

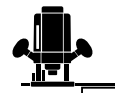


**Modelo RB-RO 1100**

---

- E** Manual de instrucciones original  
Fresadora
- GB** Original operating instructions  
Electric Router
- P** Manual de instruções original  
Tupia eléctrica
- D** Originalbetriebsanleitung  
Elektro-Oberfräse

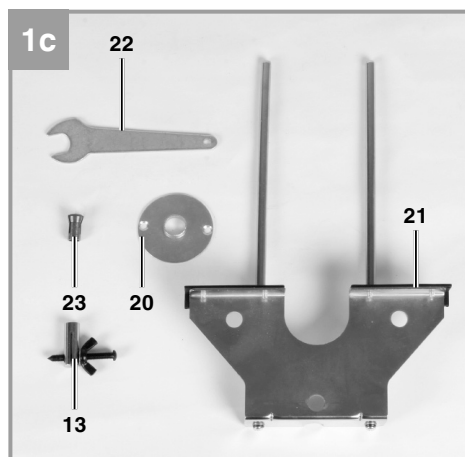
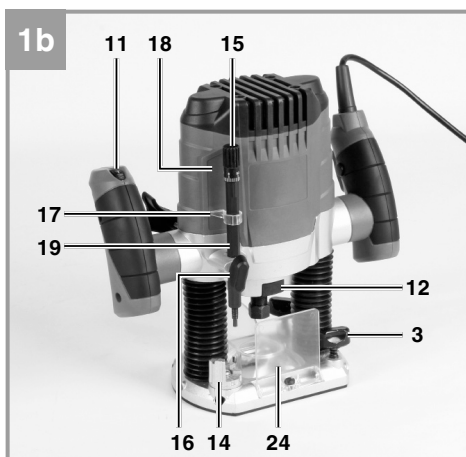
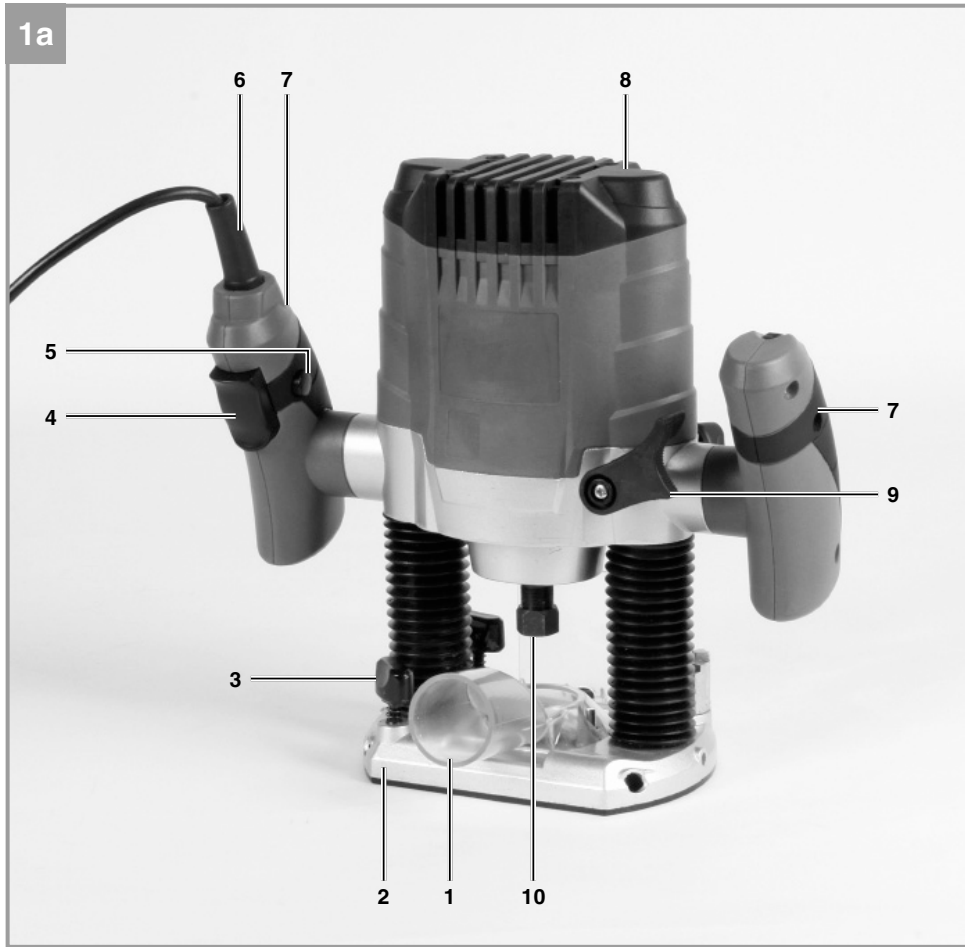
**7**

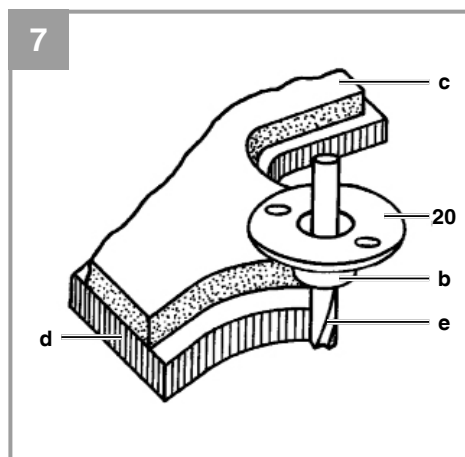
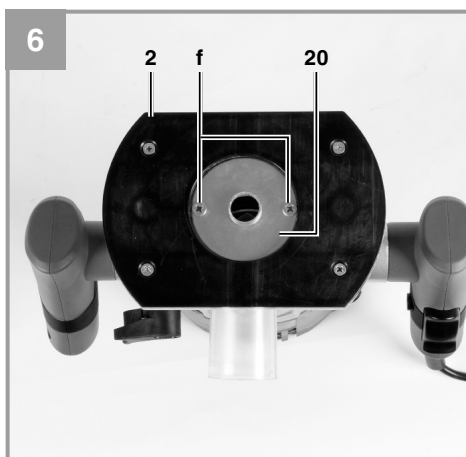
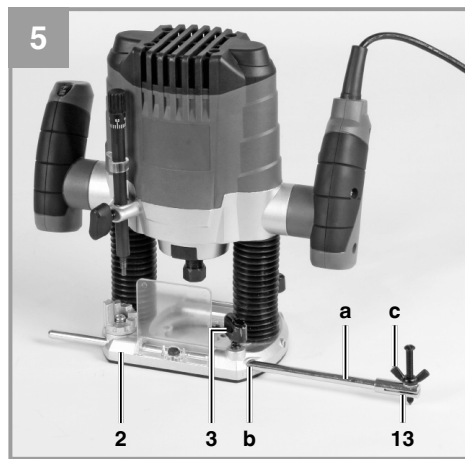
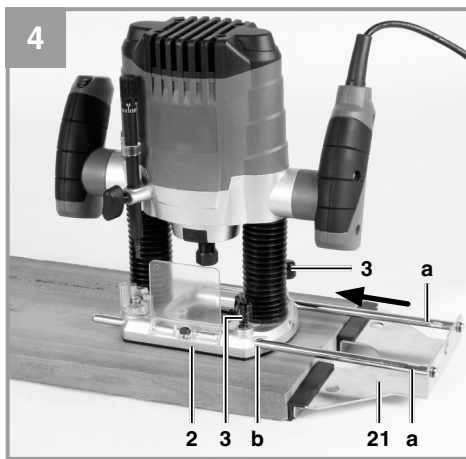
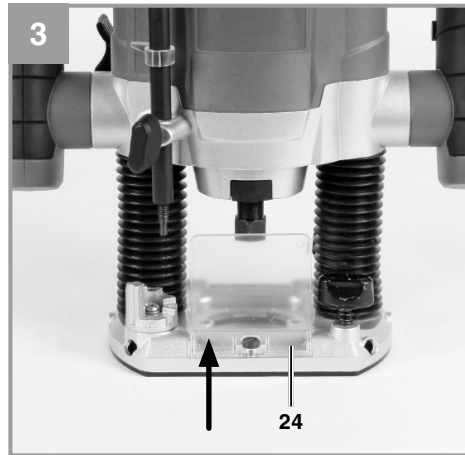
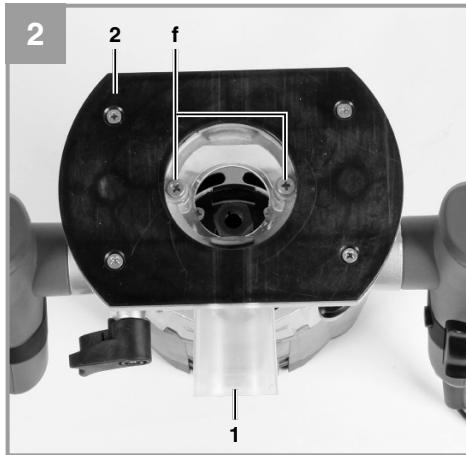


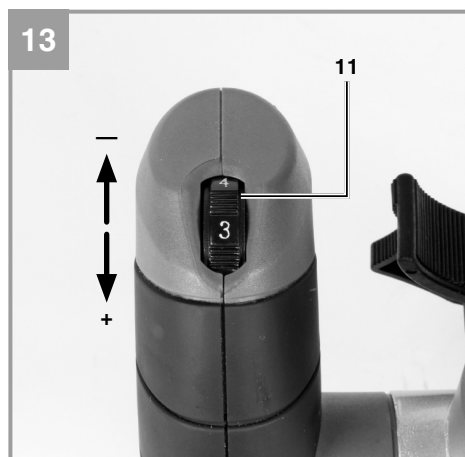
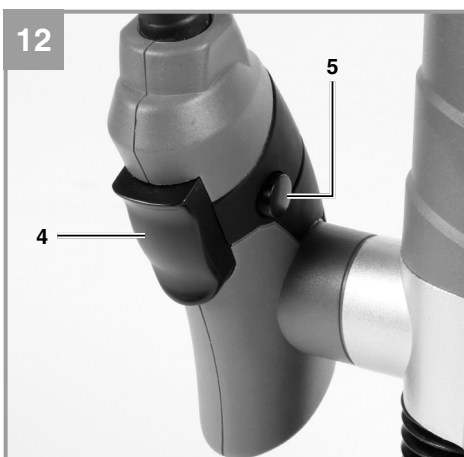
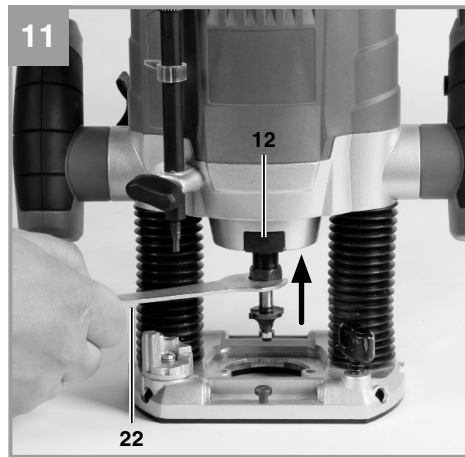
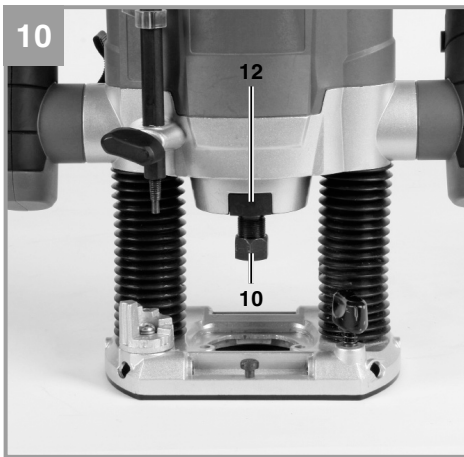
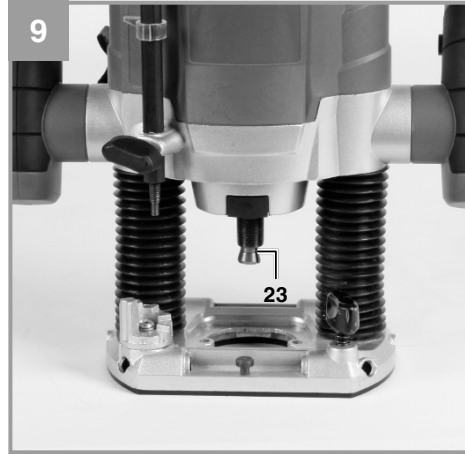
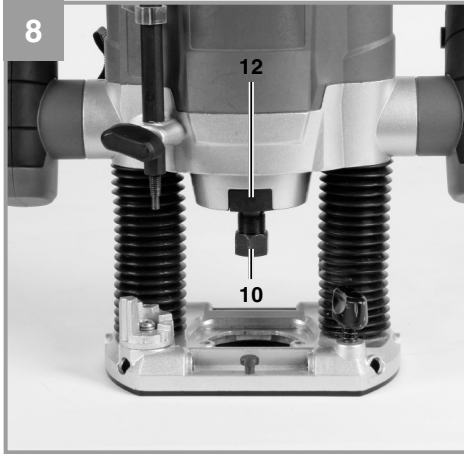
---

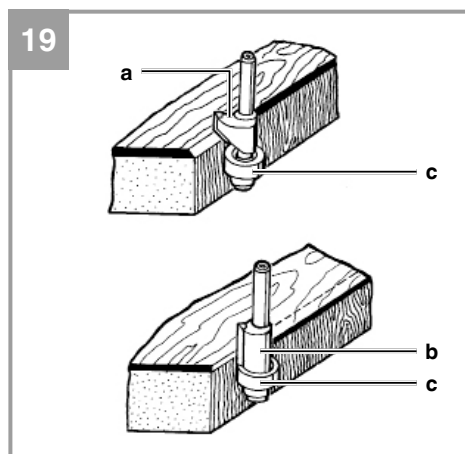
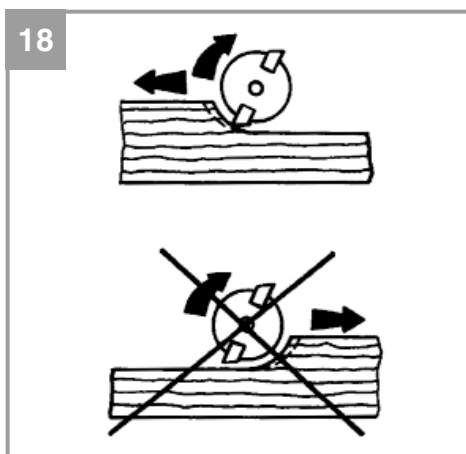
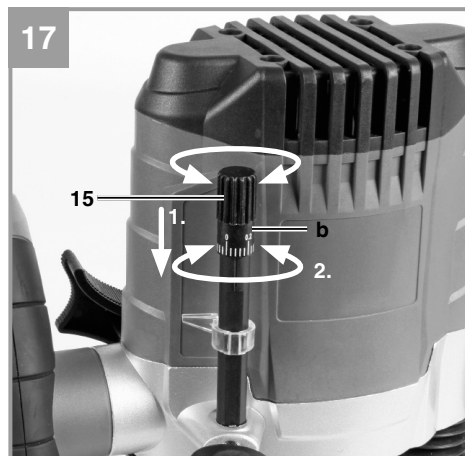
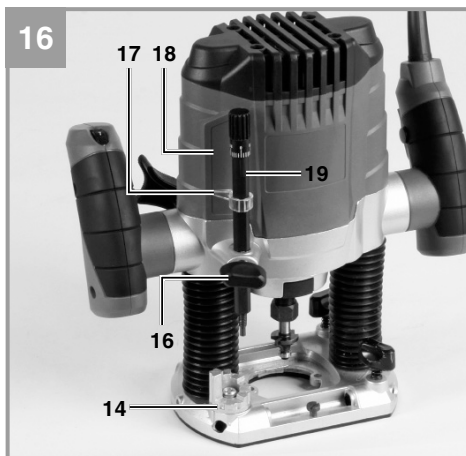
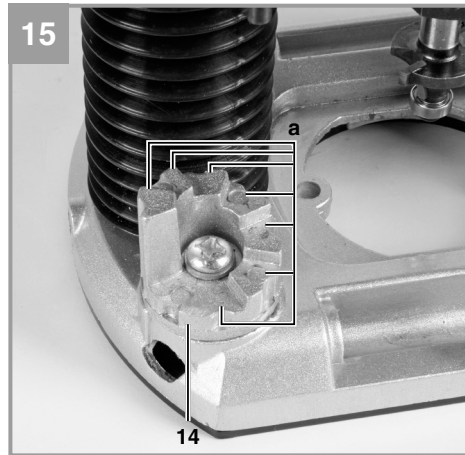
**Art.-Nr.: 44.720.92**  
**Art.-Nr.: 44.720.93**

**I.-Nr.: 11012**  
**I.-Nr.: 11012**











Aviso - Leer el manual de instrucciones para reducir cualquier riesgo de sufrir daños



**Usar protección para los oídos.** La exposición al ruido puede ser perjudicial para el oído.



**Es preciso ponerse una mascarilla de protección.** Puede generarse polvo dañino para la salud cuando se realicen trabajos en madera o en otros materiales. ¡Está prohibido trabajar con material que contenga asbesto!



