

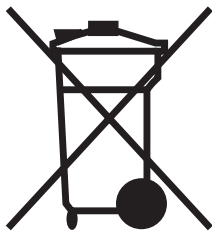
Einhell[®]

Ⓔ Manual de instrucciones
Sierra de cinta

Ⓕ Manual de operação
Serra de fita

2

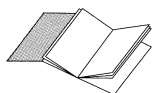
CE



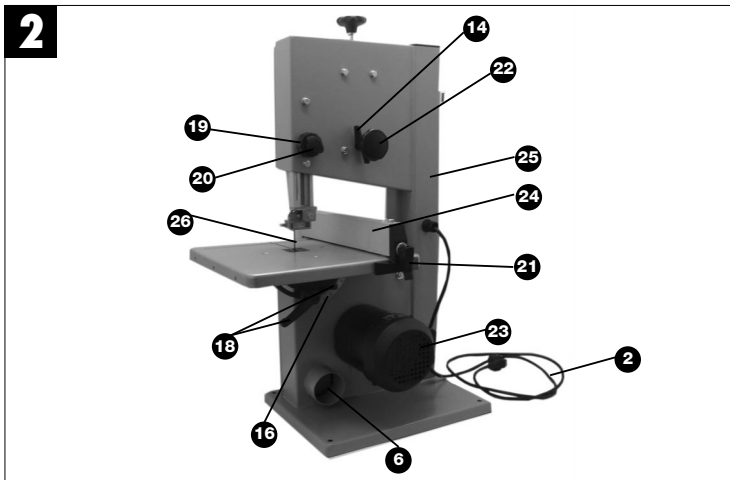
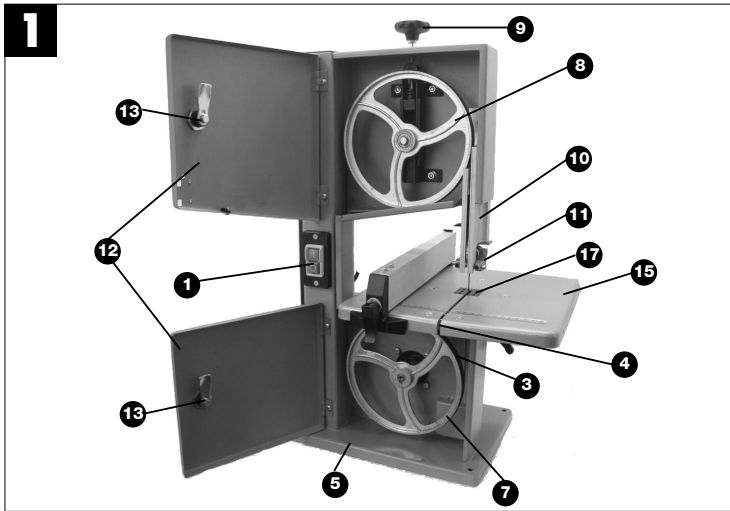
Art.-Nr.: 43.080.20

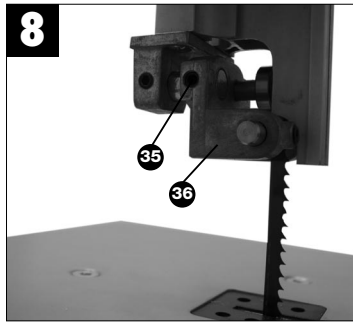
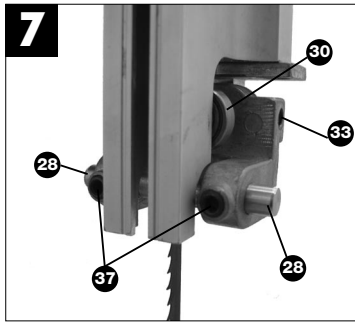
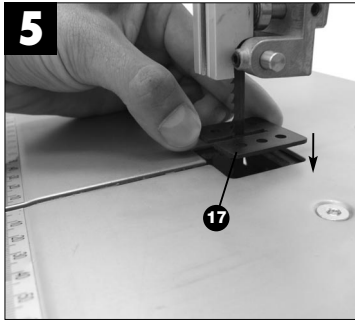
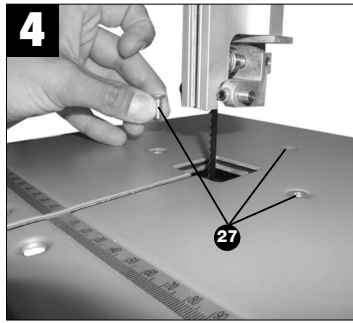
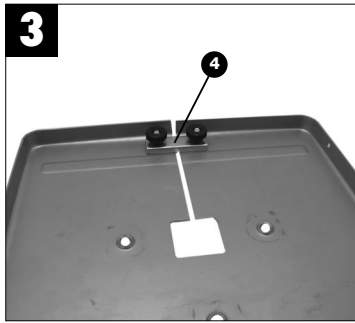
I.-Nr.: 01014

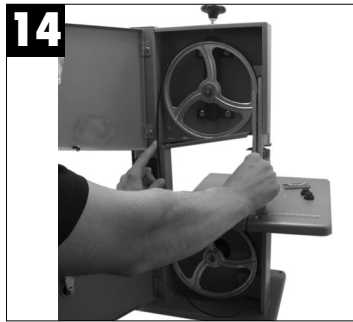
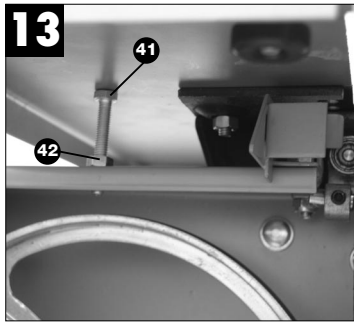
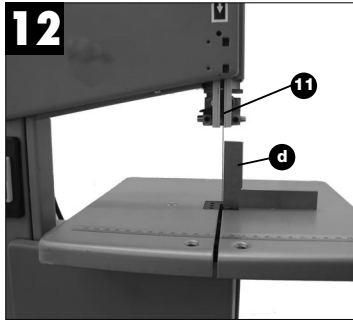
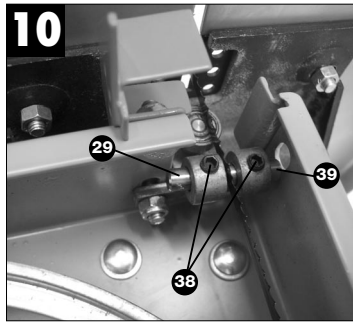
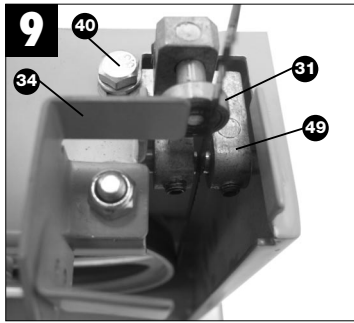
BM 200

