $n_0$	4800 r.p.m.
Disco de serra com pastilhas de metal duro	
	$\varnothing 250 \times \varnothing 30 \times 3,0 \text{ mm}$
Número de dentes	60
Ângulo de rotação	-45° / 0° +45°
Corte em meia-esquadria	



0° a 45° para a esquerda	
Largura de corte 90° x 90°	até a uma altura da peça a trabalhar de 28 mm
	155 x 65 mm
	acima de uma altura da peça a trabalhar de 28 mm
	125 x 90 mm
Largura de corte 90° x 45°	
	até a uma altura da peça a trabalhar de 28 mm
	120 x 65 mm
	acima de uma altura da peça a trabalhar de 28 mm
	90 x 90 mm
Largura de corte 45° x 45°	máx. 90 x 45 mm
Peso	14,7 kg
	Classe de laser 2
Comprimento de onda do laser	650 nm
Potência do laser	≤ 1 mW
Alimentação de corrente do módulo de laser	2 pilhas 1,5 V (AAA)

## 6. Antes da colocação em serviço

- Instale a máquina numa posição estável, isto é, aparafuse-a numa bancada de trabalho, numa armação universal firme ou num dispositivo similar.
- Antes de colocar a máquina em serviço, devem estar montados correctamente todos os dispositivos de protecção e as coberturas.
- O disco de serra deve poder girar livremente.
- Se a madeira já foi utilizada, observe que ela não deve conter corpos estranhos, como, p.ex., pregos ou parafusos, etc.
- Antes de apertar o interruptor, certifique-se de que o disco de serra está montado correctamente e as peças móveis se deslocam facilmente.
- Antes de ligar a máquina, verifique se os dados constantes da placa de características correspondem aos dados referentes à rede.

## 7. Montagem e operação

### Montar a serra: (fig. 1 / 3/12)

- Introduzir ambos os estribos de apoio para a peça a trabalhar (13) nos encaixes previstos (21) na parte lateral do aparelho e fixá-los com os parafusos de orelhas (22).
- Inserir o dispositivo de aperto (19) num dos dois encaixes (20) do lado superior da barra de encosto e fixá-lo com o parafuso de orelhas (33).
- Aparafusar o estribo de apoio adicional (32) na parte posterior da máquina! O estribo serve para a máquina não se tombar.

### A) Ajuste da serra (Fig. 1/2)

- Desaperte a pega de sujeição (10) com aprox. 2 rotações para reajustar a placa giratória (8) e carregue no dispositivo de bloqueio (11) para desbloquear a placa (8).
- A placa giratória (8) possui posições de engate a 0°, 15°, 22,5°, 30° e 45°. Após o engate do dispositivo de bloqueio (11), é necessário fixar a posição adicionalmente, apertando a pega de sujeição (10).
- Para outras posições angulares, fixa-se a placa giratória (8) unicamente através da pega de sujeição (10).
- Aperte levemente a cabeça da máquina (4) para baixo e tire ao mesmo tempo o pino de segurança (16) do suporte do motor, para destravar a serra na posição de trabalho inferior.
- Levante a cabeça da máquina (4) até que o gancho de segurança engate.
- Para inclinar o cabeçote da máquina (4) para a esquerda num ângulo máximo de 45°, basta desapertar o parafuso de aperto (12).
- Verifique se a tensão da rede corresponde à tensão indicada na placa de características e introduza a ficha na tomada.

### B) Corte a 90° e mesa giratória 0° (Fig. 1)

- A serra é ligada, premindo em simultâneo o interruptor principal (3) e o botão de segurança (30).
- Atenção! Fixe o material a serrar na superfície da máquina, prendendo-o com o dispositivo de travamento (19) para evitar a deslocação do material durante o corte.
- Depois de ligar a serra, espere até que o disco de serra (5) alcance a sua velocidade de rotação máxima.
- Carregar lateralmente a alavanca de desbloqueio (1) e pressionar a cabeça da máquina para baixo, num movimento contínuo, através da peça, pegando no punho (2).
- Depois de serrar, desloque a cabeça da máquina até a posição de repouso superior e solte o interruptor (3).  
Atenção! Devido à mola restabelecadora, a máquina bate automaticamente para cima. Por isso, depois de serrar, não solte o punho (2), mas desloque a cabeça da máquina devagar para cima, fazendo uma leve contrapressão.

### C) Ajuste de precisão do encosto para corte a 90° (Fig. 4/5)

- Abaixar a cabeça da máquina (4) e fixar-a com o pino de segurança (16).
- Soltar o parafuso tensor (12).
- Apoiar o encosto angular (A) entre o disco de

**P**

serra (5) e a mesa giratória (8).

- Afrouxe a contraporca (23) e regule o parafuso de ajuste (24) até que o ângulo entre o disco de serra (5) e a mesa giratória (8) seja de 90°.
- Para fixar esse ajuste, aperte a contraporca (23).

**D) Corte a 90° e mesa giratória 0° - 45° (Fig. 6)**

A serra KGSL 251 permite fazer cortes enviesados de 0° - 45° para a esquerda ou para a direita, em relação à barra de encosto.

- Solte a mesa giratória (8), afrouxando a pega de sujeição (10) e premindo o dispositivo de bloqueio (11).
- Por meio do punho (2), ajuste a mesa giratória (8) ao ângulo desejado, isto é, a marcação (a) na mesa giratória (8) deve corresponder ao ângulo (17) desejado na placa de base fixa (9).
- Volte a apertar a pega de sujeição (10), a fim de fixar a mesa giratória (8).
- Faça o corte, conforme descrito no item B.