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

### ⚠ ¡Atención!

Al usar aparatos es preciso tener en cuenta una serie de medidas de seguridad para evitar lesiones o daños. Por este motivo, es preciso leer atentamente 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.

## 1. Instrucciones de seguridad

### ⚠ ¡Aviso!

**Lea todas las instrucciones de seguridad e indicaciones.** El incumplimiento de dichas instrucciones e indicaciones puede provocar descargas, incendios y/o daños graves. **Guarde todas las instrucciones de seguridad e indicaciones para posibles consultas posteriores.**

#### Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

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 conexión) y con batería (sin cable de conexión).

#### 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 este aparato eléctrico 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 a otras personas fuera del alcance de la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer perder el control sobre el aparato.

#### 2. Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe del aparato eléctrico debe ser el adecuado para la toma de corriente. El enchufe no debe ser modificado de ningún modo. No emplear adaptadores de enchufe con aparatos eléctricos pu-**

**estos 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 como tubos, calefacciones, fogones y frigoríficos.** Existe un gran riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo se halla puesto a tierra.
- c) **Mantener los aparatos eléctricos alejados de la lluvia o la humedad.** Si entra agua en el aparato eléctrico existirá mayor riesgo de una descarga eléctrica.
- d) **No utilizar el cable de forma inadecuada, no utilizarlo para transportar el aparato, colgarlo o retirarlo de la toma de corriente. Mantener el cable alejado del calor, aceites, cantos afilados o partes del aparato en movimiento.** Los cables dañados o mal enrollados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- e) **Si se trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, emplear sólo 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 húmedo, 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 al trabajo, comprobar lo que se está haciendo y proceder de forma razonable durante el trabajo de 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 causar 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 una puesta en marcha 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 trasladada 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 conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave que se haya olvidado en partes giratorias del aparato puede producir lesiones.
- e) **Evitar trabajar en una posición corporal inadecuada. Adoptar una posición segura y mantener en todo momento el equilibrio.** Ello permite controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) **Llevar ropa de trabajo adecuada. No llevar ropa holgada ni joyas durante el trabajo. Mantener el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.** La ropa holgada, las joyas o los cabellos largos pueden ser atrapados por las piezas en movimiento.
- g) **Si el aparato permite instalar dispositivos de aspiración y recogida del polvo, es preciso asegurarse de que estén conectados y se empleen de forma correcta.** La utilización de un aspirador de polvo puede reducir los peligros provocados por el mismo.
- 4. Empleo y tratamiento de la herramienta eléctrica**
- a) **No sobrecargar el aparato. 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 pueda conectarse o desconectarse conlleva peligros y debe repararse.
- c) **Desenchufar el cable de la toma de corriente y/o retirar la batería antes de ajustar el aparato, cambiar accesorios o abandonar el aparato.** Esta medida de seguridad evita que la herramienta eléctrica arranque accidentalmente.
- d) **Guardar las herramientas eléctricas que no se usen fuera del alcance de los niños. No permitir el uso del aparato a personas que no estén familiarizadas con él o no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si las usan personas sin experiencia.
- e) **Cuidar la herramienta eléctrica de forma adecuada. Comprobar que las piezas móviles funcionen de forma correcta y no se bloqueen, controlar también si existen piezas rotas o están tan dañadas que ponen en peligro el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Reparar las piezas dañadas antes de usar el aparato.** Numerosos accidentes se deben a herramientas eléctricas 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 de forma más sencilla.
- g) **Respetar estas instrucciones cuando se desee utilizar la herramienta eléctrica, los accesorios, piezas de recambio, 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.
- 5. Servicio**
- a) **Sólo especialistas cualificados deben reparar la herramienta eléctrica, empleando para ello únicamente piezas de repuesto originales.** Esta forma de proceder garantiza la seguridad de la herramienta eléctrica.
- Instrucciones especiales de seguridad**
- **Sujetar la herramienta eléctrica únicamente por las empuñaduras aisladas, puesto que la fresa podría entrar en contacto con el propio cable de conexión.** El contacto con un cable de corriente puede electrificar las piezas metálicas del aparato o provocar una descarga eléctrica.
  - **Fijar y asegurar la pieza a una base estable utilizando tornillos de banco u otros medios de fijación.** Si sujeta la pieza solo con la mano o contra su cuerpo, está permanente inestable, pudiendo producirse una pérdida de control.
  - Antes de la puesta en marcha, comprobar que las herramientas estén bien sujetas y funcionen correctamente.
  - No utilizar nunca fresas de mala calidad o dañadas.
  - Utilizar exclusivamente fresas cuyo diámetro de vástago coincida con los datos indicados en el manual de instrucciones.
  - No sobrepasar en ningún momento el número de revoluciones máximo de la fresa.



- Desplazar siempre el cable de conexión hacia atrás.
- No fresar nunca sobre piezas metálicas, tornillos o clavos, etc.
- Asegurarse de que ningún objeto extraño quede adherido a la pieza de trabajo para evitar dañar la fresadora.
- Sujetar en todo momento la fresadora con las dos manos.
- Dejar primero que el aparato alcance la velocidad máxima y luego introducir la fresa en la pieza.
- Detener el aparato cuando la fresadora se atasque por residuos de la pieza. Esperar a que la fresa se detenga por completo. Retirar los residuos con una varilla larga y nunca con los dedos.
- Esperar a que la fresa se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo o antes de dejar el aparato.
- El fresado debe realizarse siempre en sentido contrario (marcha inversa) al sentido de rotación de la fresa.
- Tener en cuenta el momento de retroceso del aparato, especialmente cuando la fresa se bloquee.
- Volver a colocar el aparato en la posición inicial cuando se termine de utilizarlo.
- Utilizar únicamente fresas perfectamente afiladas.
- Asegurar la herramienta de forma que la transmisión de fuerza sea correcta.
- Dependiendo del material, realizar varias pasadas en caso de que se requiera una mayor profundidad de fresado.
- Utilizar exclusivamente fresas con el diámetro de vástago correcto y que sean adecuadas para la velocidad del aparato.

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

## 2. Descripción del aparato y volumen de entrega

### 2.1 Descripción del aparato (fig. 1a/1b/1c)

1. Adaptador de aspiración
2. Patín de fresado
3. Tornillo de orejetas
4. Interruptor ON/OFF
5. Botón de bloqueo de conexión
6. Cable de red
7. Empuñadura
8. Carcasa del motor
9. Palanca de regulación
10. Tuerca de regulación
11. Regulación de velocidad
12. Bloqueo del husillo
13. Puntero
14. Tope final de revólver
15. Ajuste de precisión
16. Tornillo de orejetas
17. Indicador
18. Escala graduada
19. Tope de profundidad
20. Collarín guía
21. Tope en paralelo
22. Llave fija
23. Portafresa 1/4" y 8 mm
24. Cubierta de protección

### 2.2 Volumen de entrega

- 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.

### Atención!

**¡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!**

- Fresadora eléctrica vertical
- Adaptador de aspiración
- Puntero
- Collarín guía
- Tope en paralelo

- Llave fija
- Portafresa 1/4" y 8 mm
- Cubierta de protección
- Manual de instrucciones original

### 3. Uso adecuado

La fresadora ha sido especialmente diseñada para tratar madera y materiales sintéticos, así como recortar ramas, fresar ranuras, elaborar hendiduras, copiar curvas y escritos, etc. La fresadora no debe utilizarse para tratar metal, piedra, etc.

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.

### 4. Características técnicas

Tensión de red: ..... 230 V ~ 50 Hz  
 Consumo de energía: ..... 1100 W  
 Velocidad marcha en vacío: 11.000 - 30.000 r.p.m  
 Altura de  
 carrera: ..... 55 mm (profundidad de fresado)  
 Portafresa: ..... Ø 8 y Ø 1/4"  
 Fresadora de perfiles máx.: ..... 30 mm  
 Clase de protección: ..... II/□  
 Peso: ..... 3,1 kg

#### Ruido y vibración

Los valores con respecto al ruido y la vibración se determinaron conforme a la norma EN 60745.

Nivel de presión acústica  $L_{pA}$  ..... 94,4 dB(A)  
 Imprecisión  $K_{pA}$  ..... 3 dB  
 Nivel de potencia acústica  $L_{WA}$  ..... 105,4 dB(A)  
 Imprecisión  $K_{WA}$  ..... 3 dB

#### Usar protección para los oídos.

La exposición al ruido puede ser perjudicial para el oído.

Los valores totales de vibración (suma de vectores en las tres direcciones) se determinaron conforme a la norma EN 60745.

#### Empuñaduras

Valor de emisión de vibraciones  $a_n = 15,877 \text{ m/s}^2$   
 Imprecisión  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

#### ¡Aviso!

El valor de emisión de vibraciones indicado se ha calculado conforme a un método de ensayo normalizado, pudiendo, en algunos casos excepcionales, variar o superar el valor indicado dependiendo de las circunstancias en las que se utilice la herramienta eléctrica.

El valor de emisión de vibraciones indicado puede utilizarse para comparar la herramienta con otras.

El valor de emisión de vibraciones indicado también puede utilizarse para una valoración preliminar de los riesgos.

#### ¡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.

#### 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.

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

Antes de la puesta en marcha, instalar debidamente todas las cubiertas y dispositivos de seguridad

### 5.1 Montaje del empalme para la aspiración (fig. 2/pos. 1)

**⚠ ¡Atención! Por motivos de salud, es imprescindible llevar a cabo la aspiración del polvo.**

- Conectar la fresadora vertical con el empalme para la aspiración (1) a un aspirador o a un dispositivo similar. Dicha conexión permite aspirar de forma óptima las virutas de la pieza. Las ventajas: Favorece tanto el aparato como la salud humana. El área de trabajo permanece además más limpia y segura.
- El polvo que se genera durante el trabajo puede ser peligroso. Observar para ello el apartado de advertencias de seguridad.
- El aspirador utilizado debe estar indicado para el material a trabajar. Utilizar un aspirador especial siempre que se trabaje con materiales nocivos para la salud.
- Fijar el empalme para la aspiración (1) al patín de fresado (2) con los dos tornillos de cabeza avellanada (f).
- El empalme para la aspiración se puede conectar a aparatos de aspiración (aspiradores) con tubo de aspiración.
- El diámetro interior del empalme para la aspiración es de 35 mm. Sujetar un tubo flexible de aspiración del tamaño adecuado al empalme para la aspiración.

### 5.2 Montaje de la cubierta de protección (fig. 3/pos. 24)

Montar la cubierta de protección (24) como se describe en la figura 3.

### 5.3 Montaje del tope en paralelo (fig. 4/pos. 21)

- Insertar las barras guía (a) del tope en paralelo (21) en las perforaciones (b) del patín de fresado (2).
- Ajustar el tope en paralelo (21) a la medida deseada y sujetarlo con los tornillos de orejetas (3).

### 5.4 Montaje del puntero (fig. 5)

- Con el puntero (13) y el soporte correspondiente se pueden fresar perfiles circulares.
- Sujetar el puntero (13) al extremo de una de las barras guía (a). Introducir la barra guía (a) en la perforación (b) del patín de fresado (2). Fijar la barra guía (a) con los tornillos de fijación (3) al patín de fresado (2).
- Ajustar el radio deseado entre el puntero (13) y la fresa.
- Colocar el puntero (13) en el centro del círculo a fresar. En caso de ser necesario, soltar el tornillo de orejetas (c) del puntero (13) y alargar/acortar la parte que mira hacia abajo del puntero (13).

### 5.5 Montaje del collarín guía (fig. 6-7/pos. 20)

- Fijar el collarín guía (20) al patín de fresado (2) con los dos tornillos de cabeza avellanada (f).
- Desplazar el collarín guía (20) a lo largo de la plantilla (c) con el anillo de ataque (b).
- Para obtener una copia exacta, la pieza de trabajo (d) debe ser más grande que la diferencia entre "canto externo anillo de ataque" y "canto externo fresa" (e).

### 5.6 Montaje/desmontaje de la herramienta de fresado (fig. 8 - 11)

**⚠ ¡Atención! Desenchufar el cable de la red.**

**⚠ ¡Atención! Tras utilizar la fresadora vertical la herramienta se mantiene muy caliente durante un tiempo relativamente largo.**

**⚠ ¡Atención! Las fresas están muy afiladas. Llevar puestos guantes de protección en todo momento al manipular las herramientas de fresado.**

- En esta fresadora vertical se pueden montar fresas que presenten un diámetro de vástago de 6 mm y 8 mm. La mayoría de las fresas se comercializan en los dos tamaños.
- Se pueden utilizar fresas de los siguientes materiales:
  - **Acero HSS** - Adecuado para trabajar maderas blandas

- **Acero TCT** - Adecuado para trabajar maderas duras, conglomerado y plásticos.

- Elegir la herramienta de fresado adecuada para su uso.
- Antes de usar la fresa por primera vez: quitar el embalaje de plástico de los cabezales.
- Limpiar la tuerca, el portafresa y el mango de la fresa antes de utilizarlos.
- Pulsar el bloqueo de husillo (12) y, girando a la vez, dejar que el husillo se encaje.
- Soltar la tuerca de regulación (10) con la llave fija (22).
- En caso necesario sacar la fresa a desmontar del portafresa (23).
- Elegir la herramienta de fresado adecuada para su uso.
- Elegir la portafresa adecuada para la fresa seleccionada (23).
- Colocar la portafresa (23) y tuerca (10) en el husillo de fresado.
- Introducir el mango de la fresa en el portafresa.
- Mantener el bloqueo de husillo (12) presionado.
- Apretar la tuerca de regulación (10) con la llave fija (22).
- La fresa se debe introducir al menos a 20 mm en el portafresa (23).
- Antes de la puesta en marcha, comprobar que la herramienta esté bien sujeta y funcione correctamente!