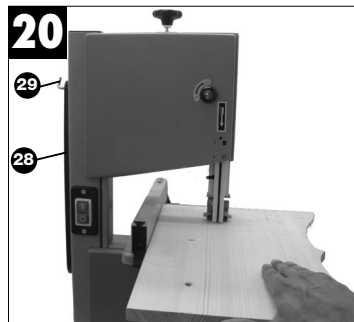
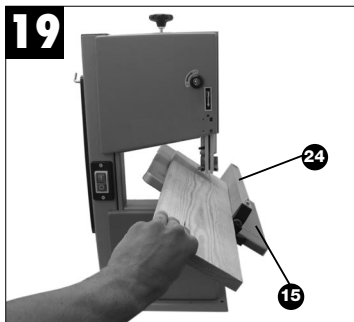
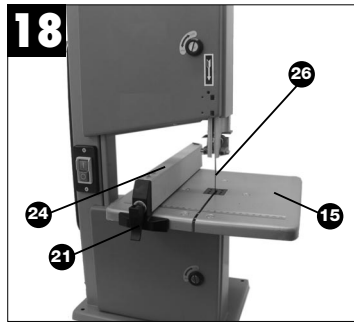
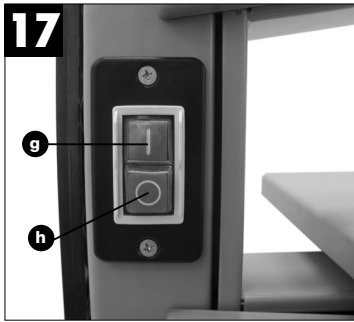
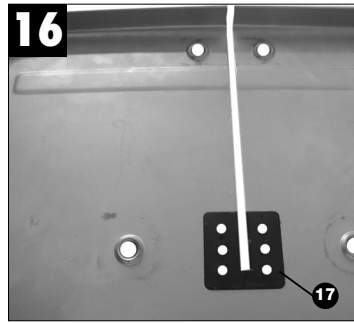
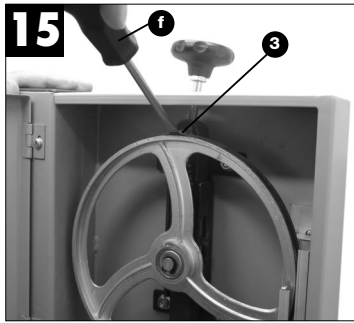


- Ⓔ Desdoblar página 2-5
- Ⓕ É favor desdobrar as páginas 2-5











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

1. Interruptor ON/OFF
2. Cable de red
3. Superficie de rodadura de goma
4. Chapa de alma
5. Pata de apoyo
6. Empalme para la aspiración
7. Rodillo de cinta inferior
8. Rodillo de cinta superior
9. Tornillo de apriete
10. Protección de la cinta de sierra
11. Guía de cinta superior
12. Tapa lateral
13. Cierre de la tapa
14. Tornillo de seguridad para rodillo de cinta superior
15. Mesa para sierra
16. Escala graduada para el alcance de giro
17. Revestimiento de plástico de mesa
18. Empuñaduras de sujeción para mesa para sierra
19. Empuñadura de ajuste para guía de cinta
20. Empuñadura de sujeción para guía de cinta
21. Estríbo de sujeción para tope en paralelo
22. Tornillo de ajuste para rodillo de cinta superior
23. Motor
24. Tope en paralelo
25. Bastidor de la máquina
26. Cinta de la sierra

2. Volumen de entrega

- Sierra de cinta sin fin
- Mesa para sierra
- Pieza de empuje
- Tope en paralelo

3. Uso adecuado

La sierra de cinta BM 240 sirve para realizar cortes longitudinales y transversales en madera o materiales similares. Piezas redondas sólo deben cortarse empleando dispositivos de sujeción adecuados.

Utilice la máquina sólo en los casos que se indican explícitamente como de uso adecuado.

Cualquier otro uso no será adecuado. En casos de uso inadecuado, el fabricante no se hace responsable de daños o lesiones de cualquier tipo, el responsable es el usuario u operario de la máquina. Sólo está permitido utilizar cintas de sierra adecuadas para este tipo de máquina. Otra de las condiciones de un uso adecuado es la observancia de las instrucciones de seguridad, así como de las instrucciones de montaje y de servicio del manual de

8

instrucciones.

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

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

Es preciso observar también otros reglamentos generales en el ámbito de la medicina del trabajo y en razón de la seguridad.

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

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

- Lesiones del aparato auditivo por no utilizar la protección necesaria.
- Emisiones de polvo de madera perjudicial para la salud si se usa la sierra en recintos cerrados.
- Riesgo de sufrir accidentes al entrar en contacto la mano con el área de corte desprotegida de la herramienta.
- Riesgo de sufrir accidentes al cambiar la herramienta (peligro de corte).
- Riesgo de sufrir heridas al salir despedidas piezas o partes de piezas.
- Aplastamiento de los dedos.
- Riesgo de sufrir heridas por contragolpe.
- Vuelco de la herramienta por no disponer de suficiente superficie de apoyo.
- Entrar en contacto con la herramienta de corte.
- Proyección de astillas o partes de piezas.

4. Advertencias importantes**Instrucciones de seguridad**

¡Atención! Cuando se utilicen herramientas eléctricas se deben tener en cuenta las precauciones básicas en materia de seguridad para evitar los posibles riesgos de incendio, descarga eléctrica y heridas, incluyendo las medidas siguientes:

1. ¡Mantenga ordenada su zona de trabajo!
 - El desorden en el lugar de trabajo puede provocar accidentes.
2. ¡Tenga en cuenta las condiciones ambientales en las que trabaja!
 - No exponga herramientas a la lluvia.
 - No utilice herramientas en un ambiente húmedo