**E) Corte enviesado 0° - 45° e mesa giratória 0° (Fig. 4/7)**

A serra KGSL 251 permite fazer cortes enviesados de 0° - 45° para a esquerda, em relação à superfície de trabalho.

- Coloque a cabeça da máquina (4) na posição superior.
- Fixe a mesa giratória (8) na posição de 0°.
- Soltar o parafuso tensor (12) e inclinar a cabeça da máquina (4) para a esquerda com o punho (2), até o ponteiro (a) indicar a medida angular (15) pretendida.
- Volte a apertar a porca de sujeição (12) e execute o corte conforme descrito no ponto B.).

**F) Ajuste de precisão do encosto para corte enviesado a 45° (Fig. 8/9)**

- Abaixar a cabeça da máquina (4) e fixe-a com o pino de segurança (16).
- Fixe a mesa giratória (8) na posição 0.
- Soltar o parafuso tensor (12) e inclinar a cabeça da máquina (4) para a esquerda para 45°, com o punho (2).
- Coloque o encosto angular (A) de 45° entre o disco de serra (5) e a mesa giratória (8).
- Afrouxe a contraporca (25) e regule o parafuso de ajuste (26) até que o ângulo entre o disco de serra (5) e a mesa giratória (8) seja exactamente de 45°.
- Para fixar esse ajuste, aperte a contraporca (25).

**G) Corte enviesado 0° - 45° e mesa giratória 0° - 45° (Fig. 10)**

A serra KGSL 251 permite fazer cortes enviesados

de 0° - 45° para a esquerda, em relação à superfície de trabalho, e ao mesmo tempo de 0° - 47°, em relação à barra de encosto (corte enviesado duplo).

- Colocar a cabeça da máquina (4) na posição superior.
- Solte a mesa giratória (8), afrouxando a pega de sujeição (10) e premindo o dispositivo de bloqueio (11).
- Ajustar a mesa giratória (8) com o punho (2) para o ângulo desejado (veja também o ponto D a esse respeito).
- Voltar a apertar o parafuso tensor (10) para fixar a mesa rotativa.
- Soltar o parafuso tensor (12) e inclinar a cabeça da máquina (4) para a esquerda, com o punho (2), de acordo com a medida angular pretendida (ver também o ponto E).
- Voltar a apertar o parafuso tensor (12).
- Faça o corte, conforme descrito no item B.

**H.) Aspiração de aparas (Fig. 2)**

A serra está equipada com um saco receptor das aparas (14).

Poderá puxar o receptor das aparas (14) para trás, premindo ambos os grampos (27) um contra o outro para o esvaziar através do fecho situado na parte inferior do saco.

**I) Troca do disco de serra (Fig. 11)**

- Tire a ficha da tomada.
- Levante a cabeça da máquina (4).
- Pressionar a alavanca e rebater a protecção do disco de serra para cima, até a respectiva abertura ficar acima do parafuso de fixação.
- Com uma mão, prima o bloqueio da árvore da serra (17) e com a outra coloque a chave de fendas (31) no parafuso de fixação (25).
- Prima o bloqueio da árvore da serra com força (17) e rode lentamente o parafuso de fixação (25) no sentido dos ponteiros do relógio. O bloqueio da árvore da serra engata no máximo após uma volta completa.
- Para soltar o parafuso de fixação, exerça um pouco mais de força no parafuso de fixação (25) no sentido dos ponteiros do relógio.
- Retire completamente o parafuso de fixação (25).
- Retirar o disco de serra (5) do flange interior e puxá-lo para fora pelo lado de baixo.
- Monte o disco de serra novo, procedendo na ordem inversa, e aperte-o.
- Atenção! A obliquidade dos dentes, isto é, o sentido de rotação do disco de serra, deve ser igual à direcção da flecha que está na caixa.
- Antes de montar o disco de serra é preciso limpar cuidadosamente os flanges.

- A protecção móvel do disco de serra (6) deve ser novamente montado na sequência inversa.
- Antes de continuar a trabalhar com a serra, é necessário controlar o funcionamento dos dispositivos de protecção.
- Atenção: Após cada substituição do disco de serra, verifique se este gira livremente na ranhura da mesa rotativa, tanto na vertical como inclinado 45°.

#### J) Função laser (fig. 9)

- O laser pode ser activado ou desactivado com o interruptor (a).
- O laser projecta um raio sobre a peça a trabalhar.
- Com a função laser podem ser efectuados cortes com precisão.

#### K.) Aumento da largura de corte (fig. 12)

Os dois batentes de plástico amovíveis (36) permitem sectionar peças a trabalhar até a uma largura de 155 mm e com uma espessura máx. de 28 mm, num só corte. Remover, para o efeito, os dois parafusos e retirar os batentes de plástico. Importante: Se for necessário trabalhar peças mais grossas, os batentes de plástico devem ser fixados com os dois parafusos (35).

### 8. Manutenção

- Mantenha sempre limpas as fendas de ventilação da máquina.
- Remova o pó e a sujidade da máquina em intervalos regulares. Convém fazer a limpeza com ar comprimido ou um pano.
- Lubrifique todas as peças móveis em intervalos periódicos.
- Não use produtos cáusticos para limpar a matéria plástica.