**⚠ ¡Atención! Antes de la puesta en marcha no olvidarse de retirar las herramientas de ajuste y montaje.**

## 6. Manejo

- No utilizar nunca fresas de mala calidad o dañadas. Utilizar solo herramientas de fresado que presenten un diámetro de vástago de 6 ó 8 mm. Las fresas deben estar asimismo diseñadas para la velocidad de marcha en vacío correspondiente.
- Asegurar la pieza a trabajar para que durante el trabajo no salga disparada. Utilizar dispositivos de sujeción.
- Desplazar siempre el cable de conexión hacia atrás!
- No fresar nunca sobre piezas metálicas, tornillos clavos, etc.

### 6.1 Interruptor ON/OFF (fig. 12/pos. 4)

Para conectar el botón de bloqueo de conexión (5) pulsar el interruptor ON/OFF (4).

Para desconectarlo soltar el interruptor ON/OFF (4).

### 6.2 Regulación de velocidad (fig. 13/pos. 11)

La velocidad adecuada depende del material a trabajar y el diámetro de la fresa. Con el interruptor para regular la velocidad (11) elegir una velocidad entre 11.000 y 30.000 r.p.m.. Se puede elegir entre 7 posiciones diferentes. Las velocidades en cada posición son las siguientes:

Posición 1: aprox. 11.000 r.p.m.  
(velocidad mínima)

Posición 2: aprox. 12.000 r.p.m.

Posición 3: aprox. 15.000 r.p.m.

Posición 4: aprox. 18.000 r.p.m.

Posición 5: aprox. 22.000 r.p.m.

Posición 6: aprox. 26.000 r.p.m.

Posición 7: aprox. 30.000 r.p.m.  
(velocidad máxima)

#### Aumentar la velocidad:

Mover el regulador (11) en la dirección del +.

#### Reducir la velocidad:

Mover el regulador (11) en la dirección del -.

### 6.3 Ajuste de la profundidad de fresado (fig. 14-17)

- Colocar el aparato sobre la pieza de trabajo.
- Soltar el tornillo de orejetas (16) y la palanca de regulación (9).
- Desplazar el aparato hacia abajo lentamente hasta que la fresa entre en contacto con la pieza de trabajo.
- Apretar la palanca de regulación (9).
- Poner el ajuste de precisión (15) a 0 según se muestra en la fig. 17.
- Ajustar el tope final de revólver (14) de forma que el tope de profundidad (19) se encuentre sobre el tope final más bajo (a).
- Bajar el tope de profundidad (19) hasta que toque el tope final (a). A continuación, apretar el tornillo de orejetas (16).
- Poner el indicador (17) en el punto cero de la escala (18).
- Soltar los tornillos de orejeta (16). Subir el tope de profundidad (19) hasta que el indicador (17) apunte la profundidad de fresado deseada en la escala (18). Volver a apretar el tornillo de orejetas.

- Probar el ajuste realizando un fresado de prueba en una pieza de sobra.
- Ahora se puede realizar el ajuste de precisión de la profundidad de fresado. Para ello girar el ajuste de precisión (15) a la medida deseada.

Girar el ajuste de precisión (15) en sentido contrario al de las agujas del reloj: profundidad de fresado mayor

Girar el ajuste de precisión (15) en el sentido de las agujas del reloj: profundidad de fresado menor

Una marca del giro de ajuste de precisión (15) corresponde a un cambio de la profundidad de fresado de 0,04 mm, todo un giro corresponde a 1 mm.

En el ajuste de precisión (15) también puede girarse el anillo inferior (b) por separado. Esto permite alcanzar el punto cero sin alterar el ajuste de precisión (15). Para ello, consultar la imagen 17 y proceder como se indica a continuación:

- Presionar el anillo (b) hacia abajo.
- Sujetarlo y girarlo hasta alcanzar la posición deseada.
- Volver a soltar el anillo.

#### 6.4 Fresar

- Asegurarse de que ningún objeto extraño quede adherido a la pieza de trabajo para evitar dañar la fresadora.
- Enchufar el aparato en una toma de corriente adecuada.
- Sujetar el aparato mediante las dos empuñaduras (7).
- Colocar la fresadora vertical sobre la pieza.
- Ajustar la profundidad de fresado conforme al punto 6.3.
- Elegir la velocidad conforme al punto 6.2 y conectar el aparato (véase punto 6.1)
- Comprobar el ajuste del aparato con ayuda de una pieza de sobra.
- Dejar que el aparato alcance la velocidad máxima. A continuación bajar la fresa a su altura de trabajo y bloquear el aparato con la palanca de regulación (9).

**Sentido de fresado:** La fresa gira en el sentido de las agujas del reloj. El fresado debe realizarse siempre en sentido contrario para evitar accidentes (fig. 18).

**Avance:** Es esencial trabajar las piezas con el avance adecuado. Recomendamos realizar antes un par de fresados de prueba con piezas de sobra del mismo tipo. Así se determina la velocidad de trabajo ideal.

#### Avance demasiado lento:

La fresa se podría sobrecalentar. Si se trabaja material inflamable, como madera, la pieza se podría prender.

#### Avance demasiado rápido:

La fresa se podría dañar. Calidad de fresado: grueso e irregular.

**Esperar a que la fresa se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo o antes de dejar la fresadora vertical.**

#### 6.5 Fresar gradualmente

Dependiendo de la dureza del material y trabajar y la profundidad de fresado es preciso fresar de forma gradual.

- Si se fresa en varios niveles, girar el tope final del revólver(14) tras ajustar la profundidad conforme al punto 6.3 de forma que el tope de profundidad (19) se encuentre por encima del tope final superior (a).
- Fresar en este ajuste. Tras finalizar el proceso de fresado, ajustar el revólver del tope final (14) de forma que el tope de profundidad (19) se encuentre sobre el tope final medio (a). Fresar también en este ajuste.
- A continuación, ajustar el tope final inferior (a) y finalizar el fresado.

#### 6.6 Fresar círculos con el puntero (13)

Para fresar círculos alrededor de un punto central proceder como sigue:

- Montar y ajustar el puntero (13) según se indica en el apartado 5.4.
- Colocar el puntero (13) en el punto central del círculo a fresar y presionar.
- Realizar el fresado conforme al apartado 6.4.

#### 6.7 Fresar con el tope en paralelo (21)

Para fresar a lo largo de canto exterior recto de la pieza proceder como sigue:

- Montar el tope en paralelo (21) según se indica en el apartado 5.3.
- Mover el tope en paralelo (21) a lo largo del borde exterior de la pieza.
- Realizar el fresado conforme al apartado 6.4.

### 6.8 Fresado libre

La fresadora vertical se puede operar también sin las barras guía. En el fresado libre se pueden realizar trabajos creativos como, por ejemplo, inscripciones.

- Para ello utilizar un ajuste de la fresa muy plano.
- Tener en cuenta el sentido de giro de la fresa (fig. 18).

### 6.9 Fresado de cantos y formas (fig. 19)

- Para los fresados de cantos (b) y formas (a) se pueden utilizar además fresas especiales con anillo de ataque.
- Llevar a cabo el montaje de la herramienta fresadora.
- Acercar con cuidado la máquina a la pieza de trabajo.
- Ejerciendo leve presión, desplazar la espiga de guía o el rodamiento de bolas (c) a lo largo de la pieza de trabajo.

#### ⚠ Atención:

**Según el material, realizar diversas pasadas en caso de que se requiera una mayor profundidad de fresado.**

**Cuando haga un fresado sostener siempre la fresadora eléctrica con ambas manos.**

## 7. Cambio del cable de conexión a la red eléctrica

Cuando el cable de conexión a la red de este aparato esté dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o su servicio de asistencia técnica o por una persona cualificada para ello, evitando así cualquier peligro.

## 8. Mantenimiento y limpieza

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. ¡Atención! 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.

## 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 5 y 30 °C. Guardar la herramienta eléctrica en su embalaje original.

E

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

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas



**Caution** - Read the operating instructions to reduce the risk of injury



**Wear ear-muffs.** The impact of noise can cause damage to hearing.



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



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



**⚠ Important!**

When using 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.

**1. Safety regulations****⚠ Caution!****Read all safety regulations and instructions.**

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

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

**General safety instructions for electric tools**

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

**1. Workplace safety**

- a) **Keep your work area clean and well illuminated.** Untidy or unlit work areas can result in accidents.
- b) **Do not operate the electric tool in an environment where there is a risk of explosions and where there are inflammable liquids, gases or dust.** Electric tools produce sparks which could set the dust or vapours alight.
- c) **Keep the electric tool out of the reach of children and other persons.** If there is a distraction, you may lose control of the appliance.

**2. Electrical safety**

- a) **The connector plug from this electric tool must fit into the socket. The plug should never be altered in any way. Never use adapter plugs together with earthed electric tools.** Unaltered plugs and correct sockets reduce the risk of an electric shock.

- b) **Avoid bodily contact with earthed surfaces such as pipes, heating, ovens and fridges.** The risk of electric shock is increased if your body is earthed.
- c) **Keep the tool out of the rain and away from moisture.** The ingress of water into an electric tool increases the risk of an electric shock.
- d) **Do not use the cable to carry the electric tool, to hang it up or to pull it out of the socket. Keep the cable away from heat, oil, sharp edges and moving parts of the appliance.** Damaged or entangled cables increase the risk of an electric shock.
- e) **If you are working outdoors with an electric tool, only use extension cables which are designed specifically for this purpose.** Using specially designed outdoor extension cables, the risk of electric shock is reduced.
- f) **If operation of the electric tool in a damp environment can not be avoided, use a earth-leakage circuit-breaker.** The earth-leakage circuit-breaker reduces the risk of an electric shock.

**3. Safety of persons**

- a) **Be careful, watch what you are doing and use an electric tool sensibly. Do not use the tool if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention when using the electric tool can result in serious injuries.
- b) **Wear personal protection equipment and always wear safety goggles.** Wearing personal protection (such as dust masks, non-slip safety shoes, safety helmet or ear protection, depending upon the type and use of the electric tool) reduces the risk of injury.
- c) **Make sure that the appliance cannot start up accidentally. Ensure that the electric tool is switched off before you connect it to the power supply and/or insert the battery, or pick up or carry the tool.** If your finger is on the switch whilst carrying the electric tool or if you connect the appliance to the mains when it is switched on, this can lead to accidents.
- d) **Remove keys and wrenches before switching on the electric tool.** A tool or key which comes into contact with rotating parts of the appliance can lead to injuries.
- e) **Avoid abnormal working postures. Make sure you stand squarely and keep your balance at all times.** In this way, you can control the electric tool better in unexpected

circumstances.

- f) **Wear suitable work clothes. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep hair, clothes and gloves away from moving parts.** Loose clothing, jewellery or long hair can get trapped in moving parts.
- g) **If vacuuming devices and draining devices can be fitted, make sure that these are correctly attached and correctly used.** The use of a dust extraction system can reduce the danger posed by dust.

#### 4. Usage and treatment of the electric tool

- a) **Do not overload the appliance. Use the correct tool for your work.** You will be able to work better and more safely within the given performance boundaries.
- b) **Do not use an electric tool with a defective switch.** An electric 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 battery before making any adjustments to the appliance, changing accessories or put the appliance down.** This safety measure prevents starting the electric tool unintentionally.
- d) **Keep unused electric tools out of the reach of children. Do not allow people who are not familiar with the appliance or who have not read these instructions to use the appliance.** Electric tools are dangerous if they are used by inexperienced people.
- e) **Clean your electric tool carefully. Check whether moving parts are functioning properly and not jamming, whether parts are broken or damaged enough that the functioning of this electric tool is affected. Have damaged parts repaired before using the appliance.** Many accidents are caused by badly maintained electric tools.
- f) **Keep your cutting tools sharp and clean.** Carefully maintained cutting tools with sharp cutting edges will jam less and are easier to control.
- g) **Make sure to use electric tools, accessories, attachments, etc. in accordance with these instructions. Take the conditions in your work area and the job in hand into account.** Using electric tools for any purpose other than the one for which they are intended can lead to dangerous situations.

#### 5. Service

- a) **Have your electric tool repaired only by trained personnel using only genuine spare parts.** This will ensure that your electric tool remains safe to use.

#### Special safety instructions

- **Hold the electric equipment only by the insulated handles because the cutter may strike the equipment's own power cable.** Contact with a live cable may also make the metal parts of the equipment live and cause an electric shock.
- **Use clamps or some other means to fasten and secure the workpiece on a sturdy surface.** If you hold the workpiece only with your hand or against your body it will remain unstable and may cause you to lose control.
- Before you put the electric router into operation, check to ensure that the routing tool is firmly seated and runs smoothly!
- Never use a low quality or damaged routing cutter.
- Only use routing cutters whose shaft diameter complies with the specifications in the instructions.
- The maximum speed specified for the routing cutters is not allowed to be exceeded.
- Always guide the power cable away from the back of the tool.
- Never cut over metal parts, screws, nails etc.
- To avoid damage to the router, make sure there are no foreign objects stuck to the workpiece.
- Always guide the router with both hands.
- Let the router reach full speed before plunging the routing cutter into the workpiece.
- If the router becomes clogged with work debris, switch it off. Let the router run to a complete stop. Remove the debris with a long stick and not with your fingers.
- Let the router run to a complete stop before removing the workpiece or setting down the tool.
- Always cut on a counter-rotating basis.
- Watch out for the reaction torque of the tool, especially if the router becomes jammed.
- When you have finished your work, slide the tool back to starting position.
- Use only properly sharpened routing cutters.
- Clamp the routing cutter by friction-locking.
- For deep cuts, carry out the work in several steps according to the material in question.
- Be sure to use only routing cutters which have the correct shaft diameter and are suitable.

ble for the working speed of the router.

**Do not lose these safety instructions.**

## 2. Layout and items supplied

### 2.1 Layout (Fig. 1a/1b/1c)

1. Extractor adapter
2. Routing shoe
3. Wing screw
4. ON/OFF switch
5. Safety lock-off
6. Power cable
7. Handle
8. Motor casing
9. Fixing handle
10. Clamp nut
11. Speed control
12. Spindle lock
13. Compass point
14. Revolver end stop
15. Precision adjustment device
16. Wing screw
17. Pointer
18. Scale
19. Depth stop
20. Guide sleeve
21. Parallel stop
22. Open-ended wrench
23. Clamp 1/4" and 8 mm
24. Safety guard

### 2.2 Items supplied

- 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.

### Important!

**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!**

- Electric router
- Extractor adapter
- Compass point

- Guide sleeve
- Parallel stop
- Open-ended wrench
- Clamp 1/4" and 8 mm
- Safety guard
- Original operating instructions

## 3. Proper use

The router is ideal for machining wood and plastic and also for cutting out knots, cutting grooves, removing recesses, copying curves and logos, etc. The router must not be used for machining metal, stone, etc.

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.