- o mojado.
- Procure que la zona de trabajo esté bien iluminada.
- No utilice herramientas cerca de líquidos o gases inflamables.
- 3. ¡Desconectar la sierra antes de depositarla en algún sitio!
- Evite el contacto corporal con piezas con toma de tierra.
- 4. ¡Mantenga el aparato fuera del alcance otras personas!
- No permita que otras personas, especialmente niños, toquen la herramienta o el cable. Manténgalas fuera del alcance de la zona de trabajo.
- 5. ¡Guarde la herramienta en lugar seguro!
- Si no está utilizando la herramienta, guárdelo en un lugar cerrado fuera del alcance de los niños.
- 6. ¡No sobrecargue la herramienta!
- Trabajaré de forma mejor y más segura si lo hace con el margen de potencia indicado.
- 7. ¡Utilice la herramienta adecuada!
- No utilice una sierra de menor potencia a la requerida para realizar trabajos pesados.
- No use herramientas para fines o trabajos para los que no sean adecuadas. No utilice, por ejemplo, ningún tipo de sierra circular a mano para talar árboles o para cortar ramas.
- 8. ¡Póngase ropa de trabajo adecuada!
- No lleve ropa holgada o joyas, ya que éstas podrían engancharse a piezas móviles.
- Para trabajar en el exterior se recomienda el uso de calzado con suelas antideslizantes.
- Póngase una redrecilla para el pelo si tiene el pelo largo.
- 9. ¡Utilice equipamiento de protección!
- Póngase gafas de protección
- Póngase una mascarilla cuando realice trabajos en los que se produzca gran cantidad de polvo.
- 10. ¡Conecte el dispositivo de aspiración de polvo!
- En caso de que se disponga de conexiones para la aspiración de polvo y de dispositivo colector, deberá asegurarse de que estos se conecten y se empleen.
- 11. ¡No utilice el cable para fines distintos a los especificados!
- No utilice el cable para tirar del enchufe cuando esté conectado. Protéjalo del calor, del aceite y de superficies cortantes.
- 12. ¡Asegure la pieza que desee trabajar!
- Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza. De este modo, se sujeta de forma más segura que con la mano.
- 13. ¡Evite una posición corporal inadecuada!
- Mantenga una posición estable mientras trabaje y conserve en todo momento el equilibrio.
- 14. ¡Lleve a cabo un mantenimiento cuidadoso de la herramienta!
- Mantenga la herramienta afilada y limpia, para poder trabajar de forma más segura.
- Respete las disposiciones de mantenimiento y las instrucciones en cuanto al cambio de herramienta.
- Revise el cable de la herramienta regularmente y, en caso de daños, haga que un especialista reconocido lo sustituya.
- Revise la alargadera de forma regular y sustitúyala si está dañada.
- Mantenga las empuñaduras secas, sin aceite ni grasa.
- 15. Retire el enchufe de la toma de corriente:
- si no utiliza la herramienta, antes del mantenimiento y del cambio de herramientas como, por ejemplo, lamas de la sierra, taladros, fresadoras.
- 16. ¡No deje ninguna llave puesta!
- Compruebe siempre que llaves y herramientas de ajuste no estén puestas antes de enchufar la máquina.
- 17. ¡Evite una puesta en marcha de la máquina no intencionada!
- Asegúrese de que el interruptor está desconectado antes de enchufar el cable en la toma de corriente.
- 18. Alargaderas en el exterior
- Si trabaja al aire libre, utilice sólo alargaderas homologadas a tal efecto y correspondientemente marcadas.
- 19. ¡Esté constantemente atento!
- Esté atento a lo que hace mientras trabaja con la sierra. Actúe siempre de forma razonable y no utilice la herramienta cuando esté cansado.
- 20. ¡Compruebe que la sierra no haya sufrido ningún daño!
- Antes de seguir utilizando la sierra es preciso comprobar que los dispositivos de seguridad o cualquier pieza que esté ligeramente dañada funcione perfecta y adecuadamente.
- Compruebe que las piezas móviles funcionen perfectamente y no se atasquen y que no existan piezas dañadas. Todas las piezas se deben montar correctamente y cumplir todas las condiciones para asegurar el perfecto funcionamiento de la sierra.
- Los dispositivos de seguridad y piezas dañadas se deben reparar o sustituir en un taller especializado reconocido, siempre y cuando no se indique otra cosa en el manual de instrucciones.
- Haga que un taller de servicio técnico sustituya los interruptores dañados.
- No utilice ninguna herramienta si no funciona el

E

- interruptor.
21. **¡AVISO!**
 - El uso de otras herramientas intercambiables y otros accesorios pueden ponerle en peligro de sufrir heridas.
 22. ¡Permita que sólo un electricista profesional repare la herramienta!
 - Esta herramienta cumple las disposiciones pertinentes en materia de seguridad. Las reparaciones sólo puede llevarlas a cabo un electricista especializado, utilizando piezas originales, ya que de otro modo el operario podría sufrir algún accidente.
 23. ¡Póngase guantes de protección a la hora de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en la sierra de cinta!
 24. Para realizar cortes de ingletes con una mesa adecuada, es preciso colocar la guía en la parte inferior de la mesa.
 25. Cuando se desee cortar madera redonda, deberá emplear un dispositivo que asegure la herramienta para que ésta no se torsione.
 26. También es preciso utilizar un dispositivo que asegure la herramienta contra el contragolpe si se cortan tableros en vertical.
 27. Es preciso conectar una instalación para la aspiración del polvo con una velocidad del aire de 20m/s como mínimo para cumplir con los valores límite de emisión de polvo al trabajar la madera.
 28. Haga llegar las instrucciones de seguridad a todas aquellas personas que trabajen con la máquina.
 29. No utilice la sierra para serrar madera para quemar.
 30. La máquina está equipada con un interruptor de seguridad que impide una nueva puesta en marcha inesperada después de un corte de corriente.
 31. Compruebe antes de la puesta en marcha que la tensión de la placa de identificación del aparato coincida con la tensión de la red.
 32. Utilice el tambor de arrollamiento de cable sólo estando el cable completamente desenrollado.
 33. No se debe distraer a las personas que estén trabajando con la máquina.
 34. Observe el sentido de giro del motor y de la cinta de la sierra.
 35. Los dispositivos de seguridad de la máquina no se deben desmontar o inutilizar.
 36. No corte ninguna pieza que sea tan pequeña que no se pueda sujetar de forma segura con la mano.
 37. No retire nunca astillas sueltas, virutas o trozos de madera enganchados en la estando la misma en funcionamiento .
 38. Respete también las prescripciones pertinentes en materia de protección contra accidentes y los demás reglamentos en materia de seguridad.
 39. Respete el cuaderno de instrucciones de la mutua de previsión contra accidentes (VBG 7)
 40. Coloque la protección para la cinta de la sierra unos 3 mm por encima del material a serrar.
 41. **¡Atención!** Asegure las piezas largas que desee cortar para evitar que se caigan al finalizar el proceso de corte. (p.ej. soporte largo, etc.)
 42. La protección de la cinta de sierra (10) debe hallarse en la posición inferior durante el transporte.
 43. Las cubiertas de protección no deben emplearse para el transporte o para uso inadecuado de la máquina.
 44. No utilizar nunca cintas deformadas o dañadas.
 45. Sustituir los accesorios de mesa desgastados.
 46. No se debe poner nunca la máquina en funcionamiento cuando la puerta protectora de la cinta de la sierra, o el dispositivo de protección, esté abierta.
 47. Es preciso comprobar que tanto la cinta de la sierra como la velocidad seleccionadas sean adecuadas para el material que se desea cortar.
 48. No empezar nunca la limpieza de la cinta de la sierra antes de que ésta se encuentre totalmente parada.
 49. Para cortar en línea recta contra el tope en paralelo, es preciso utilizar una pieza de empuje.



¡Desenchufar la sierra antes de realizar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento!