### 9. Encomenda de peças sobressalentes

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

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

**E****1. Descripción del aparato (Ilus. 1/2)**

1. Palanca de desbloqueo
2. Empuñadura
3. Interruptor de conexión/desconexión
4. Cabezal de la máquina
5. Disco de la sierra
6. Protección móvil del disco
7. Guía de corte
8. Mesa giratoria
9. Placa de base fija
10. Tornillo de fijación
11. Dispositivo de bloqueo
12. Tornillo de apriete
13. Soporte de la pieza
14. Bolsa para las virutas
15. Escala de ángulo
16. Bulón de seguridad
17. Escala graduada (mesa giratoria)

**2. Alcance del suministro**

- Sierra láser oscilante
- Llave hexagonal (31)
- Dispositivo de sujeción (34)

**3. Uso apropiado**

La sierra láser oscilante sirve para cortar madera y plástico, dependiendo del tamaño de la máquina. La sierra no deberá usarse para cortar madera para quemar.

La sierra no puede utilizarse para otros trabajos que los definidos como de uso apropiado.

Cualquier otro uso que no sea el definido será considerado como inadecuado. La responsabilidad sobre cualquier daño o accidente ocurrido a raíz de un uso inadecuado recae siempre sobre el usuario/operario y no sobre el fabricante. Sólo pueden utilizarse discos adecuados para esta sierra. Está prohibido utilizar en ella cualquier tipo de discos para amoladoras.

Las instrucciones de seguridad, así como de montaje y servicio indicadas en este manual se consideran como parte integrante del uso apropiado. Cualquier persona que desee trabajar con el aparato y efectuar trabajos de mantenimiento, deberá estar familiarizado con él y conocer los posibles peligros existentes.

Además se tendrán en cuenta la instrucciones de prevención de accidentes laborales vigentes. Adicionalmente se observarán las reglas generales de medicina laboral y seguridad en el ámbito de trabajo.

Cualquier cambio efectuado en el aparato y los daños ocasionados por tal cambio exoneran al

fabricante de toda responsabilidad.

A pesar de hacer un uso apropiado del aparato no se pueden eliminar integralmente todos los factores de riesgo. Según la construcción y la composición de la máquina, pueden aparecer los siguientes riesgos:

- No tocar con la mano aquellas zonas del disco que no estén cubiertas.
- No tocar con la mano el disco en funcionamiento (peligro de sufrir cortaduras).
- Rebote de piezas y trozos de piezas sueltas
- Peligro de roturas de disco.
- Peligro de que salgan disparados trozos del recubrimiento de metal duro del disco.
- De no usar protectores para los oídos es posible sufrir daños en el aparato auditivo.
- Peligro de emisiones de polvo nocivas al cortar madera en espacios cerrados.

**4. Advertencias importantes**

Rogamos se sirvan a leer las instrucciones de uso detalladamente y observen todas sus advertencias. Utilice este manual para familiarizarse con el aparato, su uso apropiado, así como las instrucciones de seguridad.

**Instrucciones de seguridad**

- Desenchufe el aparato antes de hacer cualquier trabajo de reajuste o de mantenimiento.
- Indique todas las instrucciones de seguridad a las personas que deseen trabajar con el aparato.
- No utilice la sierra para cortar madera de quemar.
- ¡Atención! El disco de la sierra en movimiento es siempre un peligro para las manos y los dedos.
- Antes de la puesta en servicio compruebe que la tensión de la red coincida con la indicada en la placa de características del aparato.
- Si desea usar un cable de prolongación, compruebe que la sección de cable sea suficiente para el consumo de la sierra. Sección mínima: 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Use el tambor del cable sólo estando completamente desenrollado.
- No transporte la sierra colgando del cable
- No exponga la sierra a la lluvia, ni la utilice en ambientes húmedos o mojados.
- Compruebe siempre que trabaja con un alumbrado suficiente.
- No utilice la sierra cerca de líquidos o gases inflamables.
- Lleve ropa de trabajo adecuada. Ropa demasiado holgada o joyas pueden ser cogidas