## 4. Technical data

Mains voltage: ..... 230 V ~ 50 Hz  
 Power input: ..... 1100 W  
 Idling speed: ..... 11,000 – 30,000 rpm  
 Stroke height: ..... 55 mm (cutting depth)  
 Clamp ..... Ø 8 and Ø 1/4"  
 Max. for shaping router: ..... 30 mm  
 Protection class: ..... II/□  
 Weight: ..... 3.1 kg

### Sound and vibration

Sound and vibration values were measured in accordance with EN 60745.

$L_{pA}$  sound pressure level ..... 94.4 dB(A)  
 $K_{pA}$  uncertainty ..... 3 dB  
 $L_{WA}$  sound power level ..... 105.4 dB(A)  
 $K_{WA}$  uncertainty ..... 3 dB

### Wear ear-muffs.

The impact of noise can cause damage to hearing.

Total vibration values (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745.

#### Handles

Vibration emission value  $a_h = 15.877 \text{ m/s}^2$   
K uncertainty =  $1.5 \text{ m/s}^2$

#### Warning!

The specified vibration value was established in accordance with a standardized testing method. It may change according to how the electric equipment is used and may exceed the specified value in exceptional circumstances.

The specified vibration value can be used to compare the equipment with other electric power tools.

The specified vibration value can be used for initial assessment of a harmful effect.

#### 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.

#### 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.
3. 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.**

All covers and safety devices have to be properly fitted before the machine is switched on.

### 5.1 Extraction port assembly (Fig. 2/Item 1)

**⚠ Important. For health and safety reasons it is imperative that you use a dust extractor.**

- Connect your router to the extraction port (1) of a vacuum cleaner or a dust extraction device. This will provide excellent dust extraction on the workpiece. The benefits are that you will protect both the equipment and your own health. Your work area will also be cleaner and safer.
- Dust created when working may be dangerous. Refer to the section entitled "Safety instructions".
- The vacuum cleaner you use for the extraction work must be suitable for the workpiece material. Use a special vacuum cleaner if you are handling harmful materials.
- Secure the extraction port (1) to the routing shoe (2) using the two countersunk screws (f).
- The extraction port can be connected to extractor units (vacuum cleaners) with a suction hose.
- The internal diameter of the suction port is 35 mm. Now fit a suction hose of the appropriate size to the suction port.

### 5.2 Safety guard port assembly (Fig. 3/Item 24)

Fit the safety guard (24) as shown in Fig. 3.

### 5.3 Parallel stop assembly (Fig. 4/Item 21)

- Push the guide shafts (a) of the parallel stop (21) into the holes (b) on the routing shoe (2).
- Set the parallel stop (21) to the required dimension and secure it in place with the wing screws (3).

### 5.4 Fitting the compass point (Fig. 5)

- You can route circular areas using the compass point (13) and the mounting to go with it.
- Clamp the compass point (13) to the end of one of the guide rods (a). Push the guide rod

(a) into a hole (b) on the routing shoe (2). Secure the guide rod (a) on the routing shoe (2) using the securing screws (3).

- Set the required radius between the compass point (13) and cutter.
- Position the compass point (13) in the center of the circle you wish to route. If necessary undo the wing screw (c) on the compass point (13) and extend/shorten the part of the compass point (13) that points downwards.

#### 5.5 Guide sleeve assembly (Fig. 6-7/Item 20)

- Secure the guide sleeve (20) to the routing shoe (2) using the two countersunk screws (f).
- The guide sleeve (20) is guided along the template (c) using the guide ring (b).
- The workpiece (d) must be larger by the difference of "external edge of guide ring" and "external edge of router" (e) to obtain a precise copy.

#### 5.6 Fitting / Removing the cutting tool (Fig. 8-11)

**⚠ Important. Pull out the power plug first.**

**⚠ Important. After working with the router, the cutting tool will remain very hot for a relatively long time.**

**⚠ Important. Cutters are very sharp. Wear protective gloves at all times when handling cutting tools.**

- Cutters with a shaft diameter of 6 mm and 8 mm may be fitted to this router. Most cutters are available in both sizes.
- You can use cutters made of the following materials:
  - **HSS** - suitable for cutting softwood
  - **TCT** - suitable for cutting hardwood, particle board and plastic.
- Select the appropriate cutting tool for the job in hand.
- When using the cutters for the first time: Remove the plastic packaging from the cutter heads.
- Clean the nut, clamp and shaft of the cutter before fitting it.
- Press the spindle lock (12) and allow the spindle to engage by turning it at the same time.
- Undo the clamp nut (10) using the open-ended spanner (22).
- If necessary take the cutter you wish to remove out of the clamp (23).
- Select the appropriate cutting tool for the job

in hand.

- Select the appropriate clamp for the cutter (23).
- Now fit the clamp (23) and nut (10) into the cutting spindle.
- Guide the cutter shaft into the clamp.
- Press and hold the spindle lock (12).
- Tighten the clamp nut (10) using the open-ended spanner (22).
- The cutter must be inserted at least 20 mm into the clamp (23).
- Before you start the electric router, check to ensure that the cutting tool is secure and runs smoothly.

**⚠ Important. Remove the setting and assembly tools before starting the machine**

## 6. Operation

- Never use a low quality or damaged cutter. Use only cutting tools with a shaft diameter of 6 mm or 8 mm. The cutters must also be designed for the appropriate idling speed.
- Secure the workpiece so that it cannot be thrown through the air as you work on it. Use clamps or a vise.
- Always guide the power cable away from the back of the tool.
- Never cut over metal parts, screws, nails etc.

#### 6.1 ON/OFF switch (Fig. 12/Item 4)

Press the safety lock-off (5) and then press the ON/OFF switch (4) to switch on the machine.

Release the ON/OFF switch (4) to switch off the machine.

### 6.2 Speed control (Fig. 13 – Item 11)

The best speed depends on the material and the diameter of the cutter. Select a speed between 11,000 and 30,000 rpm using the speed control switch (11). You can choose from 7 different switch positions. The speeds in the various switch positions are as follows:

Switch position 1: approx. 11,000 rpm (minimum speed)

Switch position 2: approx. 12,000 rpm

Switch position 3: approx. 15,000 rpm

Switch position 4: approx. 18,000 rpm

Switch position 5: approx. 22,000 rpm

Switch position 6: approx. 26,000 rpm

Switch position 7: approx. 30,000 rpm (maximum speed)

#### To increase the speed:

Move the speed control switch (11) in the plus direction.

#### To reduce the speed:

Move the speed control switch (11) in the minus direction.

### 6.3 Adjusting the routing depth (Fig. 14 – 17)

- Place the machine on the workpiece.
- Undo the wing screw (16) and fixing handle (9).
- Slowly move the machine downwards until the cutter makes contact with the workpiece.
- Tighten the fixing handle (9).
- Set the fine adjuster (15) to 0 as shown in Fig. 17.
- Adjust the revolver end stop (14) so that the depth stop (19) is above the end stop (a) set to the lowest height.
- Lower the depth stop (19) until it touches the end stop (a). Then tighten the wing screw (16).
- Set the pointer (17) to the zero point on the scale (18).
- Undo the wing screw (16). Push the depth stop (19) upwards until the pointer (17) points at the required cutting depth on the scale (18). Tighten the wing screw again.
- Test the setting by completing a test cut on a waste piece.
- Now you can carry out the final adjustment of the cutting depth. To do this turn the fine adjuster (15) to the required dimension.

Turn the fine adjuster (15) counter-clockwise: greater cutting depth

Turn the fine adjuster (15) clockwise: lower cutting depth

Turning the fine adjuster (15) through one division corresponds to a change of cutting depth of 0.04 mm, one whole turn corresponds to 1 mm.

On the precision adjustment device (15) you can also turn the lower ring (b) separately. This lets you reach the zero point without altering the precision adjustment device (15). See Fig. 17 and proceed as follows:

- Press down the ring (b).
- Hold and turn it until you have reached the desired position.
- Release the ring again.

### 6.4 Routing

- To avoid damage to the router, make sure there are no foreign objects attached to the workpiece.
- Connect the mains plug to a suitable socket.
- Hold the tool using both of its handles (7).
- Place the router on the workpiece.
- Set the cutting depth as described in point 6.3.
- Select the speed as described in point 6.2 and switch the machine on (see point 6.1).
- Test the machine settings using a piece of waste.
- Operate the tool at full speed. Only then should you lower the router to its working height and lock the machine with the locking grip (9).

**Cutting direction:** The cutting tool turns clockwise. To avoid accidents you must always cut against the direction in which the tool turns (Fig. 18).

**Feed speed:** It is very important to machine the workpiece at the correct feed speed. We recommend that before you machine the actual workpiece, you carry out several trial cuts on a waste piece of the same type. This will enable you to find the best working speed for the workpiece very easily.

**Feed speed too low:**

The cutter could heat up excessively. If you are cutting inflammable material such as wood, the workpiece could ignite.

**Feed speed too high:**

The cutter could be damaged. Cutting quality: Rough and uneven.

Allow the cutter to come to a complete standstill before removing the workpiece or putting down the router.

**6.5 Routing in stages**

Depending on the hardness of the material you wish to cut and the cutting depth, it may be a good idea to proceed in stages.

- If you wish to route in several stages, turn the end stop revolver (14) after you have set the cutting depth as described in point 6.3 so that the depth stop (19) is over the highest end stop (a).
- Now route in this setting. After completing the first routing operation, adjust the end stop revolver (14) so that the depth stop (19) is above middle end stop (a). Now complete a routing operation in this setting as well.
- Now set the lowest end stop (a) and finish the routing.

**6.6 Routing circles with the compass point (13)**

Proceed as follows to route circles around a centre point:

- Fit and adjust the compass point (13) as described in point 5.4.
- Place the compass point (13) on the centre point of the circle you wish to route and apply pressure to it.
- Complete the routing operation as described in point 6.4.

**6.7 Routing with the parallel stop (21)**

Proceed as follows to route along a straight outer edge of a workpiece:

- Fit the parallel stop (21) as described in point 5.3.
- Guide the parallel stop (21) along the outer edge of the workpiece.
- Complete the routing operation as described in point 6.4.

**6.8 Free-hand routing**

The router can also be operated without any guide rods. You can use it for freehand routing for creative work such as the production of logos.

- Use a very flat cutter setting for this purpose.
- Check the direction in which the cutter is turning as you machine the workpiece (Fig. 18).

**6.9 Shape and edge cutting (Fig. 19)**

- Special cutters with a guide ring may be used for cutting shapes (a) and edges (b).
- Fit the cutter.
- Carefully guide the machine on to the workpiece.
- Guide the guide journal or ball bearing (c) along the workpiece with gentle pressure.

**⚠ Important:**

**For deep cuts, carry out the work in several steps according to the material in question. Hold the router in two hands when carrying out all cutting work.**

**7. Replacing the power cable**

If the power cable for this equipment is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its after-sales service or similarly trained personnel to avoid danger.

**8. Cleaning and maintenance**

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. Important! 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.

## **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 out of children's reach in a dark and dry place at above freezing temperature. The ideal storage temperature is between 5 and 30 °C. Store the electric tool in its original packaging.



GB

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 iSC GmbH.

Subject to technical changes



Aviso - Para reduzir o risco de ferimentos leia o manual de instruções



**Use uma protecção auditiva.** O ruído pode provocar danos no aparelho auditivo.



**Use uma máscara de protecção 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!



**Use óculos de protecção.** As faíscas produzidas durante o trabalho ou as aparas, os estilhaços e a poeira que saem do aparelho podem provocar cegueira.

**⚠ Atenção!**

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.

**1. Instruções de segurança****⚠ Aviso!**

**Leia todas as instruções de segurança e indicações.** O incumprimento das instruções de segurança e indicações pode provocar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves. **Guarde todas as instruções de segurança e indicações para mais tarde consultar.**

**Instruções de segurança gerais relativas a ferramentas eléctricas**

A designação "ferramenta eléctrica" usada nas instruções de segurança refere-se às ferramentas alimentadas por corrente eléctrica (com cabo eléctrico) e às ferramentas alimentadas por acumulador (sem cabo eléctrico).

**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 eléctrica em ambientes potencialmente explosivos, onde haja líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** As ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem inflamar o pó ou os vapores.
- c) **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta eléctrica.** Uma distração pode fazê-lo perder o controlo do aparelho.

**2. Segurança eléctrica**

- a) **A ficha de ligação da ferramenta eléctrica tem de ser compatível com a tomada. A ficha nunca pode ser alterada. Não utilize fichas adaptadoras em conjunto com ferramentas eléctricas com ligação à terra.** Fichas não alteradas e tomadas de energia compatíveis diminuem o risco de choque eléctrico.
- b) **Evite o contacto físico com as superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões, frigoríficos.** Existe um maior risco de choque eléctrico, se o seu corpo estiver em contacto com a terra.
- c) **Mantenha as ferramentas eléctricas afastadas da chuva e da humidade.** A entrada de água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choque eléctrico.
- d) **Não utilize o cabo para outro fim que não o previsto, como para transportar ou pendurar a ferramenta eléctrica ou para retirar a ficha da tomada. Mantenha o cabo afastado de fontes de calor, do óleo, das arestas vivas ou das partes móveis do aparelho.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- e) **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, use apenas cabos de extensão adequados para o exterior.** A utilização de um cabo de extensão adequado para o exterior diminui o risco de choque eléctrico.
- f) **Se não for possível evitar a utilização da ferramenta eléctrica num ambiente húmido, use um interruptor de corrente diferencial residual.** A utilização de um interruptor de corrente diferencial residual diminui o risco de choque eléctrico.

**3. Segurança das pessoas**

- a) **Esteja sempre atento, preste atenção ao que está a fazer e proceda de modo sensato com uma ferramenta eléctrica. Não utilize a ferramenta eléctrica, se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de distração durante a utilização da ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- b) **Use equipamento de protecção individual e use sempre óculos de protecção.** O uso de equipamento de protecção individual, como máscara de protecção contra o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete de protecção ou protecção auditiva, de

acordo com o tipo e utilização de ferramenta eléctrica, diminui o risco de ferimentos.

- c) **Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de pegar nela, de a transportar ou ligar à alimentação de corrente e/ou ao acumulador.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se esta estiver ligada quando estabelece a ligação à corrente, há o risco de acidente.
  - d) **Antes de ligar a ferramenta eléctrica, retire as ferramentas de ajuste ou as chaves de parafusos.** Se se encontrar uma ferramenta ou chave, numa peça em rotação do aparelho, pode provocar ferimentos.
  - e) **Evite posições inadequadas. Certifique-se de que está numa posição segura e mantenha sempre o equilíbrio.** Dessa forma, pode controlar melhor a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
  - f) **Use vestuário adequado. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, o vestuário e as luvas afastados das peças em movimento.** O vestuário largo, as jóias 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, certifique-se de que estes estão ligados e são usados correctamente.** A utilização de um aspirador de pó diminui os perigos provocados pelo pó.
4. **Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica**
- a) **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica adequada para o seu trabalho.** Trabalha melhor e com maior segurança com a ferramenta eléctrica adequada dentro dos limites de potência indicados.
  - b) **Não utilize ferramentas eléctricas com o interruptor danificado.** Uma ferramenta eléctrica que não possa ser ligada ou desligada é perigosa e tem de ser reparada.
  - c) **Desligue a ficha da tomada e/ou remova o acumulador antes de efectuar ajustes no aparelho, trocar peças acessórias ou colocar o aparelho de parte.** Esta medida de prevenção evita o arranque inadvertido da ferramenta eléctrica.
  - d) **Guarde as ferramentas eléctricas que não estejam a ser usadas fora do alcance das crianças. Não deixe que o aparelho seja usado por pessoas que não estejam**

**familiarizadas com ele ou que não tenham lido estas indicações.** As ferramentas eléctricas são perigosas se forem usadas por pessoas inexperientes.