Póngase unas gafas protectoras



Póngase protectores para los oídos



Utilice una protección contra el polvo

5. Características técnicas

Tensión de red:	230V~50 Hz
Potencia:	S1 180 W S2 15 min. 250 W
Número de revoluciones en régimen de marcha en vacío no:	1400 rpm
Ancho máx. de la cinta:	8 mm
Longitud de cinta:	1400 mm

Velocidad de la cinta:	900 m/min.
Altura de corte:	85 mm / 90°
	45 mm / 45°
Extensión:	200 mm
Tamaño de la mesa:	300 x 300 mm
Mesa con inclinación:	e 0° a 45°
Tamaño de la pieza:	400 x 400 mm
Peso:	20 kg

Valores de emisión del ruido

	En servicio
Nivel de presión acústica LPA	87,5 dB (A)
Nivel de potencia acústica LWA	96,0 dB (A)

6. Antes de la puesta en marcha

- Proporcionele a la máquina una posición estable, es decir, fíjela con tornillos a un banco de trabajo o a un bastidor fijo. La máquina se ha equipado con perforaciones para facilitar esta tarea.
- La mesa para sierra debe estar montada correctamente.
- Antes de la puesta en marcha se deben instalar debidamente todas las cubiertas y dispositivos de seguridad.
- La cinta de la sierra debe funcionar sin ningún tipo de obstáculos.
- En caso de madera ya trabajada, asegúrese de que la misma no presente cuerpos extraños como, por ejemplo, clavos y tornillos.
- Antes de presionar el interruptor ON/OFF, asegúrese de que la hoja de la sierra esté bien montada y de que las piezas móviles se mueven con suavidad.
- Antes de conectar la máquina, asegúrese de que los datos de la placa de identificación coinciden con los datos de la red eléctrica.

7. Montaje

¡Atención!

Retire el enchufe antes de proceder a la realización de cualquier tarea de mantenimiento, reequipamiento y de montaje en la sierra de cinta.

7.1. Montaje de la mesa para sierra (Fig. 3- 5)

- Extraer la chapa de alma (4).
- Colocar la mesa para sierra (15) desde el lateral

derecho en la carcasa de la máquina (25) y sujetar con 3 tornillos de fijación (27). ¡Es preciso comprobar que la cinta de la sierra (26) se encuentre exactamente en la mitad de la mesa!

- Volver a colocar la chapa de alma (4).
- Colocar el revestimiento de plástico de mesa (17) desde arriba en la mesa para obtener una ranura continua.
- El desmontaje se lleva a cabo realizando la misma secuencia pero en sentido contrario.

7.2. Tensado de la cinta de la sierra (Fig. 6)

- **¡ATENCIÓN!** Es preciso destensar la cinta si no se utiliza durante largo tiempo, es decir, se debe comprobar la tensión de la cinta de la sierra antes de conectarla.
- Gire el tornillo de sujeción (9) para tensar la cinta de la sierra (26) en el mismo sentido de las agujas del reloj.
- La tensión correcta de la cinta de sierra puede ajustarse ejerciendo presión lateral con el dedo contra la cinta, más o menos en el centro entre los dos rodillos de cinta (7 + 8). En este caso, la cinta (26) debería ceder únicamente un mínimo (aprox. 1-2 mm).
- **¡ATENCIÓN!** Si se ejerce demasiada presión, podría romperse la cinta. **¡PELIGRO DE ACCIDENTE!** Si la presión ejercida es insuficiente, el rodillo de la cinta (7) puede patinar, impidiendo que la cinta gire.

7.3 Ajuste de la cinta de sierra

- **¡ATENCIÓN!** Antes de que pueda realizarse el ajuste de la cinta, ésta debe estar tensada de forma correcta.
- Para ello, abrir la tapa lateral (12) soltando los cierres (13).
- Haga girar el rodillo de cinta superior (8) algunas veces en el mismo sentido de las agujas del reloj. La cinta de sierra (26) debería desplazarse por el centro del rodillo (8). Si este no es el caso, será preciso corregir el ángulo de inclinación del rodillo superior (8).
- Si la cinta (26) se desplaza más hacia la parte trasera del rodillo (8), es decir, en dirección a la caja de la máquina (25), será preciso reajustar el tornillo de ajuste (23) en el sentido contrario a las agujas del reloj, haciendo girar dicho rodillo de cinta (8) lentamente con la otra mano, para comprobar la posición de la cinta de sierra (26).
- Si la cinta (26) se desplaza más hacia el borde delantero del rodillo (8), será preciso hacer girar

E

el tornillo de ajuste (23) en el mismo sentido de las agujas del reloj.

- Una vez ajustado el rodillo superior (8), será preciso comprobar la posición de la cinta (26) sobre el rodillo inferior (7). La cinta (26) también debería, en este caso, hallarse en el centro del rodillo (7). De no ser así, será preciso ajustar de nuevo la inclinación del rodillo de cinta superior (8).
- Es preciso girar varias veces el rodillo hasta que el ajuste del rodillo superior (8) influya en la posición de la cinta sobre el rodillo inferior (7).
- Una vez realizado el ajuste de forma satisfactoria, es preciso volver a cerrar la tapa lateral (12) y asegurarla con los cierres (13).

7.4. Ajuste de la guía de cinta (fig. 7 - 10)

Es preciso ajustar tanto el soporte de apoyo (30 + 31) como los pasadores guía (28 + 29) cada vez que se cambie la cinta.

- Para ello, abrir la tapa lateral (12) soltando los cierres (13).

7.4.1. Soporte de apoyo superior (30)

- Aflojar el tornillo (33).
- Desplazar el soporte de apoyo (30) hasta que deje de estar en contacto con la cinta (26) (a una distancia máx. de 0,5 mm).
- Volver a apretar el tornillo (33).

7.4.2. Ajustar el soporte de apoyo inferior (31)

- Desmontar la mesa para sierra (15).
- Desplegar la protección de la cinta de sierra (34).
- El ajuste se realiza del mismo modo que el soporte superior.

Ambos soportes (30 + 31) sirven de apoyo para la cinta de la sierra (26) sólo durante el proceso de corte. La cinta no debería entrar en contacto con el rodamiento de bolas durante la marcha en vacío.

7.4.3. Ajuste de los pasadores guía superiores (28)

- Suelte el tornillo de hexágono interior (35)
- Desplace el soporte de alojamiento (36) de los pasadores guía (28) hasta que el borde delantero de los pasadores guía (28) se halle aprox. 1 mm por detrás de la base del dentado de la cinta.
- Vuelva a apretar el tornillo de hexágono interior (35).

- **¡ATENCIÓN!** La cinta se vuelve inservible si los dientes entran en contacto con los pasadores guía estando la cinta en marcha.
- Suelte los tornillos de hexágono interior (37).
- Desplace ambos pasadores guía (28) en dirección a la cinta hasta que la distancia entre ambos (28) y la cinta (26) sea de aprox. 0,5 mm. (la cinta no debe quedar bloqueada)
- Vuelva a apretar los tornillos de hexágono interior (37).
- Gire el rodillo de cinta superior (8) varias veces en el mismo sentido de las agujas del reloj.
- Compruebe otra vez el ajuste de los pasadores guía (28) y, en caso necesario, reajústelos.

7.4.4. Ajuste de los pasadores guía inferiores (29)

- Desmontar la mesa para sierra (15).
- Aflojar el tornillo (40).
- Desplace el soporte de alojamiento (49) de los pasadores guía (29) hasta que el borde delantero de dichos pasadores guía (29) se halle aprox. 1 mm por detrás de la base del dentado de la cinta.
- Vuelva a apretar el tornillo de hexágono interior (40).
- **¡ATENCIÓN!** La cinta se vuelve inservible si los dientes entran en contacto con los pasadores guía estando la cinta en marcha.
- Suelte los tornillos de hexágono interior (38).
- Desplace ambos pasadores guía (29) en dirección a la cinta hasta que la distancia entre ambos (29) y la cinta (26) sea de aprox. 0,5 mm. (la cinta no debe quedar bloqueada)
- Vuelva a apretar los tornillos de hexágono interior (38).
- Gire el rodillo de cinta inferior (7) varias veces en el mismo sentido de las agujas del reloj.
- Compruebe otra vez el ajuste de los pasadores guía (29) y, en caso necesario, reajústelos.