## E

- por el disco de la sierra.
- La persona que utilice esta sierra deberá haber cumplido los 18 años.
  - Aprendices pueden trabajar con ella a los 16 años, pero únicamente con la debida supervisión.
  - Mantenga el aparato enchufado fuera del alcance de los niños.
  - Compruebe el cable de conexión a la red. No utilice cables defectuosos o dañados.
  - Mantenga el lugar de trabajo libre de restos de madera y de piezas sueltas.
  - No distraiga a quién esté utilizando el aparato.
  - Tenga en cuenta el sentido de rotación del disco y del motor.
  - Después de desconectado el motor, no intente bajo ningún concepto frenar el disco apretándolo lateralmente.
  - Utilice únicamente discos afilados, sin hendiduras ni deformaciones.
  - Utilice únicamente herramientas para la máquina que cumplan con la normativa prEN 847-1:2003.
  - Discos defectuosos deberán ser sustituidos de inmediato.
  - No utilice discos cuyas características no correspondan a las indicadas en estas especificaciones.
  - Compruebe siempre que la flecha del disco coincida con la flecha que se halla en la sierra.
  - Compruebe que el disco no toca la mesa giratoria en ninguna de sus posiciones, para ello desenchufe primero la sierra y ponga el disco en posición de 45° y de 90° manualmente. De ser necesario reajuste el cabezal de la sierra según el punto C/F.
  - Compruebe que todos los dispositivos de protección del disco funcionan correctamente.
  - La protección desplazable no deberá bloquear al hallarse abierta.
  - No deberá desmontarse o inutilizarse el equipo de seguridad de la máquina.
  - Dispositivos de protección defectuosos o dañados deberán ser sustituidos de inmediato.
  - No corte piezas que, por su tamaño demasiado pequeño, no puedan ser sostenidas con la mano con seguridad.
  - Evite colocar las manos de forma que puedan resbalar involuntariamente y llegar a tocar el disco de la sierra en funcionamiento.
  - Si quiere trabajar con piezas muy largas necesitará un apoyo adicional para ellas (mesa, caballete, etc.) para así evitar que se desequilibre la máquina.
  - Piezas redondas, por ejemplo barras, etc. deberán ir sujetas siempre por un dispositivo adecuado.
  - No deberán hallarse clavos y otros cuerpos extraños en las piezas que se desea cortar.
  - La posición de trabajo correcta es siempre lateral al disco.
  - No sobrecargue la máquina de manera que llegue a pararse.
  - Al trabajar, apriete debidamente la pieza contra la mesa y la guía, para evitar que oscile o gire inesperadamente.
  - Compruebe que las piezas cortadas puedan caer a un lado del disco, de lo contrario podrían quedarse enganchadas en el disco y ser expulsadas en su dirección.
  - No corte nunca varias piezas a la vez.
  - No intente jamás sacar astillas, virutas o piezas sueltas con la mano, estando el disco en funcionamiento.
  - Desconecte y desenchufe la máquina antes de eliminar cualquier avería o sacar piezas que hayan quedado sujetas al disco.
  - Desconecte también el motor y desenchufe el aparato antes de trabajos de limpieza.
  - Antes de poner en marcha la sierra compruebe que haya sacado cualquier llave u otra herramienta de la máquina.
  - Antes de abandonar el lugar de trabajo desconecte el motor y desenchufe el aparato.
  - Trabajos en el sistema eléctrico, reparaciones y mantenimiento serán efectuados únicamente por especialistas.
  - Una vez terminados los trabajos de reparación o mantenimiento se volverán a montar inmediatamente los dispositivos de seguridad.
  - Es imprescindible observar las instrucciones de seguridad, de trabajo y de mantenimiento del fabricante, así como las medidas indicadas en las características técnicas.
  - Deberán observarse asimismo las directrices de prevención de accidentes laborales y cualquier otras regulaciones vigentes relativas a la seguridad.
  - Tenga en cuenta los cuadernos de seguridad de la mutua de prevención de accidentes.
  - Conecte el equipo de aspiración de polvo antes de empezar el trabajo.
  - Sólo se utilizará la sierra en espacios cerrados si va provista del correspondiente sistema de aspiración.
  - La sierra oscilante deberá conectarse a un enchufe tipo Schuko de 230 V con un fusible de un mínimo de 10 A.
  - No utilice máquinas de potencia insuficiente para hacer trabajos pesados.
  - No haga uso indebido del cable.
  - Afiáncese siempre correctamente y mantenga su equilibrio.
  - Compruebe que las herramientas no estén

**E**

- dañadas.
- Antes de utilizar la máquina deberá comprobarse cuidadosamente que las herramientas funcionen correctamente, incluso si presentan ligeros daños. El equipo protector debe estar debidamente colocado y cumplir con su tarea.
- Compruebe que las piezas móviles funcionen sin problemas y no queden enclavadas o si hay piezas que presenten daños. Todas las piezas deberán estar correctamente montadas y cumplir todos los requisitos exigidos para garantizar un funcionamiento correcto de la herramienta.
- Todo equipo protector que presente daños deberá ser reparado o sustituido, a menos que se indique lo contrario en el manual de instrucciones.
- Cualquier interruptor dañado deberá ser sustituido en un taller especializado de servicio al cliente.
- Esta máquina cumple con las disposiciones de seguridad correspondientes. Reparaciones sólo deberán ser llevadas a cabo por un taller eléctrico especializado y que utilice piezas de recambio originales, de lo contrario existe el peligro de que el usuario sufra accidentes.
- Preste atención al realizar trabajos en vertical.
- Atención, en los cortes de inglete dobles proceda con mucha precaución
- ¡No sobrecargue la herramienta!
- Póngase gafas protectoras
- Para trabajos que producen polvo use una mascarilla
- Revise el cable de la herramienta / alargadera por posibles daños.
- Tenga cuidado cuando realice trabajos en vertical.
- Atención, es preciso tener especial cuidado cuando se realicen cortes dobles de ingletes
- ¡No sobrecargue la herramienta!
- Póngase gafas de protección
- Póngase una mascarilla cuando realice trabajos en los que se produzca gran cantidad de polvo
- Compruebe que el cable de la herramienta o la alargadera no hayan sufrido ningún daño.



**Atención:**  
**Radiación láser**  
**No mire directamente el trayecto del rayo**  
**Clase láser 2**

Protéjase Ud. mismo y al medio ambiente tomando las medidas adecuadas para prevenir cualquier tipo de accidente.

- No mire directamente el trayecto del rayo láser

- sin gafas protectoras.
- No mire jamás directamente en el canal de salida del rayo.
- No dirija nunca el rayo láser sobre superficies reflectantes, ni tampoco sobre personas o animales. Incluso un rayo láser de baja potencia puede provocar lesiones oculares.
- Atención: si no se siguen exactamente estas instrucciones se puede producir una exposición peligrosa a las radiaciones.
- Jamás abra el módulo láser
- Si la sierra oscilante no se utiliza por un espacio prolongado de tiempo, se deberían retirar las baterías.



**Póngase gafas protectoras**



**Póngase protectores del oído**



**Protéjase del polvo**

**Nivel de emisión de ruidos**

- El nivel sónico de esta sierra ha sido medido según las normas DIN EN ISO 3744; 11/95, E DIN EN 31201; 6/93, ISO 7960 anexo A; 2/95. El ruido generado en el lugar de trabajo puede superar los 85 db (A). En este caso se requieren tomar medidas de protección sónica para el operario (póngase protectores del oído).