- e) **Trate da conservação da ferramenta eléctrica com cuidado. Verifique se as peças móveis funcionam sem problemas e se não estão perras, se existem peças partidas ou danificadas, que influenciem o funcionamento da ferramenta eléctrica. As peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização do aparelho.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas mal conservadas.
- f) **Mantenha os acessórios de corte afiados e limpos.** Os acessórios de corte cuidados e com as arestas de corte afiados encravam-se menos e são mais fáceis conduzir.
- g) **Respeite estas indicações quando utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de trabalho, etc. Tenha atenção às condições de trabalho e ao trabalho a realizar.** O uso de ferramentas eléctricas para fins diferentes do previsto pode originar situações perigosas.

#### 5. Manutenção

- a) **Deixe a ferramenta eléctrica ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças sobresselentes originais.** Dessa forma, fica garantida a segurança da ferramenta eléctrica.

#### Indicações de segurança especiais

- **Segure a ferramenta eléctrica apenas nas superfícies isoladas próprias, uma vez que a fresa pode embater no próprio cabo eléctrico.** O contacto com um cabo de corrente eléctrica pode electrificar as peças metálicas do aparelho e provocar um choque eléctrico.
- **Fixe e bloqueie a peça a trabalhar numa base estável utilizando grampos, ou algo semelhante.** Se segurar a peça apenas com a mão ou contra o seu corpo, esta permanecerá instável, podendo levar à perda de controlo.
- Antes de colocar o aparelho em funcionamento verifique a fresa quanto à fixação e à concentricidade!
- Não use fresas de baixa qualidade ou danificadas.
- Use apenas fresas cujo diâmetro de encabamento corresponda às indicações que constam do manual.

- Não deve ultrapassar as rotações máximas indicadas para as fresas.
- Ponha sempre o cabo para trás.
- Nunca corte sobre peças de metal, parafusos ou pregos, etc.
- Certifique-se de que nenhum objecto estranho se agarra à peça a trabalhar, para evitar provocar danos na túpia.
- Conduza a túpia sempre com as duas mãos.
- Deixe primeiro o aparelho atingir a velocidade máxima e só depois mergulhe a fresa na peça a trabalhar.
- Pare a túpia, caso ela fique obstruída com os detritos resultantes do trabalho. Deixe a fresa parar completamente. Retire os detritos com uma vareta comprida e não com os dedos.
- Deixe a fresa parar completamente antes de retirar a peça a trabalhar ou antes de pousar o aparelho.
- Deve cortar sempre no sentido inverso ao sentido de rotação da fresa.
- Respeite o binário de reacção do aparelho, principalmente no caso de uma fresa fixa.
- No fim do trabalho deixe o aparelho voltar à posição inicial.
- Use apenas fresas perfeitamente afiadas.
- Fixe a fresa apertando-a.
- Dependendo do material, no caso de grandes profundidades de fresagem, trabalhe por fases.
- Certifique-se de que usa apenas fresas com o diâmetro de encabadouro correcto e indicadas para a velocidade do aparelho.

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

## 2. Descrição do aparelho e material a fornecer

### 2.1 Descrição do aparelho (figura 1a/1b/1c)

1. Adaptador de aspiração
2. Patim da túpia
3. Parafuso de orelhas
4. Interruptor para ligar/desligar
5. Bloqueio de ligação
6. Cabo eléctrico
7. Punho
8. Carcaça do motor
9. Punho tensor
10. Porca de fixação
11. Variação das rotações
12. Bloqueio do veio

13. Ponta de compasso
14. Batente final tipo revólver
15. Ajuste preciso
16. Parafuso de orelhas
17. Ponteiro
18. Escala
19. Limitador de profundidade
20. Casquilho de guia
21. Guia paralela
22. Chave de forqueta
23. Porta-fresa 1/4" e 8 mm
24. Cobertura de protecção

### 2.2 Material a fornecer

- 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 a fornecer está completo
- Verifique se o aparelho e as peças acessórias apresentam danos de transporte.
- Se possível, guarde a embalagem até ao termo do período de garantia.

#### Atenção!

**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 asfixia!**

- Túpia eléctrica
- Adaptador de aspiração
- Ponta de compasso
- Casquilho de guia
- Guia paralela
- Chave de bocas
- Porta-fresa 1/4" e 8 mm
- Cobertura de protecção
- Manual de instruções original

### 3. Utilização adequada

A tupa eléctrica é especialmente adequada para executar trabalhos em madeira e plástico, para além de recortar nós de madeira, fresar ranhuras, abrir reentrâncias, delinear curvas e inscrições, etc. A tupa eléctrica não pode ser utilizada para efectuar trabalhos em metal, pedra etc.

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.

Chamamos a atenção para o facto de os nossos aparelhos não terem sido concebidos para uso comercial, artesanal ou industrial. Não assumimos qualquer responsabilidade se o aparelho for utilizado no comércio, artesanato ou indústria ou em actividades equiparáveis.

### 4. Dados técnicos

Tensão de rede: ..... 230 V ~ 50 Hz  
 Potência absorvida: ..... 1100 W  
 Rotações com marcha em vazio: ..... 11.000 - 30.000 r.p.m.  
 Altura de elevação: ..... 55 mm (profundidade de fresagem)  
 Porta-fresa: ..... Ø 8 e Ø 1/4"  
 Máx. para fresa de chanfrar: ..... 30 mm  
 Classe de protecção: ..... II/□  
 Peso: ..... 3,1 kg

#### Ruído e vibração

Os valores de ruído e de vibração foram apurados de acordo com a EN 60745.

Nível de pressão acústica  $L_{pA}$  ..... 94,4 dB(A)  
 Incerteza  $K_{pA}$  ..... 3 dB  
 Nível de potência acústica  $L_{WA}$  ..... 105,4 dB(A)  
 Incerteza  $K_{WA}$  ..... 3 dB

#### Use uma protecção auditiva.

O ruído pode provocar danos auditivos.

Valores totais de vibração (soma vectorial de três direcções) apurados de acordo com a EN 60745.

#### Punhos

Valor de emissão de vibração  $a_n = 15,877 \text{ m/s}^2$   
 Incerteza  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

#### Aviso!

O valor de emissão de vibração indicado foi medido segundo um método de ensaio normalizado, podendo, consoante o tipo de utilização da ferramenta eléctrica, sofrer alterações e em casos excepcionais ultrapassar o valor indicado.

O valor de emissão de vibração indicado pode ser comparado com o de uma outra ferramenta eléctrica.

O valor de emissão de vibração indicado também pode ser utilizado para um cálculo prévio de limitações.

#### 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 a ser utilizado.
- Use luvas.

#### Riscos residuais

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

1. Lesões pulmonares, caso não seja utilizada uma máscara de protecção para pó adequada.
2. Lesões auditivas, caso não seja utilizada uma protecção 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.

**Retire sempre a ficha de alimentação da corrente eléctrica antes de efectuar ajustes no aparelho.**

Antes da colocação em funcionamento, todas as coberturas e dispositivos de segurança têm de estar montados de forma adequada

### 5.1 Montagem da tubuladura de aspiração (fig. 2/pos. 1)

**⚠ Atenção! Por motivos de saúde, é absolutamente imprescindível utilizar um dispositivo de aspiração do pó.**

- Ligue a tupa eléctrica a um aspirador ou dispositivo de extracção de pó com a tubuladura de aspiração (1). Obtém uma aspiração ideal da peça a trabalhar. As vantagens: protege o aparelho e a sua saúde. Para além disso, a sua área de trabalho fica limpa e segura.
- Durante o trabalho, o pó resultante pode ser perigoso. Tenha em atenção a secção das instruções de segurança.
- O aspirador utilizado para aspirar, tem de ser adequado para o material trabalhado. Em caso de trabalhar com materiais altamente prejudiciais à saúde, utilize um aspirador especial.
- Fixe a tubuladura de aspiração (1) com ambos os parafusos de cabeça escareada (f) no patim da tupa (2).
- Pode ligar-se a tubuladura de aspiração a aparelhos de aspiração (aspirador) com a mangueira de aspiração.
- O diâmetro interior da tubuladura de aspiração perfaz 35 mm. Fixe agora na tubuladura de aspiração uma mangueira de aspiração grande e adequada.

### 5.2 Montagem da cobertura de protecção (fig. 3/pos. 24)

Monte a cobertura de protecção (24), tal como representado na figura 3.

### 5.3 Montagem da guia paralela (fig. 4/pos. 21).

- Empurre os veios de guia (a) da guia paralela (21) nos orifícios (b) do patim da tupa (2).
- Ajuste a guia paralela (21) de acordo com a medida pretendida e fixe com os parafusos de orelhas (3).

### 5.4 Montagem da ponta de compasso (fig. 5)

- Com a ponta de compasso (13) – e o respectivo suporte – pode cortar áreas circulares.
- Fixe a ponta de compasso (13) na extremidade de uma das barras-guia (a). Introduza a barra-guia (a) num orifício (b) do patim da tupa (2). Fixe a barra-guia (a) com os parafusos de fixação (3) no patim da tupa (2).
- Ajuste o raio desejado entre a ponta de compasso (13) e a fresa.
- Posicione a ponta de compasso (13) ao centro do círculo a ser cortado. Se necessário, solte o parafuso de orelhas (c) da ponta de compasso (13) e prolongue/encurte a parte do compasso que aparece em baixo (13).

### 5.5 Montagem do casquilho de guia (fig. 6-7/ pos. 20)

- Fixe o casquilho de guia (20) com os dois parafusos de cabeça escareada (f) no patim da tupa (2).
- O casquilho de guia (20) é conduzido com o anel de encosto (b) ao longo do gabarito (c).
- A peça a trabalhar (d) tem de ser maior em volta da diferença do “anel de encosto do canto exterior” e a “fresa do canto exterior” (e), para obter uma cópia exacta.

### 5.6 Montagem/Desmontagem da fresa (fig. 8 - 11)

**⚠ Atenção! Retire a ficha da tomada.**

**⚠ Atenção! Depois de concluídos os trabalhos com a tupa eléctrica, a fresa permanece quente durante bastante tempo.**

**⚠ Atenção! As fresas são muito afiadas. Use sempre luvas de protecção quando manusear as fresas.**

- Nesta tupa eléctrica podem ser utilizadas fresas com um diâmetro de encadourado de 6 mm e 8 mm. A maioria das fresas estão disponíveis em ambos os tamanhos.
- Pode utilizar, por exemplo, fresas dos seguintes materiais:
  - HSS - adequada para trabalhar madeiras macias
  - TCT - adequada para trabalhar madeiras

duras, placas de aglomerado de madeira e plásticos.

- Selecione a fresa adequada para a sua utilização.
- Na primeira utilização das fresas: remova a embalagem de plástico das cabeças de fresagem.
- Antes de colocar a porca, o porta-fresa e o encabadouro da fresa, limpe-os.
- Prima o bloqueio do veio (12) e deixe engatar o fuso rodando-o ao mesmo tempo
- Solte a porca de fixação (10) com a chave de bocas (22)
- Se necessário, retire a fresa a ser desmontada do porta-fresa (23).
- Selecione a fresa adequada para a sua utilização.
- Para a fresa escolhida, selecione o porta-fresa adequado (23).
- Coloque agora o porta-fresa (23) e a porca (10) no fuso da fresa.
- Introduza o encabadouro da fresa no porta-fresa.
- Mantenha o bloqueio do veio premido (12).
- Aperte a porca de fixação (10) com a chave de bocas (22).
- A fresa tem de ser introduzida, pelo menos, 20 mm no porta-fresa (23).
- Antes de colocar o aparelho em funcionamento verifique a fresa quanto à fixação e à concentricidade!

**⚠ Atenção! Antes da colocação em funcionamento retire de novo as ferramentas de ajuste e de montagem.**

## 6. Operação

- Não use fresas de baixa qualidade ou danificadas. Utilize apenas fresas com um diâmetro de encabadouro de 6 mm ou de 8 mm. Para além disso, as fresas têm de ser adequadas para as respectivas rotações com marcha em vazio.
- Fixe a peça a ser trabalhada, para que não possa ser projectada durante o trabalho. Utilize dispositivos de fixação.
- Ponha sempre o cabo eléctrico para trás!
- Nunca frese sobre peças de metal, parafusos, pregos, etc.

### 6.1 Interruptor para ligar/desligar (fig. 12/pos. 4)

Para ligar, accione o bloqueio de ligação (5) e prima o interruptor para ligar/desligar (4).

Para desligar, largue o interruptor para ligar/desligar (4).

### 6.2 Variação das rotações (fig. 13/pos. 11)

As rotações adequadas dependem do material a trabalhar e do diâmetro da fresa. Selecione rotações entre as 11.000 e as 30.000 r.p.m. mediante o interruptor para controlo de rotações (11). Pode seleccionar 7 posições diferentes do interruptor. As rotações nas diferentes posições do interruptor são as seguintes:

Posição do interruptor 1: aprox. 11.000 r.p.m. (rotações mínimas)

Posição do interruptor 2: aprox. 12.000 r.p.m.

Posição do interruptor 3: aprox. 15.000 r.p.m.

Posição do interruptor 4: aprox. 18.000 r.p.m.

Posição do interruptor 5: aprox. 22.000 r.p.m.

Posição do interruptor 6: aprox. 26.000 r.p.m.

Posição do interruptor 7: aprox. 30.000 r.p.m. (rotações máximas)

#### Aumentar as rotações:

Desloque o regulador das rotações (11) no sentido "mais".

#### Diminuir as rotações:

Desloque o regulador das rotações (11) no sentido "menos".

### 6.3 Ajuste da profundidade de fresagem (fig. 14-17)

- Coloque a máquina sobre a peça a trabalhar.
- Desaperte o parafuso de orelhas (16) e o punho tensor (9).
- Mova a máquina lentamente para baixo, até que a fresa toque na peça a trabalhar.
- Aperte o punho tensor (9).
- Coloque o dispositivo de ajuste preciso (15) na posição 0, de acordo com a figura 17.
- Ajuste o batente final tipo revólver (14), de forma a que o limitador de profundidade (19) se encontre sobre o batente final (a) mais baixo.
- Baixe o limitador de profundidade (19) até que este toque no batente final (a). De seguida, aperte o parafuso de orelhas (16).
- Coloque o ponteiro (17) no ponto zero da escala (18).
- Desaperte o parafuso de orelhas (16). Puxe



o limitador de profundidade (19) para cima, até o ponteiro (17) indicar a profundidade de fresagem pretendida na escala (18). Volte a apertar o parafuso de orelhas.

- Para testar o ajuste, efectue um corte de teste num pedaço de desperdício.
- Agora, pode ser efectuado um ajuste preciso da profundidade de fresagem. Para o efeito, rode o dispositivo de ajuste preciso (15) para a medida pretendida.