¡ATENCIÓN! Tras finalizar los ajustes, es preciso volver a cerrar la protección de la cinta de sierra (34).

7.5. Ajuste de la guía de cinta superior (11) (Fig. 11)

- Afloje la empuñadura de sujeción (20).
- Baje la guía de cinta (11) lo más cerca posible (distancia aprox. 2-3 mm) del material a cortar girando la rueda de ajuste (19).
- Vuelva a apretar la empuñadura de ajuste (20).
- Es preciso controlar el ajuste o volver a ajustar antes de cada proceso de corte.

7.6. Ajuste de la mesa para sierra (15) a 90° (12/13)

- Eleve la guía de cinta superior (11) hasta el tope.
- Aflojar las empuñaduras de fijación (16).
- Coloque la escuadra entre la cinta (26) y la mesa para sierra (15).
- Incline la mesa (15) girando la rueda de ajuste (19) hasta que su ángulo con la cinta (26) sea exactamente de 90°.
- Vuelva a apretar la empuñadura de ajuste (18).
- Suelte las tuercas (42).
- Ajuste el tornillo de hexágono interior (41) hasta que entre en contacto con la caja de la máquina.
- Vuelva a apretar las tuercas (42) para fijar el tornillo de hexágono interior (41).
- Oriente la flecha (17) a la marca 0° de la escala graduada (16) soltando el tornillo con ranura cruzada (e).

7.7. Tipo de cinta a emplear

La cinta para sierra incluida en el volumen de entrega puede emplearse en todas las sierras de este tipo. Deberían tenerse en cuenta los criterios siguientes a la hora de elegir una cinta:

- Con una cinta delgada puede cortar radios más estrechos que con una cinta ancha.
- Una cinta ancha se emplea para realizar cortes rectos. Esto es importante, por ejemplo, a la hora de cortar madera, ya que la cinta tiene la tendencia de seguir el veteado de la madera y, por este motivo, se desvía ligeramente de la línea de corte deseada.
- Las cintas de dientes finos cortan de forma más lisa, aunque más despacio que las cintas de dientes gruesos.

Atención: ¡No utilice nunca cintas torcidas o ligeramente desgarradas!

7.8. Cambio de la cinta (fig. 14)

- Ajustar la guía de la cinta (11) a aprox. la mitad de la altura entre la mesa (15) y la carcasa de la máquina (25).
- Soltar los cierres (13) y abrir la tapa lateral (12).
- Retirar la chapa de alma (4).
- Soltar la cinta (26) girando el tornillo de sujeción (9) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Extraer la cinta (26) de los rodillos (7, 8) a través de la ranura en la mesa para sierra (15).
- Volver a colocar la nueva cinta (26) en el centro de ambos rodillos (7, 8).
Los dientes de la cinta (26) deben mirar hacia

abajo en la dirección de la mesa para sierra.

- Tensar la cinta (26) (véase 7.2).
- Volver a cerrar la tapa lateral (12).
- Volver a montar la chapa de alma (4).

7.9. Cambie la superficie de rodadura de goma para cinta (Fig. 15)

Las superficies de rodadura de goma (3) para los rodillos (7/8) se desgastan con el tiempo por la acción de los dientes afilados de la cinta y deben sustituirse.

- Abra la tapa lateral (12)
- Extraiga la cinta (26) (véase 7.7)
- Levante el borde de la cinta de goma (3) con un pequeño destornillador (f) y extráigala por el rodillo de la sierra superior (8).
- Es preciso proceder del mismo modo en el caso del rodillo inferior (7).
- Coloque la nueva cinta de goma (3), monte la cinta de la sierra (26) y vuelva a cerrar la tapa lateral (12).

7.10. Cambio del revestimiento de mesa (Fig. 16)

Es preciso cambiar el revestimiento de la mesa (17) siempre que presente desgaste o esté dañada, ya que de lo contrario existe el riesgo de sufrir heridas graves.

- Desmunte la mesa para sierra (15) (véase 7.1).
- Tire del revestimiento de mesa (17) gastado hacia arriba.
- El montaje del nuevo revestimiento de mesa se lleva a cabo realizando la misma secuencia de pasos en sentido contrario.

7.11. Empalme para la aspiración

La sierra de cinta está equipada con un empalme para la aspiración (6) de virutas.

8. Manejo

8.1. Conexión/Desconexión (Fig. 17)

- La sierra se conecta presionando la tecla verde „1“ (g).
- Para volver a desconectarla, deberá presionar la tecla roja „0“ (h).
- La sierra está equipada con un interruptor de tensión mínima. En caso de corte de corriente, será preciso conectar de nuevo la sierra de cinta.

E**8.2. Tope para el movimiento en paralelo (Fig. 18)**

- Presione hacia arriba el estribo de sujeción (21) del tope paralelo (24).
- Desplace el tope paralelo (24) a la izquierda o la derecha de la cinta de la sierra (26) colocándolo sobre la mesa para sierra (15) y ajústelo a la medida deseada.
- Presione hacia abajo el estribo de sujeción (21) para fijar el tope paralelo (24). Si la fuerza de sujeción del estribo (21) no fuera suficiente, será preciso girarlo algunas vueltas en el mismo sentido de las agujas del reloj hasta que el tope esté lo suficientemente fijado.
- Es preciso asegurarse de que el tope (24) siempre se desplace en paralelo con respecto a la cinta de la sierra (26).

8.3. Cortes oblicuos (fig. 19)

Para practicar cortes oblicuos paralelos a la cinta de la sierra (26), es posible inclinar la mesa de la sierra (15) de 0° a 45° hacia delante.

- Aflojar las empuñaduras de fijación (18).
- Inclinar hacia delante la mesa para sierra (15) hasta que se haya ajustado la medida angular deseada en la escala graduada (16).
- Volver a apretar las empuñaduras de fijación (18).
- **Atención:** cuando la mesa para sierra (15) se encuentre inclinada, es preciso colocar el tope en paralelo (24), a la derecha de la cinta de la sierra (26), en el sentido de funcionamiento sobre el lateral inclinado (en la medida que el ancho de la pieza de trabajo lo permita) para evitar que la pieza que se desea cortar resbale.

9.0. Servicio

¡ATENCIÓN! Le recomendamos que realice un corte de prueba después de cada reajuste para comprobar las medidas ajustadas.

- Es preciso colocar la guía de cinta superior (11) lo más cerca posible de la pieza en todos los procesos de corte (véase 7.5).
- La pieza debe guiarse continuamente y sostenerse con ambas manos sobre la mesa para sierra (15) para evitar que la cinta de la sierra se enganche (26).
- El avance debe realizarse siempre ejerciendo la misma presión (que sea necesaria) en todos los puntos para que la cinta de la sierra corte el material sin problemas, pero no bloqueada.
- Utilizar siempre el tope en paralelo (24) para

todos los procesos de corte que sean necesarios.