	En vacío
Nivel de presión acústica LPA	86 dB(A)
Nivel de potencia sónica LWA	99 dB(A)

„Los valores indicados arriba son valores de emisión y no necesariamente significan que sean seguros para su puesto de trabajo. A pesar de existir una correlación entre los valores de emisión y de inmisión, no es posible deducir de forma segura, el que no se requieran medidas de protección adicionales. Los factores que influyen en el nivel de inmisión existente en un puesto de trabajo incluyen la duración de la emisión, las propiedades inherentes del lugar en donde se trabaja, otras fuentes de ruido, etc., por ej. el número de máquinas o de procesos que trabajan también en las cercanías. Además el nivel de emisiones varía

según el país. No obstante, esta información permitirá al usuario estimar los peligros y riesgos existentes de la mejor manera posible.

## 5. Características técnicas

Motor de corriente alterna	230V ~ 50Hz
Potencia	1800 vatios
Régimen de funcionamiento	S1
Velocidad en vacío $n_0$	4800 r.p.m.
Hoja de sierra con metal duro	

	Ø 250 x Ø 30 x 3,0 mm
Número de dientes	60
Alcance de giro	-45° / 0° +45°
Corte de ingletes	de 0° a 45° a la izquierda
Ancho de la sierra 90° x 90°	
hasta 28 mm altura pieza de corte	155 x 65 mm
más de 28 mm altura pieza de corte	125 x 90 mm
Ancho de la sierra 90° x 45°	
hasta 28 mm altura pieza de corte	120 x 65 mm
más de 28 mm altura pieza de corte	90 x 90 mm
Ancho de la sierra 45° x 45°	máx. 90 x 45 mm
Peso	14,7 kg
Clase láser	2
Longitud de onda láser	650 nm
Potencia láser	≤ 1 mW
Consumo eléctrico módulo láser	2x1,5 v Micro (AAA)

## 6. Antes de la puesta en marcha

- La máquina se debe colocar de forma estable, es decir, atornillada sobre un banco de trabajo, un soporte inferior universal o similar.
- Antes de la puesta en servicio deberán instalarse de nuevo correctamente todas las cubiertas y dispositivos de seguridad.
- El disco debe funcionar libremente.
- Antes de trabajar con madera ya usada compruebe que no lleve clavos, tornillos u otros cuerpos extraños.
- Antes de poner en marcha la sierra compruebe que el disco esté bien montado y que todas las piezas móviles funcionen con ligereza.
- Antes de conectar la máquina compruebe que los datos de la placa de características coincidan con los datos de la red.

## 7. Instalación y manejo

### Montaje de la sierra (fig. 1/3/12)

- Introducir los dos estribos del soporte de la pieza (13) en el alojamiento (21) previsto para ello en el lateral del aparato y fijarlos con los tornillos de orejetas (22).
- Introducir el dispositivo de sujeción (19) en uno

de los dos alojamientos (20) situados en el lado superior de la guía para fijarlo con el tornillo de sujeción (33).

- ¡Atornillar el estribo adicional (32) en el lado posterior de la máquina! El estribo sirve para evitar que la máquina se vuelque.

### A.) Ajuste de la sierra (Ilus. 1/2)

- Para reajustar el plato giratorio (8) aflojar la empuñadura de fijación (10) unas dos vueltas y presionar el dispositivo de bloqueo (11) para desenclavar el plato giratorio (8).
- El plato giratorio (8) posee varias posiciones de enclavamiento a 0°, 15°, 22,5°, 30° y 45°. Tan pronto como haya enclavado el dispositivo de bloqueo (11) deberá fijarse adicionalmente esta posición girando la empuñadura (10).
- En caso de requerir otros ángulos que los indicados, el plato giratorio (8) podrá fijarse únicamente mediante la empuñadura (10).
- La posición inferior de trabajo se alcanza presionando ligeramente hacia abajo el cabezal de la sierra (4) y extrayendo al mismo tiempo el bulón de seguridad (16) del bastidor del motor.
- Desplace el cabezal de la sierra (4) hacia arriba hasta que el gancho de seguridad haya quedado enclavado.
- El cabezal de la máquina (4) puede inclinarse hacia la izquierda máx. 45° soltando el tornillo de fijación (12).
- Compruebe que la tensión de la red coincida con la indicada en la placa de la sierra, a continuación podrá enchufarla.

### B.) Corte de 90° y mesa giratoria 0° (Ilus. 1)

- La sierra se conecta presionando de forma simultánea el interruptor principal (3) y el botón de seguridad (30).
- ¡Atención! Fijar debidamente el material que se desea cortar y asegurar su posición sobre la superficie de la máquina con el dispositivo de sujeción (19) para impedir que se desplace durante el proceso de corte.
- Después de conectada la sierra espere hasta que el disco (5) haya alcanzado su velocidad máxima.
- Presionar el lateral de la palanca de desbloqueo (1) y mover el cabezal de la máquina con la palanca (2) de forma uniforme y presionando ligeramente hacia abajo a través de la pieza.
- Una vez terminado el corte devuelva el cabezal a su posición superior de descanso y suelte el interruptor de conexión/desconexión (3). ¡Atención! El muelle tensor hace que el cabezal de la máquina vaya automáticamente hacia arriba, por lo tanto se recomienda no soltar la empuñadura (2) al finalizar el corte sino desplazar el cabezal hacia arriba suavemente ejerciendo una ligera contrapresión.