Rodar o dispositivo de ajuste preciso (15) para a esquerda: maior profundidade de fresagem

Rodar o dispositivo de ajuste preciso (15) para a direita: menor profundidade de fresagem

Rodar o dispositivo de ajuste preciso (15) para um traço de divisão corresponde a uma alteração de 0,04 mm na profundidade de fresagem, rodá-lo totalmente corresponde a 1 mm.

Ao executar o ajuste preciso (15), também se pode rodar o anel inferior (b) separadamente. Isto serve para alcançar o ponto zero sem se ajustar o ajuste preciso (15). Ver a este respeito a figura 17 e proceder da seguinte forma:

- Pressione o anel (b) para baixo.
- Segure-o e rode-o até alcançar a posição desejada.
- Solte novamente o anel.

#### 6.4 Fresar

- Certifique-se de que nenhum objecto estranho se agarra à peça a trabalhar, para evitar danos na tupa.
- Ligue a ficha de alimentação a uma tomada adequada.
- Agarre o aparelho por ambos os punhos (7).
- Coloque a tupa eléctrica sobre a peça a trabalhar.
- Ajuste a profundidade de fresagem de acordo com o ponto 6.3.
- Seleccione as rotações de acordo com o ponto 6.2 e ligue o aparelho (ver ponto 6.1)
- Teste os ajustes do aparelho em pedaços de desperdício.
- Deixe o aparelho atingir a velocidade máxima. Depois, baixe a fresa até à altura de trabalho e bloqueie o aparelho com o punho tensor (9).

**Direcção de corte:** a fresa roda para a direita. Deve fresar sempre no sentido inverso ao sentido de rotação da fresa, para evitar acidentes (fig. 18).

**Avanço:** é muito importante que trabalhe a peça com o avanço adequado. Antes de começar realmente a trabalhar a peça, recomendamos que efectue alguns cortes de teste num pedaço de desperdício do mesmo tipo. Deste modo, consiga descobrir, muito facilmente, a melhor velocidade de serviço.

#### Avanço demasiado reduzido:

A fresa pode aquecer demasiado. Se forem trabalhados materiais inflamáveis, como p. ex. madeira, a peça a trabalhar pode incendiar-se.

#### Avanço demasiado elevado:

A fresa pode danificar-se. Qualidade de fresagem: imperfeita e irregular.

**Deixe a fresa parar completamente antes de retirar a peça a trabalhar ou antes de pousar a tupa.**

#### 6.5 Fresar de forma progressiva

Deverá trabalhar por fases dependendo da dureza do material a trabalhar e da profundidade de fresagem.

- Se pretender fresar em várias etapas, rode o batente final tipo revólver (14) de forma a que o limitador de profundidade (19) se encontre sobre o batente final (a) mais elevado, depois do ajuste da profundidade de fresagem de acordo com o ponto 6.3.
- Frese com este ajuste. Depois de concluído o primeiro processo de fresagem, ajuste o batente final tipo revólver (14), de forma a que o limitador de profundidade (19) se encontre sobre o batente final (a) intermédio. Neste ajuste, efectue também um processo de fresagem.
- Ajuste agora o batente final (a) mais baixo e termine a fresagem.

### 6.6 Fresar círculos com a ponta de compasso (13)

Para fresar círculos em redor de um ponto central, proceda da seguinte forma:

- Monte e ajuste a ponta de compasso (13) de acordo com o ponto 5.4.
- Coloque a ponta de compasso (13) no ponto central do círculo a ser fresado e pressione-a.
- Efectuar fresagens de acordo com o ponto 6.4.

### 6.7 Fresar com a guia paralela (21)

Para fresar ao longo da aresta exterior de uma peça rectilínea, proceda da seguinte forma:

- Monte a guia paralela (21) de acordo com o ponto 5.3.
- Desloque a guia paralela (21) ao longo da aresta exterior da peça a trabalhar.
- Efectuar fresagens de acordo com o ponto 6.4.

### 6.8 Fresagem livre

A tupa eléctrica também pode ser operada sem barras-guia. Pode efectuar trabalhos de fresagem criativos em modo de fresagem livre, como p. ex., inscrições.

- Para tal, utilize apenas um ajuste de fresagem com muito pouca profundidade!
- Ao trabalhar a peça, tenha em atenção o sentido de rotação da fresa (fig. 18).

### 6.9 Fresagem para chanfrar e nivelar (fig. 19)

- Podem utilizar-se também fresas especiais com anel de encosto para a chanfrar (a) e nivelar (b).
- Monte a fresa.
- Aproxime a máquina cuidadosamente da peça a trabalhar.
- Conduza o pino de guia ou os rolamentos de esferas (c) ao longo da peça a trabalhar pressionando ligeiramente.

#### ⚠ Atenção:

**Dependendo do material, no caso de maiores profundidades de fresagem, trabalhe por fases.**

**Em todos os trabalhos de fresagem segure a tupa eléctrica com as duas mãos.**

## 7. Substituição do cabo de ligação à rede

Para evitar perigos, sempre que o cabo de ligação à rede deste aparelho for danificado, é necessário que seja substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica ou por uma pessoa com qualificação.

## 8. Limpeza e manutenção

Retire a ficha da corrente 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. Esfregue o aparelho com um pano limpo ou sobre com ar comprimido a baixa pressão.
- Aconselhamos a limpar o aparelho directamente após cada utilização.
- Limpe regularmente o aparelho com um pano húmido 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 eléctrico aumenta o risco de choque eléctrico.

### 8.2 Escovas de carvão

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

## 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 deite os aparelhos defeituosos para o lixo doméstico. Para uma eliminação ecologicamente correcta, o aparelho deve ser entregue num local de recolha adequado. Se não tiver conhecimento de nenhum local de recolha, informe-se junto da sua administração autárquica.

## 10. Armazenagem

Guarde o aparelho e os respectivos acessórios em local escuro, seco e sem risco de formação de gelo, fora do alcance das crianças. A temperatura ideal de armazenamento situa-se entre os 5 e os 30 °C. Guarde a ferramenta eléctrica na embalagem original.

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

Reservado o direito a alterações técnicas



**Warnung** - Zur Verringerung des Verletzungsrisikos Bedienungsanleitung lesen



**Tragen Sie einen Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.



**Tragen Sie eine Staubschutzmaske.** Beim Bearbeiten von Holz und anderer Materialien kann gesundheitsschädlicher Staub entstehen. Asbesthaltiges Material darf nicht bearbeitet werden!



**Tragen Sie eine Schutzbrille.** Während der Arbeit entstehende Funken oder aus dem Gerät heraus-tretende Splitter, Späne und Stäube können Sichtverlust bewirken.

**⚠ Achtung!**

Beim Benutzen von Geräten müssen einige Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden, um Verletzungen und Schäden zu verhindern. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise deshalb sorgfältig durch. Bewahren Sie diese gut auf, damit Ihnen die Informationen jederzeit zur Verfügung stehen. Falls Sie das Gerät an andere Personen übergeben sollten, händigen Sie diese Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise bitte mit aus. Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung und den Sicherheitshinweisen entstehen.

**1. Sicherheitshinweise****⚠ WARNUNG**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen zur Folge haben. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

**Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

**1. Arbeitsplatzsicherheit**

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeuges fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

**2. Elektrische Sicherheit**

- a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

**3. Sicherheit von Personen**

- a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art

und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

- c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
  - d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
  - e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
  - f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
  - g) **Wenn Staubabsaugeinrichtungen und Staubauffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- 4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges**
- a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
  - b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
  - c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das**

**Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unabsichtlichen Start des Elektrowerkzeuges.

- d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem Gerät nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- f) **Halten Sie Ihre Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

#### 5. Service

- a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

#### Spezielle Sicherheitshinweise

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, da der Fräser das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Befestigen und sichern Sie das Werkstück mittels Zwingen oder auf andere Art und Weise an einer stabilen Unterlage.** Wenn Sie das Werkstück nur mit der Hand oder gegen Ihren Körper halten, bleibt

es labil, was zum Verlust der Kontrolle führen kann.

- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes den festen Sitz und Rundlauf des Fräsworkzeuges!
- Benutzen Sie keine qualitativ niedrigen oder beschädigten Fräser.
- Verwenden Sie nur Fräser, deren Schaftdurchmesser mit den Angaben in der Anleitung übereinstimmt.
- Die angegebene Höchstdrehzahl der Fräser darf nicht überschritten werden.
- Führen Sie das Netzkabel immer nach hinten weg.
- Nie über Metallteile, Schrauben oder Nägel usw. fräsen.
- Stellen Sie sicher, dass keine fremden Gegenstände am Werkstück haften, um Schäden an der Fräse zu vermeiden.
- Die Fräse stets mit beiden Händen führen.
- Lassen Sie das Gerät die volle Geschwindigkeit erreichen, lassen Sie erst dann den Fräser in das Werkstück eintauchen.
- Falls die Fräse mit Arbeitsabfällen verstopft sein sollte, stoppen Sie das Gerät. Lassen Sie den Fräser ganz auslaufen. Entfernen Sie den Abfall mit einem längeren Stab und nicht mit den Fingern.
- Lassen Sie den Fräser vollständig auslaufen, bevor Sie das Werkstück entfernen oder bevor Sie das Gerät ablegen.
- Das Fräsen muß stets gegen die Umlaufrichtung (Gegenlauf) des Fräsers erfolgen.
- Beachten Sie das Reaktionsmoment des Gerätes, vor allem bei festgefahretem Fräser.
- Nach beendeter Arbeit das Gerät in die Ausgangsstellung zurückgleiten lassen.
- Nur einwandfrei geschliffene Fräser verwenden.
- Fräser kraftschlüssig einspannen.
- Je nach Material, bei großen Frästiefen in mehreren Stufen vorgehen.
- Achten Sie darauf, dass nur Fräser des richtigen Schaftdurchmessers und geeignet für die Geschwindigkeit des Gerätes verwendet werden.

**Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.**

## 2. Gerätebeschreibung und Lieferumfang

### 2.1 Gerätebeschreibung (Bild 1a/1b/1c)

1. Absaugadapter
2. Frässchuh
3. Flügelschraube
4. Ein-/ Ausschalter
5. Einschaltsperr
6. Netzleitung
7. Handgriff
8. Motorgehäuse
9. Spannring
10. Spannmutter
11. Drehzahlregelung
12. Spindelarretierung
13. Zirkelspitze
14. Revolver- Endanschlag
15. Feinjustierung
16. Flügelschraube
17. Zeiger
18. Skala
19. Tiefenanschlag
20. Führungshülse
21. Parallelanschlag
22. Gabelschlüssel
23. Spannzange 1/4" und 8 mm
24. Schutzabdeckung

### 2.2 Lieferumfang

- Öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung.
- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial sowie Verpackungs- / und Transportsicherungen (falls vorhanden).
- Überprüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.
- Kontrollieren Sie das Gerät und die Zubehörteile auf Transportschäden.
- Bewahren Sie die Verpackung nach Möglichkeit bis zum Ablauf der Garantiezeit auf.

### **Achtung!**

**Gerät und Verpackungsmaterial sind kein Kinderspielzeug! Kinder dürfen nicht mit Kunststoffbeuteln, Folien und Kleinteilen spielen! Es besteht Verschluckungs- und Erstickungsgefahr!**

- Elektro-Oberfräse
- Absaugadapter
- Zirkelspitze
- Führungshülse
- Parallelanschlag



- Gabelschlüssel
- Spannzange 1/4" und 8 mm
- Schutzabdeckung
- Originalbetriebsanleitung

### 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Oberfräse eignet sich besonders für Holz- und Kunststoffbearbeitung, ferner zum Ausschneiden von Aststellen, Fräsen von Nuten, Ausarbeiten von Vertiefungen, Kopieren von Kurven und Schriftzügen usw. Die Oberfräse darf nicht zum Bearbeiten von Metall, Stein etc. verwendet werden.

Die Maschine darf nur nach ihrer Bestimmung verwendet werden. Jede weitere darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus hervorgerufene Schäden oder Verletzungen aller Art haftet der Benutzer/Bediener und nicht der Hersteller.

Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert wurden. Wir übernehmen keine Gewährleistung, wenn das Gerät in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben sowie bei gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird.

### 4. Technische Daten

Netzspannung:..... 230 V ~ 50 Hz  
 Leistungsaufnahme:..... 1100 W  
 Leerlauf-Drehzahl:..... 11.000 - 30.000 min<sup>-1</sup>  
 Hubhöhe: .....55 mm (Fräsetiefe)  
 Spannzange:..... Ø 8 und Ø 1/4"  
 Für Formfräser max.:..... 30 mm  
 Schutzklasse:..... II/□  
 Gewicht:.....3,1 kg

### Geräusch und Vibration

Die Geräusch- und Vibrationswerte wurden entsprechend EN 60745 ermittelt.

Schalldruckpegel  $L_{pA}$ ..... 94,4 dB(A)  
 Unsicherheit  $K_{pA}$ ..... 3 dB  
 Schallleistungspegel  $L_{WA}$ ..... 105,4 dB(A)  
 Unsicherheit  $K_{WA}$ ..... 3 dB

### Tragen Sie einen Gehörschutz.

Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745.

### Handgriffe

Schwingungsemissionswert  $a_n = 15,877 \text{ m/s}^2$   
 Unsicherheit  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

### Warnung!

Der angegebene Schwingungsemissionswert ist nach einem genormten Prüfverfahren gemessen worden und kann sich, abhängig von der Art und Weise, in der das Elektrowerkzeug verwendet wird, ändern und in Ausnahmefällen über dem angegebenen Wert liegen.

Der angegebene Schwingungsemissionswert kann zum Vergleich eines Elektrowerkzeuges mit einem anderen verwendet werden.

Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer einleitenden Einschätzung der Beeinträchtigung verwendet werden.

### Beschränken Sie die Geräuschentwicklung und Vibration auf ein Minimum!

- Verwenden Sie nur einwandfreie Geräte.
- Warten und reinigen Sie das Gerät regelmäßig.
- Passen Sie Ihre Arbeitsweise dem Gerät an.
- Überlasten Sie das Gerät nicht.
- Lassen Sie das Gerät gegebenenfalls überprüfen.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird.
- Tragen Sie Handschuhe.

### Restrisiken

**Auch wenn Sie dieses Elektrowerkzeug vorschriftsmäßig bedienen, bleiben immer Restrisiken bestehen. Folgende Gefahren können im Zusammenhang mit der Bauweise und Ausführung dieses Elektrowerkzeuges auftreten:**

1. Lungenschäden, falls keine geeignete Staubschutzmaske getragen wird.
2. Gehörschäden, falls kein geeigneter Gehörschutz getragen wird.
3. Gesundheitsschäden, die aus Hand-Arm-Schwingungen resultieren, falls das Gerät über einen längeren Zeitraum verwendet wird oder nicht ordnungsgemäß geführt und gewartet wird.

## 5. Vor Inbetriebnahme

Überzeugen Sie sich vor dem Anschließen, dass die Daten auf dem Typenschild mit den Netzdaten übereinstimmen.