- Es más conveniente realizar un corte en un sólo paso de trabajo que en varios, para los que seguramente sería preciso retroceder la pieza. Si no fuera posible evitar el retroceso de la pieza, será preciso desconectar antes la sierra y retroceder la pieza sólo cuando se haya detenido la cinta de la sierra (26).
- Al serrar es preciso desplazar la pieza siempre con su lado longitudinal.

9.1. Ejecución de cortes longitudinales (Fig. 20)

Aquí nos referiremos al corte de piezas a lo largo del eje longitudinal.

- Ajuste el tope paralelo (24) en el lado izquierdo (mientras sea posible) de la cinta de sierra (26) al ancho deseado.
- Baje la guía de la cinta (11) a la pieza. (véase la fig. 7.5)
- Conecte la sierra.
- Presione un canto de la pieza con la mano derecha contra el tope paralelo (24) mientras el lado plano descansa sobre la mesa para sierra (15).
- Desplace la pieza de forma uniforme a lo largo del tope paralelo (24) en la cinta de la sierra (26).
- ¡Importante! Las piezas de trabajo largas deben estar aseguradas para evitar que se caigan al finalizar el proceso de corte (p. ej., con soporte largo, etc.).

9.2. Ejecución de cortes transversales (fig. 19)

- Ajustar la mesa para sierra en el ángulo deseado (véase 8.3).
- Realizar el corte tal y como se describe en el punto 9.1.

9.4. Cortes a mano (Fig. 25)

Una de las características más importantes de una sierra de cinta es que corta sin problemas curvas y radios.

- Baje la guía de la cinta (11) sobre la pieza. (véase la fig. 7.5)
- Conecte la sierra.
- Presione la pieza fijamente sobre la mesa para sierra (15) y desplácela lentamente en la cinta (26).
- Durante el corte a mano debería trabajar con una velocidad de avance reducida para que la cinta (26) pueda seguir la línea deseada.
- En muchos casos sirve de gran ayuda serrar

previamente curvas y esquinas unos 6 mm alejadas de la línea.

- En el caso de que deba serrar curvas demasiado estrechas para la cinta, será preciso realizar cortes de ayuda hasta la parte delantera de la curva, de modo que esta parte de la madera caiga como desperdicio cuando se sierre el radio definitivo.

10. Mantenimiento

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

11. Pedido de piezas de recambio

A la hora de pasar pedido de piezas de recambio es preciso que indique los datos siguientes:

- Tipo de aparato
- Número de artículo del aparato
- Número de identificación del aparato
- Número de la pieza de repuesto necesaria (se especifica en la lista de piezas de repuesto).

P**1. Descrição do aparelho (Fig. 1 / 2)**

1. Interruptor para ligar/desligar
2. Cabo de rede
3. Superfície de rolamento de borracha
4. Chapa de ressalto
5. Base
6. Bocal de ligação para extracção de poeiras
7. Rolo da fita de serra inferior
8. Rolo da fita de serra superior
9. Parafuso tensor
10. Protecção da fita de serra
11. Guia superior da fita de serra
12. Cobertura lateral
13. Fecho da tampa
14. Parafuso de fixação para o rolo superior da fita de serra
15. Mesa da serra
16. Escala graduada para o ângulo de rotação
17. Elemento de inserção da mesa em plástico
18. Punhos de retenção para a mesa da serra
19. Punho de regulação para a guia da fita de serra
20. Punho de retenção para a guia da fita de serra
21. Fixador para a guia paralela
22. Parafuso de regulação para o rolo superior da fita de serra
23. Motor
24. Guia paralela
25. Corpo da máquina
26. Fita de serra

2. Material a fornecer

- Serra de fita
- Mesa da serra
- Pau para empurrar
- Guia paralela

3. Utilização adequada

A serra de fita BM 240 foi concebida para efectuar cortes longitudinais e transversais em madeiras ou materiais semelhantes à madeira. **Materiais redondos só podem ser cortados com dispositivos de fixação adequados.**

A máquina só pode ser utilizada para os fins a que se destina.

Qualquer outro tipo de utilização não é adequado.

Danos ou ferimentos de qualquer tipo daí resultantes são da responsabilidade do utilizador/operador e não do fabricante.

Só podem ser utilizadas as fitas de serra próprias para a máquina. De uma utilização adequada

também fazem parte o respeito pelas instruções de segurança, assim como pelas instruções de montagem e pelas indicações de funcionamento no manual de instruções.

As pessoas responsáveis pela operação e manutenção da máquina têm de estar familiarizadas com a mesma e ter conhecimento dos possíveis perigos.

Além disso deve respeitar estritamente as normas para prevenção de acidentes actualmente em vigor. Deve respeitar também as outras regras gerais no domínio da medicina e segurança no trabalho.

O fabricante não se responsabiliza por alterações efectuadas na máquina nem por danos daí resultantes.

Apesar de uma utilização adequada não são de excluir por completo factores de risco residual. Devido à construção ou à montagem da máquina podem ocorrer os seguintes pontos:

- Danos auditivos devido à não utilização da protecção auricular necessária.
- Emissões de poeira da madeira prejudicial à saúde nos casos em que utiliza a máquina em compartimentos fechados.
- Perigo de acidente devido a contacto com as mãos na zona de corte descoberta do aparelho.
- Perigo de ferimento na troca da lâmina (perigo de corte).
- Perigo devido à projecção de material ou partes de materiais.
- Esmagamento dos dedos.
- Perigo de rechaço.
- Perigo da peça virar devido a uma superfície de apoio insuficiente.
- Perigo pelo contacto com a ferramenta de corte.
- Projecção de nós e partes de material.

4. Indicações importantes**Instruções de segurança**

Atenção! Durante a utilização de ferramentas eléctricas devem ser respeitadas as seguintes medidas de segurança para a prevenção de choques eléctricos, ferimentos e incêndios. Leia e cumpra estas instruções antes de utilizar o aparelho:

1. Mantenha a área de trabalho arrumada!
 - Uma área de trabalho desarrumada aumenta o perigo de acidentes.
2. Tenha em atenção as influências do meio circundante!
 - Não exponha os aparelhos à chuva.
 - Não use as ferramentas em ambientes húmidos ou molhados.