**E****C) Ajuste de precisión de la guía para el corte de 90° (Ilus. 4/5)**

- Desplace el cabezal de la máquina (4) hacia abajo y fíjelo con un bulón de seguridad (16).
- Soltar el tornillo de apriete (12).
- Coloque el ángulo de tope (A) entre el disco (5) y la mesa giratoria (8).
- Afloje la contratuerca (23) y reajuste el tornillo (24) hasta que el ángulo entre el disco (5) y la mesa (8) sea de 90°.
- Para fijarlo en esta posición apriete de nuevo la contratuerca (23).

**D.) Corte de 90° y mesa giratoria entre 0° y 45° (Ilusl 6).**

Con la sierra KGSL 251 puede efectuar cortes inclinados hacia la izquierda y la derecha de 0 a 47° de la guía.

- Aflojar la mesa giratoria (8) soltando la empuñadura de fijación (10) y presionando sobre el dispositivo de bloqueo (11).
- Ponga la mesa giratoria (8) en la posición deseada, usando para ello la empuñadura (2), es decir, la marca (a) sobre la mesa (8) deberá coincidir con el ángulo (B) elegido marcado sobre la placa de base (9).
- Apretar de nuevo la empuñadura (10) para fijar la mesa giratoria (8)
- Proceda a cortar como se describe en el punto B).

**E.) Corte al inglete de 0° a 45° y mesa giratoria a 0° (Ilus. 4/7)**

Con la sierra KGSL 251 podrá hacer cortes al inglete hacia la izquierda de 0° a 45° respecto a la superficie de trabajo.

- Ponga el cabezal de la sierra (4) en su posición superior).
- Fije la mesa giratoria (8) a 0°.
- Soltar el tornillo de apriete (12) e inclinar el cabezal de la máquina (4) hacia la izquierda usando para ello la empuñadura (2) hasta que el indicador (a) muestre la medida angular (15) deseada.
- Apretar de nuevo la tuerca (12) y efectuar el corte según se indica en el punto B).

**F.) Ajuste de precisión de la guía tope para el corte al inglete de 45° (Ilus. 8/9)**

- Desplace hacia abajo el cabezal de la sierra (4) y fíjelo en esta posición con el bulón de seguridad (16).
- Fije la mesa giratoria (8) a 0°.
- Soltar el tornillo de apriete (12) e inclinar el cabezal de la máquina (4) hacia la izquierda con ayuda de la empuñadura (2) hasta que alcance los 45°.
- Ponga el ángulo tope (A) a 45° entre el disco (5)

- y la mesa (8).
- Afloje la contratuerca (25) y ajuste el tornillo (26) hasta que el ángulo entre el disco (5) y la mesa (8) sea exactamente de 45°.
- Apriete de nuevo la contratuerca (25) para dejar esta posición fija.

**G.) Corte al inglete de 0° a 45° y mesa giratoria de 0° a 45° (Ilus. 10)**

Con la sierra KGSL 251 podrá hacer cortes al inglete hacia la izquierda de 0° a 45° respecto a la superficie de trabajo y al mismo tiempo de 0° a 45° respecto a la guía (corte doble al inglete).

- Poner el cabezal de la máquina (4) en la posición superior.
- Aflojar la mesa giratoria (8) soltando para ello la empuñadura (10) y presionando el dispositivo de bloqueo (11).
- Usar la empuñadura (2) para ajustar la mesa giratoria (8) al ángulo deseado (véase también el punto D).
- Volver a apretar el tornillo (10) para fijar la mesa giratoria.
- Soltar el tornillo de sujeción (12) e inclinar el cabezal de la máquina (4) hacia la izquierda con ayuda de la empuñadura (2) hasta que alcance la medida angular deseada (véase también el punto E).
- Volver a apretar el tornillo de sujeción (12).
- Efectue el corte como se indica bajo el punto B.).

**H.) Aspiración de virutas (Ilus. 2)**

La sierra va equipada de una bolsa de recogida (14) de las virutas.

La bolsa de las virutas (14) puede vaciarse presionando sobre los dos estribos (27) y extrayéndola hacia atrás. En la parte inferior la bolsa tiene una cremallera para poder vaciarla.

**I.) Sustituir el disco (Ilus. 11).**

- Desenchufe de la red.
- Desplace hacia arriba el cabezal de la sierra (4).
- Presionar la palanca y plegar la protección de la hoja de sierra hacia arriba hasta que el orificio de la protección se encuentre situado sobre el tornillo de brida.
- Presione firmemente en la cerradura del eje de la sierra (17) y rote el perno del reborde (25) en la dirección a la derecha. La cerradura del eje de la sierra engancha después de no más de una rotación.
- Ahora, con una poco más fuerza, desmonte el perno en la dirección a la derecha
- Dé vuelta al perno del reborde (25) hasta que se quite totalmente.
- Extraer y retirar hacia abajo la hoja de la sierra (5) de la brida interior.



- Coloque el disco nuevo, trabajando en orden inverso y sujételo debidamente. ¡Atención! La superficie inclinada de corte de los dientes, es decir, el sentido de giro del disco, debe coincidir con la flecha en la caja del aparato.
- Antes de efectuar el montaje del nuevo disco limpie cuidadosamente las bridas de apoyo.
- La protección móvil para la hoja de la sierra (6) se monta siguiendo la misma secuencia pero en el sentido inverso.
- Antes de seguir trabajando con la sierra compruebe que todos los dispositivos de seguridad trabajan correctamente.