**Ziehen Sie immer den Netzstecker, bevor Sie Einstellungen am Gerät vornehmen.**

Vor Inbetriebnahme müssen alle Abdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß montiert sein

### 5.1 Montage Absaugstutzen (Abb. 2/Pos. 1)

**⚠ Achtung! Aus gesundheitlichen Gründen ist das Benutzen einer Staubabsaugung unbedingt erforderlich.**

- Schließen Sie Ihre Oberfräse mit dem Absaugstutzen (1) an einen Staubsauger oder an eine Staubabzugsvorrichtung an. Sie erreichen damit eine optimale Staubabsaugung vom Werkstück. Die Vorteile: Sie schonen sowohl das Gerät als auch Ihre eigene Gesundheit. Ihr Arbeitsbereich bleibt außerdem sauberer und sicherer.
- Bei der Arbeit entstehender Staub kann gefährlich sein. Bitte beachten Sie dazu den Abschnitt Sicherheitshinweise.
- Der für das Absaugen verwendete Staubsauger muss für das bearbeitete Material geeignet sein. Verwenden Sie einen Spezialsauger, falls Sie mit stark gesundheitsschädlichen Werkstoffen hantieren.
- Absaugstutzen (1) mit den beiden Senkkopfschrauben (f) am Frässhuh (2) festschrauben.
- Der Absaugstutzen kann an Absauggeräten

(Staubsauger) mit Saugschlauch angeschlossen werden.

- Der Innendurchmesser des Absaugstutzens beträgt 35 mm. Befestigen Sie nun einen passend großen Saugschlauch am Absaugstutzen.

### 5.2 Montage der Schutzabdeckung (Abb. 3/Pos. 24)

Montieren Sie die Schutzabdeckung (24) wie in Abbildung 3 dargestellt.

### 5.3 Montage Parallelanschlag (Abb. 4/Pos. 21)

- Führungswellen (a) des Parallelanschlages (21) in die Löcher (b) des Frässhuhs (2) schieben.
- Parallelanschlag (21) auf das gewünschte Maß einstellen und mit den Flügelschrauben (3) festklemmen.

### 5.4 Montage Zirkelspitze (Abb. 5)

- Mit der Zirkelspitze (13) – und der zugehörigen Halterung – können Sie kreisrunde Bereiche fräsen.
- Klemmen Sie die Zirkelspitze (13) auf das Ende einer der Führungsstangen (a). Schieben Sie die Führungsstange (a) in ein Loch (b) des Frässhuhs (2) ein. Befestigen Sie die Führungsstange (a) mit den Flügelschrauben (3) am Frässhuh (2).
- Stellen Sie den gewünschten Radius zwischen Zirkelspitze (13) und Fräser ein.
- Positionieren Sie die Zirkelspitze (13) in der Mitte des zu fräsenden Kreises. Lockern Sie, falls notwendig, die Flügelschraube (c) der Zirkelspitze (13) und verlängern/verkürzen Sie den nach unten zeigenden Teil der Zirkelspitze (13).

### 5.5 Montage Führungshülse (Abb. 6-7/Pos. 20)

- Führungshülse (20) mit den beiden Senkkopfschrauben (f) am Frässhuh (2) befestigen.
- Die Führungshülse (20) wird mit dem Anlauftring (b) an der Schablone (c) entlang geführt.
- Das Werkstück (d) muss um die Differenz „Außenkante Anlauftring“ und „Außenkante Fräser“ (e) größer sein, um eine exakte Kopie zu erhalten.

## 5.6 Montage/Demontage Fräswerkzeug (Abb. 8-11)

**⚠ Achtung! Netzstecker ziehen.**

**⚠ Achtung! Nach dem Arbeiten mit der Oberfräse bleibt das Fräswerkzeug für relativ lange Zeit sehr heiß.**

**⚠ Achtung! Fräser sind sehr scharf. Tragen Sie beim Umgang mit Fräsworkzeugen stets Schutzhandschuhe.**

- In diese Oberfräse können Fräser mit einem Schaftdurchmesser von 6 mm und 8 mm eingesetzt werden. Die meisten Fräser sind in beiden Größen erhältlich.
- Sie können u. a. Fräser aus den folgenden Materialien verwenden:
  - **HSS** - Geeignet zur Bearbeitung von Weichhölzern
  - **TCT** - Geeignet zur Bearbeitung von Harthölzern, Spanplatten und Kunststoffen.
- Wählen Sie das für Ihre Anwendung geeignete Fräsworkzeug aus.
- **Bei der ersten Benutzung der Fräser:** Bitte entfernen Sie die Kunststoffverpackung von den Fräsköpfen.
- Mutter, Spannzange und Schaft des Fräasers bitte vor dem Einsetzen reinigen.
- Spindelarretierung (12) drücken und durch gleichzeitiges drehen die Spindel einrasten lassen.
- Lösen Sie die Spannmutter (10) mit dem Gabelschlüssel (22).
- Nehmen Sie gegebenenfalls den zu demontierenden Fräser aus der Spannzange (23).
- Wählen Sie das für Ihre Anwendung geeignete Fräsworkzeug aus.
- Wählen Sie die zum ausgewählten Fräser passende Spannzange (23).
- Setzen Sie nun Spannzange (23) und Mutter (10) in die Frässpindel ein.
- Führen Sie den Schaft des Fräasers in die Spannzange ein.
- Halten Sie die Spindelarretierung (12) gedrückt.
- Ziehen Sie die Spannmutter (10) mit dem Gabelschlüssel (22) fest.
- Der Fräser muss mindestens 20mm weit in die Spannzange (23) eingeführt werden.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes den festen Sitz und Rundlauf des Fräsworkzeugs!

**⚠ Achtung! Vor Inbetriebnahme Einstell- und Montagewerkzeuge wieder entfernen.**

## 6. Bedienung

- Benutzen Sie keine qualitativ minderwertigen oder beschädigten Fräser. Benutzen Sie nur Fräsworkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von 6 mm oder 8 mm. Die Fräser müssen außerdem für die jeweilige Leerlauf-Drehzahl ausgelegt sein.
- Sichern Sie das zu bearbeitende Werkstück, damit es während des Arbeitens nicht weggeschleudert werden kann. Benutzen Sie Spannvorrichtungen.
- Führen Sie das Netzkabel immer nach hinten weg!
- Nie über Metallteile, Schrauben, Nägel, usw. fräsen.

### 6.1 Ein- / Ausschalter (Abb. 12/Pos. 4)

Zum Einschalten Einschaltsperr (5) betätigen und Ein-/Ausschalter (4) drücken.

Zum Ausschalten Ein-/Ausschalter (4) loslassen.

### 6.2 Drehzahlregelung (Abb. 13/Pos. 11)

Die geeignete Drehzahl ist abhängig vom zu bearbeitenden Material und dem Durchmesser des Fräasers. Wählen Sie mit dem Schalter Drehzahlregelung (11) eine Drehzahl im Bereich von 11.000 bis 30.000 min<sup>-1</sup> aus. Sie können aus 7 verschiedenen Schalterpositionen auswählen. Die Drehzahlen in den verschiedenen Schalterpositionen lauten wie folgt:

Schalterposition 1: ca. 11.000 min<sup>-1</sup> (minimale Drehzahl)

Schalterposition 2: ca. 12.000 min<sup>-1</sup>

Schalterposition 3: ca. 15.000 min<sup>-1</sup>

Schalterposition 4: ca. 18.000 min<sup>-1</sup>

Schalterposition 5: ca. 22.000 min<sup>-1</sup>

Schalterposition 6: ca. 26.000 min<sup>-1</sup>

Schalterposition 7: ca. 30.000 min<sup>-1</sup> (maximale Drehzahl)

#### **Drehzahl erhöhen:**

Drehzahlregler (11) in Plus-Richtung bewegen.

#### **Drehzahl verringern:**

Drehzahlregler (11) in Minus-Richtung bewegen.

### 6.3 Einstellung der Frästiefe (Abb. 14-17)

- Maschine auf das Werkstück stellen.
- Flügelschraube (16) und Spanngriff (9) lösen.
- Maschine langsam nach unten bewegen, bis der Fräser das Werkstück berührt.
- Spanngriff (9) festziehen.
- Feinjustierung (15) entsprechend Bild 17 auf 0 stellen.
- Revolver-Endanschlag (14) so einstellen, dass sich der Tiefenanschlag (19) über dem am niedrigsten eingestellten Endanschlag (a) befindet.
- Tiefenanschlag (19) absenken, bis er den Endanschlag (a) berührt. Anschließend die Flügelschraube (16) festziehen.
- Zeiger (17) auf den Nullpunkt der Skala (18) stellen.
- Flügelschraube (16) lösen. Tiefenanschlag (19) nach oben schieben, bis der Zeiger (17) die gewünschte Frästiefe an der Skala (18) anzeigt. Die Flügelschraube wieder anziehen.
- Testen Sie die Einstellung anhand einer Probefräsung an einem Abfallstück.
- Nun kann eine Feinjustierung der Frästiefe vorgenommen werden. Drehen Sie hierzu die Feinjustierung (15) auf das gewünschte Maß.

Drehung der Feinjustierung (15) gegen den Uhrzeigersinn: höhere Frästiefe

Drehung der Feinjustierung (15) im Uhrzeigersinn: niedrigere Frästiefe

Die Drehung der Feinjustierung (15) um einen Teilstrich entspricht einer Veränderung der Frästiefe um 0,04mm, eine ganze Umdrehung entspricht 1mm.

Bei der Feinjustierung (15) kann auch der untere Ring (b) separat gedreht werden. Dies dient dazu den Nullpunkt zu erreichen ohne die Feinjustierung (15) zu verstellen. Siehe dazu Bild 17 und gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie den Ring (b) nach unten.
- Halten und Drehen Sie ihn, bis Sie die gewünschte Position erreicht haben.
- Lassen Sie den Ring wieder los.

### 6.4 Fräsen

- Stellen Sie sicher, dass keine fremden Gegenstände an dem Werkstück haften, um Schäden an der Fräse zu vermeiden.
- Verbinden Sie den Netzstecker mit einer geeigneten Steckdose.
- Fassen Sie das Gerät an seinen beiden Handgriffen (7) an.
- Platzieren Sie die Oberfräse auf dem Werkstück.
- Stellen Sie die Frästiefe entsprechend Punkt 6.3 ein.
- Wählen Sie die Drehzahl entsprechend Punkt 6.2 ein und schalten Sie das Gerät ein (siehe Punkt 6.1)
- Testen Sie die Einstellungen des Gerätes anhand eines Abfallstückes.
- Lassen Sie das Gerät die volle Geschwindigkeit erreichen. Senken Sie erst dann den Fräser auf seine Arbeitshöhe und blockieren Sie das Gerät mit dem Spanngriff (9).

**Fräsrichtung:** Der Fräser dreht sich im Uhrzeigersinn. Das Fräsen muss immer gegen die Umlaufrichtung erfolgen, um Unfälle zu vermeiden (Abb. 18).

**Vorschub:** Es ist sehr wichtig, das Werkstück mit dem richtigen Vorschub zu bearbeiten. Wir empfehlen, dass Sie vor dem Bearbeiten des eigentlichen Werkstückes ein paar Testfräsungen mit einem Abfallstück des gleichen Typs vornehmen. Auf diese Weise lässt sich die beste Arbeitsgeschwindigkeit sehr einfach herausfinden.

#### Zu niedriger Vorschub:

Der Fräser könnte sich zu stark erhitzen. Falls brennbares Material, wie etwa Holz, bearbeitet wird, könnte sich das Werkstück entzünden.

#### Zu hoher Vorschub:

Der Fräser könnte beschädigt werden. Fräsqualität: Roh und uneben.

Lassen Sie den Fräser vollständig auslaufen, bevor Sie das Werkstück entfernen oder bevor Sie die Oberfräse ablegen.

### 6.5 Stufenweise Fräsen

Je nach Härte des zu bearbeitenden Materials und Frästiefe ist in mehreren Stufen vorzugehen.

- Soll in mehreren Stufen gefräst werden, so drehen Sie den Endanschlag-Revolver (14) nach dem Einstellen der Frästiefe entsprechend Punkt 6.3 so, dass sich der Tiefenanschlag (19) über dem höchsten Endanschlag (a) befindet.
- Fräsen Sie in dieser Einstellung. Nach Beendigung des ersten Fräsdurchganges Endanschlag-Revolver (14) so einstellen, dass sich der Tiefenanschlag (19) über dem mittleren Endanschlag (a) befindet. Führen Sie auch in dieser Einstellung einen Fräsvorgang durch.
- Nun niedrigsten Endanschlag (a) einstellen und Fräsung zu Ende führen.

### 6.6 Fräsen von Kreisen mit der Zirkelspitze (13)

Zum Fräsen von Kreisen um einen Mittelpunkt gehen Sie wie folgt vor:

- Zirkelspitze (13) entsprechend Punkt 5.4 montieren und einstellen.
- Zirkelspitze (13) auf den Mittelpunkt des zu fräsenden Kreises setzen und andrücken.
- Fräsung entsprechend Punkt 6.4 ausführen.

### 6.7 Fräsen mit dem Parallelanschlag (21)

Zum Fräsen entlang einer geradlinigen Werkstückaußenkante gehen Sie wie folgt vor:

- Montieren Sie den Parallelanschlag (21) entsprechend Punkt 5.3
- Führen Sie den Parallelanschlag (21) an der Aussenkante des Werkstücks entlang.
- Fräsung entsprechend Punkt 6.4 ausführen.

### 6.8 Freihandfräsen

Die Oberfräse kann auch ganz ohne Führungsstangen betrieben werden. Beim Freihandfräsen können Sie kreative Fräsarbeiten, wie etwa das Erstellen von Schriftzügen, vornehmen.

- Benutzen Sie hierfür nur eine sehr flache Fräseinstellung!
- Beachten Sie beim Bearbeiten des Werkstücks die Drehrichtung der Fräsen (Abb. 18).

### 6.9 Form- und Kantenfräsen (Abb. 19)

- Für Form (a) - und Kantenfräsungen (b) können auch spezielle Fräser mit Anlaufring verwendet werden.
- Fräser montieren.
- Maschine vorsichtig an das Werkstück herantführen.
- Den Führungszapfen oder Kugellager (c) mit leichtem Druck an dem Werkstück entlangführen.

#### ⚠ Achtung:

**Je nach Material ist bei größeren Frästiefen in mehreren Stufen vorzugehen. Halten Sie bei allen Fräsarbeiten die Oberfräse in beiden Händen.**

## 7. Austausch der Netzanschlussleitung

Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

## 8. Reinigung und Wartung

Ziehen Sie vor allen Reinigungsarbeiten den Netzstecker.

### 8.1 Reinigung

- Halten Sie Schutzvorrichtungen, Luftschlitze und Motorenhäuser so staub- und schmutzfrei wie möglich. Reiben Sie das Gerät mit einem sauberen Tuch ab oder blasen Sie es mit Druckluft bei niedrigem Druck aus.
- Wir empfehlen, dass Sie das Gerät direkt nach jeder Benutzung reinigen.
- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig mit einem feuchten Tuch und etwas Schmierseife. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel; diese könnten die Kunststoffteile des Gerätes angreifen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Geräteinnere gelangen kann. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

### **8.2 Kohlebürsten**

Bei übermäßiger Funkenbildung lassen Sie die Kohlebürsten durch eine Elektrofachkraft überprüfen. Achtung! Die Kohlebürsten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgetauscht werden.

### **8.3 Wartung**

Im Geräteinneren befinden sich keine weiteren zu wartenden Teile.