- Assegure uma boa iluminação.
- Não use as ferramentas na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.
- 3. Proteja-se contra choques eléctricos!
- Evite o contacto físico com peças ligadas à terra.
- 4. Mantenha outras pessoas afastadas!
- Não deixe outras pessoas tocar na ferramenta ou no cabo de alimentação. Mantenha-as afastadas da área de trabalho.
- 5. Guarde as ferramentas!
- As ferramentas que não estão a ser usadas devem ser guardadas num local seco e fechado, fora do alcance das crianças.
- 6. Não sobrecarregue as ferramentas!
- As ferramentas trabalham melhor e com mais segurança dentro dos limites de potência indicados.
- 7. Use a ferramenta correcta!
- Não use ferramentas com potência insuficiente para trabalhos exigentes.
- Não use as ferramentas para fins a que não se destinam. Por exemplo, não use uma serra circular manual para cortar ramos e cavacas.
- 8. Use vestuário de trabalho adequado!
- Não use roupas largas ou jóias, pois podem ser apanhadas por peças em movimento.
- Durante os trabalhos no exterior, recomenda-se o uso de calçado antiderrapante.
- Se tiver cabelos compridos, use uma rede para apanhar o cabelo.
- 9. Utilize equipamento de protecção!
- Use óculos de protecção
- Use uma máscara respiratória durante os trabalhos que façam pó.
- 10. Ligue o dispositivo de extracção de poeiras à máquina!
- Se existirem ligações para o dispositivo de extracção de poeiras e de recolha, certifique-se de que estas estão ligadas e são utilizadas.
- 11. Não use o cabo para fins a que não se destina.
- Não use o cabo para retirar a ficha eléctrica da tomada. Proteja o cabo de calor, óleo e arestas vivas.
- 12. Fixe a peça a trabalhar!
- Use dispositivos de fixação ou um torno para imobilizar a peça a trabalhar. Deste modo, a peça estará mais segura do que na sua mão.
- 13. Evite posições incómodas!
- Certifique-se de que está numa posição segura e mantenha sempre o equilíbrio.
- 14. Trate da conservação das ferramentas com cuidado!
- Mantenha as ferramentas afiadas e limpas, a fim de garantir um trabalho de qualidade e em segurança.
- Cumpra as normas de manutenção e as instruções para a substituição da lâmina.
- Verifique regularmente a ficha e o cabo eléctrico e, em caso de danos, mande-os substituir por um electricista habilitado.
- Verifique regularmente as extensões de cabos eléctricos e substitua as que estão danificadas.
- Mantenha os punhos secos e limpos de óleo e gordura.
- 15. Retire a ficha eléctrica da tomada:
- sempre que não utilizar o aparelho, antes de operações de manutenção e durante a mudança de ferramentas, como, por exemplo, no caso das lâminas de serra, das brocas ou das fresas.
- 16. Não se esqueça da chave de ferramentas encaixada!
- Antes de ligar o aparelho, verifique se chaves ou ferramentas de ajuste não ficaram esquecidas no aparelho.
- 17. Evite arranques inadvertidos!
- Antes de ligar o aparelho à corrente eléctrica, certifique-se de que o interruptor está desligado.
- 18. Extensões ao ar livre
- Ao ar livre use unicamente extensões eléctricas adequadas para esse meio e devidamente identificadas para o efeito.
- 19. Esteja sempre atento!
- Observe sempre com atenção o trabalho que está a realizar. Proceda de modo sensato. Não use a ferramenta se estiver desconcentrado.
- 20. Verifique se o aparelho não apresenta danos!
- Antes de voltar a usar uma ferramenta, verifique cuidadosamente se os dispositivos de protecção ou peças com danos menores funcionam de modo correcto e adequado.
- Verifique se o funcionamento das peças móveis está em ordem, se não estão perras ou se há peças danificadas. Todas as peças têm de estar montadas correctamente e as indispensáveis condições de funcionamento do aparelho têm de estar asseguradas.
- Os dispositivos e peças de protecção danificados devem ser reparados ou substituídos numa oficina de assistência técnica, desde que as instruções de utilização não mencionem nada em contrário.
- Os interruptores danificados devem ser substituídos numa oficina onde seja prestada assistência técnica a clientes.
- Não use ferramentas em que não seja possível ligar e desligar o interruptor.
- 21. **AVISO!**
- O uso de ferramentas de trabalho ou de acessórios de marcas terceiras poderá constituir perigo de ferimento.
- 22. Deixe a ferramenta ser reparada apenas por electricistas!

P

- Esta ferramenta eléctrica corresponde às disposições de segurança aplicáveis. As reparações só devem ser realizadas por um electricista, na qual são utilizadas peça sobresselentes originais. Caso contrário, o utilizador poderá sofrer acidentes.
- 23. Utilize luvas de protecção em todos os trabalhos de manutenção na fita de serra!
- 24. No caso de cortes em meia-esquadria com mesa inclinada, a guia deve ser instalada na parte inferior da mesa.
- 25. Ao cortar madeira redonda tem de ser utilizado um dispositivo para evitar que a peça a ser trabalhada gire.
- 26. Ao cortar as tábuas ao alto tem de utilizar um dispositivo para evitar que a peça a ser trabalhada não sofra rechãos.
- 27. Para respeitar os valores de emissão de poeiras ao serrar madeira e para assegurar um funcionamento seguro, deve ser ligado um dispositivo de extracção de pó com uma velocidade do ar de pelo menos 20m/s.
- 28. Transmita as instruções de segurança a todas as pessoas que operam a máquina.
- 29. Não utilize a serra para serrar lenha.
- 30. A máquina está equipada com um interruptor de segurança contra religamento após uma queda de tensão.
- 31. Antes da colocação em funcionamento verifique se a tensão na placa de características do aparelho é igual à da tensão da rede.
- 32. Utilize o tambor para cabos apenas desenrolado.
- 33. As pessoas que estão a utilizar a máquina não devem ser distraídas.
- 34. Respeite o sentido de rotação do motor e da fita de serra
- 35. Os dispositivos de segurança na máquina não podem ser desmontados ou inutilizados.
- 36. Não corte material que seja demasiado pequeno para ser segurado com a mão.
- 37. Nunca retire estilhaços, aparas ou partes de madeira entaladas com a fita de serra em andamento.
- 38. Devem ser respeitadas as normas sobre a prevenção de acidentes aplicáveis e as restantes regras gerais em matéria de segurança.
- 39. Respeite os boletins da associação profissional (VBG 7)
- 40. Instale a protecção da fita de serra a uma altura de aprox. 3 mm por cima do material a ser serrado.
- 41. **Atenção!** Ao cortar materiais longos apoie a extremidade para evitar que esta caia (p. ex. com cavaletes etc.)
- 42. Durante o transporte da serra a protecção da fita de serra (10) tem de se encontrar na posição inferior.
- 43. As coberturas de protecção não podem ser utilizadas para o transporte ou para um funcionamento inadequado da máquina.
- 44. Não podem ser utilizadas fitas de serra deformadas ou danificadas.
- 45. Substitua o inserto da mesa gasto.
- 46. Nunca coloque a máquina em funcionamento, se a porta, que protege a fita de serra, ou o dispositivo de protecção separador estiver aberto.
- 47. Certifique-se de que a fita de serra escolhida e a velocidade se adequam ao material a seccionar.
- 48. Não inicie a limpeza da fita de serra enquanto esta não estiver totalmente imobilizada.
- 49. Deve usar o pau para empurrar, se efectuar uma serragem a direito com a guia paralela.



Puxe sempre a ficha da tomada antes de executar trabalhos de reparação ou manutenção!