#### J.) Función del láser (Fig. 9)

- El interruptor (a) permite conectar o desconectar el láser.
- El láser proyecta un rayo sobre la pieza.
- La función del láser permite hacer cortes de alta precisión.

#### K.) Aumento de la anchura de corte (fig. 12)

Los dos topes de plástico extraíbles (36) permiten cortar piezas hasta un ancho de 155 mm siempre y cuando la media de espesor por pieza sea de máx. 28 mm. Para ello, soltar los dos tornillos y retirar los topes de plástico.

¡Importante! Para cortar piezas de mayor espesor se deberán fijar los topes de plástico con los dos tornillos (35).

### 8. Mantenimiento

- Mantenga siempre limpias las ranuras de ventilación de la sierra.
- Limpie regularmente la sierra eliminando polvo y suciedad. Use preferentemente aire comprimido o un trapo limpio.
- Todas las piezas desplazables deberán ser lubricadas regularmente.
- No utilice detergentes agresivos para limpiar las superficies de plástico.

### 9. 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.

ISC GmbH  
 Eschenstraße 6  
 D-94405 Landau/Isar

## Konformitätserklärung



- (D)** erklärt folgende Konformität gemäß EU-Richtlinie und Normen für Artikel
- (GB)** declares conformity with the EU Directive and standards marked below for the article
- (F)** déclare la conformité suivante selon la directive CE et les normes concernant l'article
- (NL)** verklaart de volgende conformiteit in overeenstemming met de EU-richtlijn en normen voor het artikel
- (E)** declara la siguiente conformidad a tenor de la directiva y normas de la UE para el artículo
- (P)** declara a seguinte conformidade de acordo com a directiva CE e normas para o artigo
- (S)** förklarar följande överensstämmelse enl. EU-direktiv och standarder för artikeln
- (FIN)** ilmoittaa seuraavaa Euroopan unionin direktiivien ja normien mukaista yhdenmukaisuutta tuotteelle
- (DK)** erklærer herved følgende samsvar med EU-direktiv og standarder for artikellet
- (RU)** заявляет о соответствии товара следующим директивам и нормам ЕС
- (HR)** izjavljuje sljedeću uskladenost s odredbama i normama EU za artikl.
- (RO)** declară următoarea conformitate cu linia directoare CE și normele valabile pentru articolul.

- (TR)** ürün ile ilgili olarak AB Yönetmelikleri ve Normları gereğince aşağıdaki uygunluk açkılarını sunar.
- (GR)** δηλώνει την ακόλουθη συμμόρφωση σύμφωνα με την Οδηγία ΕΕ και τα πρότυπα για το προϊόν
- (I)** dichiara la seguente conformità secondo la direttiva UE e le norme per l'articolo
- (SK)** atestuje nasledujúce overensstemmelse i henhold til EU-direktiv og standarder for produkt
- (CZ)** prohlašuje následující shodu podle směrnice EU a norem pro výrobek.
- (H)** a következő konformitást jelenti ki a termékerek vonatkozó EU-irányvonalak és normák szerint
- (SD)** rojasnjuje sledeće skladnost po smernici EU in normah za artikel.
- (PL)** deklaruje zgodność wymienionego poniżej artykułu z następującymi normami na podstawie dyrektywy WE.
- (SK)** vydáva nasledujúce prehlásenie o zhode podľa smernice EÚ a noriem pre výrobok.
- (BG)** декларира следното съответствие съгласно директивите и нормите на ЕС за продукта.

### Laserkappsäge KGSL 251

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 98/37/EG             | <input type="checkbox"/> 87/404/EWG       |
| <input checked="" type="checkbox"/> 73/23/EWG_93/68/EEC  | <input type="checkbox"/> R&TTED 1999/5/EG |
| <input type="checkbox"/> 97/23/EG                        | <input type="checkbox"/> 2000/14/EG:      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 89/336/EWG_93/68/EEC | <input type="checkbox"/> 95/54/EG:        |
| <input type="checkbox"/> 90/396/EWG                      | <input type="checkbox"/> 97/68/EG:        |
| <input type="checkbox"/> 89/686/EWG                      |   |

EN 55014-1/A2; EN 55014-2/A1; EN 61000-3-2; EN 61000-3-11;  
 EN 61029-2-9

Landau/Isar, den 24.02.2005

Wechsungartner  
 Leiter QS Konzern

Ernsing  
 Leiter Technik EC

Art.-Nr.: 43.001.40 I.-Nr.: 01015 Archivierung: 4300140-08-4155050-E  
 Subject to change without notice

- ④
- El producto cumple los requisitos de la norma EN 61000-3-11 y debe someterse a condiciones especiales de conexión.
- Los requisitos exigidos por la norma EN 61000-3-3 no se cumplen de modo que no se permita un uso en puntos de conexión de libre elección.
- El producto está previsto para ser usado exclusivamente en puntos de conexión que
  - a) no sobrepasen una impedancia de red máxima admisible  $Z$ , o
  - b) posean una capacidad de corriente continua de la red de mínimo 100 A por fase.
- Como usuario, Vd. deberá, de ser necesario consultando con su empresa de suministro de energía, cerciorarse de que el punto de conexión en el que desee hacer funcionar el producto cumpla uno de los requisitos mencionados, a) o b).
- La empresa de suministro de energía puede imponer restricciones para la conexión del producto.