## **9. Entsorgung und Wiederverwertung**

Das Gerät befindet sich in einer Verpackung um Transportschäden zu verhindern. Diese Verpackung ist Rohstoff und ist somit wieder verwendbar oder kann dem Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden. Das Gerät und dessen Zubehör bestehen aus verschiedenen Materialien, wie z.B. Metall und Kunststoffe. Defekte Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Zur fachgerechten Entsorgung sollte das Gerät an einer geeigneten Sammelstelle abgegeben werden. Wenn Ihnen keine Sammelstelle bekannt ist, sollten Sie bei der Gemeindeverwaltung nachfragen.

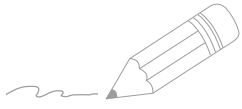
## **10. Lagerung**

Lagern Sie das Gerät und dessen Zubehör an einem dunklen, trockenen und frostfreiem sowie für Kinder unzugänglichem Ort. Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 5 und 30 °C. Bewahren Sie das Elektrowerkzeug in der Originalverpackung auf.

D

Der Nachdruck oder sonstige Vervielfältigung von Dokumentation und Begleitpapieren der Produkte, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der iSC GmbH zulässig.

Technische Änderungen vorbehalten



A series of 20 horizontal lines for writing, starting from the line where the pencil is positioned and extending downwards.





A series of horizontal lines for writing, starting from the top right and extending down to the bottom of the page.



A series of horizontal lines for writing, starting from the top right and extending down to the bottom of the page.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

### De las Herramientas Eléctricas ROBUST que Comercializa CENCOSUD S.A

El producto amparado por esta garantía ha sido fabricado de acuerdo a las mas altas normas de calidad. De todos modos en caso de defecto fehacientemente comprobado de alguna parte o mecanismo, la reparación se efectuara sin cargo según las condiciones del presente certificado de garantía y siempre que el mismo sea acompañado de la factura de compra del comercializador indicado precedentemente.

Esta garantía ampara al primer comprador del producto por el lapso de 3 (tres) años a contar de su fecha de compra, lo que así deberá demostrarse mediante la presentación de la factura de venta del lugar donde se adquirió.

Esta garantía se otorga por el plazo convencional de 12 meses desde la fecha de compra. Los gastos de traslado en caso de necesidad de servicio técnico serán cubiertos solo durante los seis primeros meses de la fecha de compra del producto conforme Ley 24420, Ley 24999 y resolución 495/88. Una vez transcurrido el período de seis meses de la garantía legal los gastos de traslado al servicio técnico quedaran a cargo del consumidor o propietario del aparato.

El tiempo que el aparato este en el servicio técnico se prolongara del período de garantía, así como en caso de sustitución del aparato la garantía se iniciara a partir de la entrega del nuevo aparato.

Para reparaciones y/o compra de repuestos y/o accesorios consulte nuestra pagina Web, o deberá dirigirse personal- o telefonicamente al Servicio Técnico donde se le indicara los datos del servicio técnico, mas próximo a su domicilio.

Em caso de falla, se asegura al comprador la reparación y/o reposición de partes para su correcto funcionamiento en un plazo no mayor a 30(treinta) días. No obstante se deja aclarado que el plazo usual no supera los 30(treinta) días.

Esta Garantía no ampara (por lo que será con cargo para el usuario) daños en cuchillas de corte, en el gabinete, cables de conexión, manchas, instalación, desinstalación, armado o desarmado del producto, limpieza, así como tampoco reparaciones necesarias por causa de accidentes, roturas, golpes, caídas, mal uso, instalación o armado incorrecto o inadecuado del producto, errores en el armado o desgaste producido por uso inadecuado, excesivo o profesional del producto, daños producidos por oxidación, sulfatación, humedad, exposición a la lluvia y/o al agua o a fuentes de calor excesivo, uso de abrasivos, corrosión, inundaciones, entrada de agua y/o arena a partes no destinadas a tal fin, o por defectos causados debido a la adaptación de piezas y/o accesorios que no pertenezcan al producto, así como de cualquier otra causa derivada de la no-observancia de normas establecidas en el manual de instrucciones que acompaña este producto.

Esta garantía no ampara daños producidos como consecuencia de molido de hielo, así como daños causados por rayos o cambios bruscos de tensión eléctrica, uso del aparato con tensiones distintas de 220 Volts de C.A.

El responsable de la garantía no asume responsabilidad alguna por los daños personales, a la salud de las personas, o a la propiedad, que pudieran causar la mala instalación o el uso indebido del artefacto, incluyendo en este ultimo caso la falta de mantenimiento o el incumplimiento de las instrucciones y recomendaciones descriptas en el manual de instrucciones y/o en el presente certificado de garantía.

Esta garantía no tendrá validez em caso que el producto sea desarmado o reparado por personas ajenas al servicio técnico.

Tenga presente que , vencido el plazo de esta garantía, se respaldara el buen funcionamiento de esta unidad a traves de nuestra Red de Servicio Técnico.

#### IMPORTANTE

RECOMENDACION PARA TODAS LAS MAQUINAS: Uso continuo 15 min como máximo; descanso entre uso 15 min.

#### IMPORTANTE

CONDICION PARA LIJADORAS: Esta lijadora es para lijar maderas en pequenas superficies, por lo tanto esta garantía no ampara (Por lo que serán con cargo para el usuario), los daños ocasionados como consecuencia del uso inadecuado de las lijadoras para lijar paredes, pisos cerámicos, mampostería, tabique de yeso o cualquier otro uso o material que desprenda polvo o partículas abrasivas, para el cual no esta diseñada.

#### IMPORTANTE

CONDICION PARA AMOLADORAS: Esta amoladora es para uso en metalúrgica, por lo tanto esta garantía no ampara (Por lo que serán con cargo para el usuario), los daños ocasionados como consecuencia del uso inadecuado de las amoladoras para cortar paredes, pisos maderas, cerámicos, mampostería tabiques de yeso o cualquier otro uso o material que desprenda polvo o partículas abrasivas, para el cual no esta diseñada.

#### Garantiza en Argentina: Einhell Argentina S.A.

Domicilio comercial: Av. 12 de Octubre 1824, Ramal Pilar, km 40,5, Colectora Oeste  
(1629) Pilar, Provincia de Buenos Aires  
**0800-147-4357**

**Mail: service.argentina@einhell.com**

Domicilio legal: Av. Corrientes 1463, piso 3, depto. 5,  
(1042) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
CUIT 30-71193247-6

**Solo vigente en la República Argentina**

## CERTIFICADO DE GARANTÍA

Robust; garantiza toda la línea de productos por un periodo de 3 años contra cualquier defecto de fabricación o funcionamiento. Si el producto ha sido operado en condiciones normales de trabajo, nos comprometemos a reemplazar sin costo la o las partes encontradas defectuosas, en cualquiera de nuestros servicios técnicos autorizados, reservándonos el derecho a cambiar el producto si fuese necesario.

Razones que anulan una garantía:

- 1.- Que el producto no haya sido intervenido ni intentado reparar por personal ajeno a la red de servicio técnico autorizado
- 2.- Que la falla no sea producto de mal uso, descuido, impericia en su operación, maltrato o falta de mantención

Esta garantía no cubre partes o piezas que sufren desgaste por uso tales como; carbones, rodamientos, bujes, filtros o accesorios, etc.

Requisitos para solicitar atención en Garantía

Presentación de Boleta/Factura o talón de garantía con todos los datos de compra debidamente timbrado por el proveedor

Según lo estipulado en nuestro procedimiento de garantía y amparado por la ley del Servicio de protección al consumidor cualquier solicitud de garantía debe ser evaluada por el Servicio Técnico de la marca.

Dirección: Av. Recoleta 1223-Santiago

Mail :[info.chile@einhell.com](mailto:info.chile@einhell.com)

Fono: 56-02- 9150300

## Warranty certificate

Dear Customer,

In the unlikely event that your device develops a fault, we are truly sorry for this, and suggest that you please contact our service department at the address shown on this guarantee card, or contact the nearest authorised DIY store. Please note the following terms, under which guarantee claims can be made:

1. These guarantee terms cover additional guarantee rights and do not affect your statutory warranty rights. We do not charge you for this guarantee.
2. Our guarantee only covers problems caused by material or manufacturing defects, and it is restricted to the rectification of these defects or replacement of the device. Please note that our devices have not been designed for use in commercial, trade or industrial applications. Consequently, the guarantee is invalidated if the equipment is used in commercial, trade or industrial applications or for other equivalent activities. The following are also excluded from our guarantee: compensation for transport damage, damage caused by failure to comply with the installation/assembly instructions or damage caused by unprofessional installation, failure to comply with the operating instructions (e.g. connection to the wrong mains voltage or current type), misuse or inappropriate use (such as overloading of the device or use of non-approved tools or accessories), failure to comply with the maintenance and safety regulations, ingress of foreign bodies into the device (e.g. sand, stones or dust), effects of force or external influences (e.g. damage caused by the device being dropped) and normal wear resulting from proper operation of the device. This applies in particular to rechargeable batteries for which we nevertheless issue a guarantee period of 12 months. The guarantee is rendered null and void if any attempt is made to tamper with the device.
3. The guarantee is valid for a period of 3 years starting from the purchase date of the device. Guarantee claims should be submitted before the end of the guarantee period within two weeks of the defect being noticed. No guarantee claims will be accepted after the end of the guarantee period. The original guarantee period remains applicable to the device even if repairs are carried out or parts are replaced. In such cases, the work performed or parts fitted will not result in an extension of the guarantee period, and no new guarantee will become active for the work performed or parts fitted. This also applies when an on-site service is used.
4. In order to assert your guarantee claim, please send your defective device postage-free to the address shown below. Please enclose either the original or a copy of your sales receipt or another dated proof of purchase. Please keep your sales receipt in a safe place, as it is your proof of purchase. It would help us if you could describe the nature of the problem in as much detail as possible. If the defect is covered by our guarantee then your device will either be repaired immediately and returned to you, or we will send you a new device.

## Certificado de garantia

Estimado(a) cliente,

Os nossos produtos são submetidos a um rigoroso controlo de qualidade. Se, ainda assim, o aparelho não funcionar nas devidas condições, lamentamos esse facto e pedimos-lhe que se dirija ao nosso serviço de assistência técnica na morada indicada no presente certificado de garantia ou à loja de material de construção mais próxima. O exercício dos direitos de garantia está sujeito às seguintes condições:

1. As presentes condições de garantia regem as prestações de garantia complementar e não afectam os seus direitos legais de garantia. O nosso serviço de garantia é prestado gratuitamente.
2. A garantia cobre exclusivamente os defeitos de material ou de fabrico e limita-se à reparação de tais defeitos ou à substituição do aparelho. Chamamos a atenção para o facto de os nossos aparelhos não terem sido concebidos para uso comercial, artesanal ou industrial. Não haverá, por isso, lugar a um contrato de garantia no caso de o aparelho ser utilizado em empresas do comércio, do artesanato ou da indústria ou em actividades equiparáveis. A nossa garantia exclui, além disso, quaisquer indemnizações por danos de transporte, danos resultantes da não observância das instruções de montagem ou de uma instalação incorrecta, da não observância das instruções de funcionamento (por exemplo, ligação a uma tensão de rede ou a um tipo de corrente errado), de uma utilização abusiva ou indevida (como, por exemplo, sobrecarga do aparelho ou utilização de ferramentas ou acessórios não autorizados), da não observância das regras de manutenção e segurança, da penetração de corpos estranhos no aparelho (por exemplo, areia, pedras ou pó), do uso da força ou de impactos externos (como, por exemplo, danos causados pela queda do aparelho), bem como do desgaste normal resultante da utilização do aparelho. Isto é válido especialmente para os acumuladores aos quais concedemos uma garantia de 12 meses. O direito de garantia extingue-se no caso de já ter havido uma tentativa de reparação do aparelho.
3. O período de garantia é de 3 anos a contar da data de compra do aparelho. Os direitos de garantia devem ser reclamados dentro do período de garantia, no prazo de duas semanas após ter sido detectado o defeito. Está excluída a reclamação de direitos de garantia após o termo do período de garantia. A reparação ou a substituição do aparelho não implica o prolongamento do período de garantia nem dá origem à contagem de um novo período de garantia para o aparelho ou para eventuais peças de substituição montadas no mesmo. O mesmo se aplica no caso de a assistência técnica ter sido prestada no local.
4. Para activar a garantia deverá enviar o aparelho defeituoso à cobrança para a morada abaixo indicada, juntamente com o talão de compra original ou qualquer outro documento comprovativo da data de compra. Por isso, é importante que guarde o talão de compra como comprovativo. Descreva o mais detalhadamente possível o motivo da reclamação. Se o defeito do aparelho estiver abrangido pelo nosso serviço de garantia, ser-lhe-á imediatamente enviado um aparelho novo ou reparado.

## Garantieurkunde

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

unsere Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte dieses Gerät dennoch einmal nicht einwandfrei funktionieren, bedauern wir dies sehr und bitten Sie, sich an unseren Servicedienst unter der auf dieser Garantiekarte angegebenen Adresse, oder an den nächstgelegenen zuständigen Baumarkt zu wenden. Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen gilt folgendes:

1. Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen. Ihre gesetzlichen Gewährleistungsansprüche werden von dieser Garantie nicht berührt. Unsere Garantieleistung ist für Sie kostenlos.
2. Die Garantieleistung erstreckt sich ausschließlich auf Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind und ist auf die Behebung dieser Mängel bzw. den Austausch des Gerätes beschränkt. Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert wurden. Ein Garantievertrag kommt daher nicht zustande, wenn das Gerät in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben sowie bei gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird.  
Von unserer Garantie sind ferner Ersatzleistungen für Transportschäden, Schäden durch Nichtbeachtung der Montageanleitung oder aufgrund nicht fachgerechter Installation, Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung (wie durch z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Stromart), missbräuchliche oder unsachgemäße Anwendungen (wie z.B. Überlastung des Gerätes oder Verwendung von nicht zugelassenen Einsatzwerkzeugen oder Zubehör), Nichtbeachtung der Wartungs- und Sicherheitsbestimmungen, Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät (wie z.B. Sand, Steine oder Staub), Gewaltanwendung oder Fremdeinwirkungen (wie z. B. Schäden durch Herunterfallen) sowie durch verwendungsgemäßen, üblichen Verschleiß ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Akkus, auf die wir dennoch eine Garantiezeit von 12 Monaten gewähren. Der Garantieanspruch erlischt, wenn an dem Gerät bereits Eingriffe vorgenommen wurden.
3. Die Garantiezeit beträgt 3 Jahre und beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes. Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiezeit innerhalb von zwei Wochen, nachdem Sie den Defekt erkannt haben, geltend zu machen. Die Geltendmachung von Garantieansprüchen nach Ablauf der Garantiezeit ist ausgeschlossen. Die Reparatur oder der Austausch des Gerätes führt weder zu einer Verlängerung der Garantiezeit noch wird eine neue Garantiezeit durch diese Leistung für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt. Dies gilt auch bei Einsatz eines Vor-Ort-Services.
4. Für die Geltendmachung Ihres Garantieanspruches übersenden Sie bitte das defekte Gerät portofrei an die unten angegebene Adresse. Fügen Sie den Verkaufsbeleg im Original oder einen sonstigen datierten Kaufnachweis bei. Bitte bewahren Sie deshalb den Kassenbon als Nachweis gut auf! Beschreiben Sie uns bitte den Reklamationsgrund möglichst genau. Ist der Defekt des Gerätes von unserer Garantieleistung erfasst, erhalten Sie umgehend ein repariertes oder neues Gerät zurück.



EH 01/2013 (01)