- ④
- O produto cumpre os requisitos da EN 61000-3-11 e está sujeito a condições especiais de ligação.
- Os pontos de ligação não podem ser escolhidos livremente, uma vez que não são cumpridos os requisitos da EN 61000-3-3.
- O produto pode ser usado exclusivamente em pontos de ligação,
  - a) que não excedam a impedância da rede admissível  $Z$  ou
  - b) que apresentem uma intensidade máxima admissível da corrente permanente na rede de, pelo menos, 100 A por cada fase.
- Enquanto utilizador, deverá certificar-se de que o ponto de ligação, ao qual pretende conectar o produto, cumpre um dos requisitos mencionados a) ou b). Em caso de dúvidas, contacte a respectiva empresa de abastecimento de energia.
- Esta poderá estabelecer limites para a ligação do produto.

## GARANTIEURKUNDE

Auf das in der Anleitung bezeichnete Gerät geben wir 2 Jahre Garantie, für den Fall, dass unser Produkt mangelhaft sein sollte. Die 2-Jahres-Frist beginnt mit dem Gefahrenübergang oder der Übernahme des Gerätes durch den Kunden. Voraussetzung für die Geltendmachung der Garantie ist eine ordnungsgemäße Wartung entsprechend der Bedienungsanleitung sowie die bestimmungsgemäße Benutzung unseres Gerätes.

**Selbstverständlich bleiben Ihnen die gesetzlichen Gewährleistungsrechte innerhalb dieser 2 Jahre erhalten.** Die Garantie gilt für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland oder der jeweiligen Länder des regionalen Hauptvertriebspartners als Ergänzung der lokal gültigen gesetzlichen Vorschriften. Bitte beachten Sie Ihren Ansprechpartner des regional zuständigen Kundendienstes oder die unten aufgeführte Serviceadresse.

ISC GmbH - International Service Center  
Eschenstraße 6 - D-94405 Landau/Isar (Germany)  
Info-Tel. 0180-5 120 509 • Telefax 0180-5 835 830  
Service- und Infoserver: <http://www.isc-gmbh.info>

### Ⓢ CERTIFICADO DE GARANTIA

Damos 2 años de garantía para o aparelho referido no manual, no caso do nosso produto estar defeituoso. O prazo de 2 años inicia-se com a transferência do risco ou com a aceitação do aparelho por parte do cliente.

A validade da garantia do nosso aparelho está dependente de uma manutenção conforme com o manual de instruções e de uma utilização adequada.

**Naturalmente, os direitos de garantia constantes nesta declaração aplicam-se durante 2 años.**

A garantia é válida para a República Federal da Alemanha ou os respectivos países do distribuidor principal regional como complemento às disposições em vigor localmente. Certifique-se relativamente ao contacto do respectivo serviço de assistência técnica regional ou veja, em baixo, o endereço do serviço de assistência técnica.

### Ⓢ CERTIFICADO DE GARANTIA

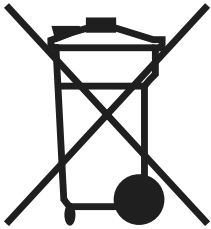
Ofrecemos 2 años de garantía sobre el aparato referido en el manual, en el caso de que nuestro producto presentara defectos. El plazo de 2 años comienza con la cesión de riesgos o la entrega del aparato al cliente.

Requisito necesario para reclamar la garantía es un mantenimiento correcto de acuerdo con el manual de instrucciones, así como el uso adecuado de nuestro aparato.

**Naturalmente prevalecen los derechos de garantía concedidos por la ley dentro del plazo mencionado de 2 años.**

Esta garantía es válida para el ámbito de la República Federal de Alemania o de los respectivos países del distribuidor principal regional como complemento de las disposiciones legales válidas a nivel local. Le rogamos tenga en cuenta quién es el encargado de su servicio regional de asistencia técnica o dirijase a la dirección de servicio técnico indicada más abajo.

- Ⓢ Salvo modificaciones técnicas
- Ⓢ Salvaguardem-se alterações técnicas



⑤ Sólo para países miembros de la UE

No tire herramientas eléctricas en la basura casera.

Según la directiva europea 2002/96/CE sobre aparatos usados electrónicos y eléctricos y su aplicación en el derecho nacional, dichos aparatos deberán recogerse por separado y eliminarse de modo ecológico para facilitar su posterior reciclaje.

Alternativa de reciclaje en caso de devolución:

El propietario del aparato eléctrico, en caso de no optar por su devolución, está obligado a reciclar adecuadamente dicho aparato eléctrico. Para ello, también se puede entregar el aparato usado a un centro de reciclaje que trate la eliminación de residuos respetando la legislación nacional sobre residuos y su reciclaje. Esto no afecta a los medios auxiliares ni a los accesorios sin componentes eléctricos que acompañan a los aparatos usados.

⑤ Só para países da UE

Não deite as ferramentas eléctricas para o lixo doméstico.

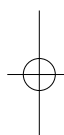
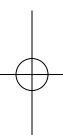
Segundo a directiva europeia 2002/96/CE relativa aos residuos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a respectiva transposição para o direito interno, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente e colocadas nos ecopontos para efeitos de reciclagem.

Alternativa de reciclagem à devolução:

O proprietário do aparelho eléctrico no caso de não optar pela devolução é obrigado a reciclar adequadamente o aparelho eléctrico. Para tal, o aparelho usado também pode ser entregue a uma instalação de recolha que trate a eliminação de resíduos, respeitando a legislação nacional sobre resíduos e respectiva reciclagem. Não estão abrangidos os meios auxiliares e os acessórios sem componentes electrónicos, que acompanham os aparelhos usados.







**(E)**

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

**(P)**

A reprodução ou duplicação, mesmo que parcial, da documentação e dos anexos dos produtos, carece da autorização expressa da ISC GmbH.

EH 03/2005