Use óculos de protecção



Use protecção auricular



Use protecção contra poeiras

5. Dados técnicos

Tensão de rede:	230V-50 Hz
Potência:	S1 180 W S2 15 min. 250 W
rotações em vazio:	1400 r.p.m.
Comp. fita de serra:	1400 mm
Largura máx. da fita de serra:	8 mm
Velocidade da fita de serra:	900 m/min
Altura de corte:	85 mm / 90°
	45 mm / 45°
Alcance:	200 mm
Tamanho da mesa:	300 x 300 mm
Mesa inclinável:	0° a 45°
Tamanho do material:	400 x 400 mm
Peso:	20 kg

Valores de emissão de ruídos

	Funcionamento
Nível de pressão acústica LPA	87,5 dB (A)
Nível de potência acústica LWA	96,0 dB (A)

6. Antes da colocação em funcionamento

- A máquina tem de ser colocada de um modo seguro, ou seja numa bancada de trabalho, ou bem fixa ao chassis. Existem para esse efeito perfurações na base da máquina.
- A mesa da serra tem que estar montada correctamente
- Antes da colocação em funcionamento têm de estar montadas de maneira adequada as coberturas e os dispositivos de segurança.
- A fita de serra tem de ter uma marcha desimpedida.
- No caso de madeiras já trabalhadas preste atenção para a existência de corpos estranhos como p. ex. pregos ou parafusos, etc..
- Antes de utilizar o botão ligar/desligar certifique-se de que a fita de serra está bem montada e de que as peças móveis apresentam uma marcha desimpedida.
- Antes de ligar a máquina certifique-se de que os valores constantes da placa de características correspondem aos valores de rede.

7. Montagem**ATENÇÃO!**

Deve retirar a ficha da corrente eléctrica antes de efectuar trabalhos de manutenção, reajustamento, ou montagem na fita de serra.

7.1. Montar a mesa da serra (Fig. 3 - 5)

- Retire a chapa de ressalto (4)
- Coloque a mesa da serra (15) na carcaça da máquina (25), do lado direito, e prenda-a com 3 parafusos de fixação (27). Certifique-se de que a fita de serra (26) se encontra exactamente ao centro da mesa da serra.
- Volte a inserir a chapa de ressalto (4).
- Introduza, por cima, o elemento de inserção em plástico (17) na mesa de modo a que a fenda fique perfeitamente alinhada.
- A desmontagem é realizada na sequência inversa.

7.2. Esticar a fita de serra (Fig. 6)

- **ATENÇÃO!** No caso de paragens prolongadas da serra, a fita de serra tem de ser afrouxada. Por isso deve verificar a tensão da folha da serra antes de ligar a máquina.
- Desaperte o parafuso de aperto (22).
- Gire o parafuso tensor para a direita (9) para esticar a fita de serra (26).
- Pode comprovar a tensão da fita de serra pressionando o dedo na parte lateral da fita, mais ou menos a meio dos dois rolos da fita de serra (7 + 8). Durante este procedimento a fita de serra (26) só pode formar uma flecha mínima de aprox. 1-2 mm.
- **ATENÇÃO!** No caso de uma tensão muito elevada a fita de serra pode partir. **PERIGO DE FERIMENTO!** Se a fita de serra estiver demasiado frouxa o rolo (7) pode patinar, provocando a paragem da fita.
- Volte a apertar o parafuso de aperto (22).

7.3 Ajustar a fita de serra

- **ATENÇÃO!** A fita de serra deve encontrar-se correctamente esticada antes de ser ajustada.
- Abra as coberturas laterais (12), soltando os fechos (13).
- Gire lentamente o rolo da fita de serra (8) para a direita. A fita de serra (26) deve passar ao centro do rolo (8). Se não for este o caso, o ângulo de inclinação do rolo da fita de serra superior (8) tem de ser corrigido.
- Se a fita (26) passa mais para a parte de trás do rolo (8), ou seja na direcção da caixa da máquina (25), o parafuso de regulação (22) tem de ser rodado para a esquerda, ao mesmo tempo deve rodar lentamente o rolo da fita de serra (8) com a outra mão para verificar a posição da fita de serra (26).
- Se a fita de serra (26) passa pelo canto da frente do rolo (8), deve girar o parafuso de regulação (23) para a direita.
- Depois de ajustar o rolo superior da fita de serra (8) deve controlar a posição da fita de serra (26) no rolo inferior (7). A fita de serra (26) deve encontrar-se igualmente ao centro do rolo (7). Se não for este o caso o ângulo de inclinação do rolo superior da fita de serra (8) tem de ser novamente ajustado.
- Tem de rodar várias vezes o rolo da fita de serra até que o ajuste do rolo superior (8) tenha efeito na posição da fita de serra do rolo inferior (7).
- Depois de efectuado o ajuste, as coberturas laterais (12) devem ser novamente fechadas e

P

presas com os fechos (13).

7.4. Regular a guia da fita de serra (fig. 7 - 10)

Tanto os rolamentos de apoio (30 + 31) como os pinos da guia (28 + 29) têm de ser novamente ajustados após cada troca da fita de serra.

- Abra as coberturas laterais (12), soltando os fechos (13).

7.4.1. Rolamento de apoio superior (30)

- Solte o parafuso (33)
- Desvie o rolamento de apoio até que deixe de tocar na fita de serra (26) (distância máx. 0,5 mm)
- Aperte de novo o parafuso (33).

7.4.2. Regular o rolamento de apoio inferior (31)

- Desmonte a mesa da serra (15)
- Vire a protecção da fita de serra (34) para fora.
- O ajuste é efectuado da mesma forma como com o rolamento de apoio superior. Os dois rolamentos de apoio (30 + 31) só apoiam a fita de serra (26) durante o processo de corte. A fita de serra não deve tocar o rolamento de esferas na marcha em vazio.

7.4.3. Ajustar os parafusos superiores da guia (28)

- Desaperte o parafuso sextavado interior (35).
- Desloque o suporte (36) dos parafusos da guia (28) até que o canto da frente dos parafusos da guia (28) fique aprox. 1 mm atrás da base do dente da fita de serra.
- Volte a apertar bem o parafuso sextavado interior (35).
- **ATENÇÃO!** A fita de serra fica inutilizada se os dentes tocam nos parafusos da guia com a fita em movimento.
- Desaperte os parafusos sextavados interiores (37).
- Desloque os dois parafusos da guia (28) na direcção da fita de serra até que a distância entre os parafusos da guia (28) e a fita de serra (26) seja de aprox. 0,5 mm. (a fita de serra não pode ficar presa)
- Volte a apertar os parafusos sextavados interiores (37).
- Rode algumas vezes o rolo superior da fita de serra (8) para a direita.
- Verifique novamente o ajuste dos parafusos da guia (28) e se for necessário volte a ajustá-los.

7.4.4. Ajustar os parafusos inferiores da guia (29)

- Desmonte a mesa da serra (15)
- Solte o parafuso (40)
- Desloque o suporte (49) dos parafusos da guia (29) até que o canto da frente dos parafusos da guia (29) fique aprox. 1 mm atrás da base do dente da fita de serra.
- Volte a apertar o parafuso sextavado interior (40).
- **ATENÇÃO!** A fita de serra fica inutilizada se os dentes tocam nos parafusos da guia com a fita em movimento.
- Desaperte os parafusos sextavados interiores (38).
- Desloque os dois parafusos da guia (29) na direcção da fita de serra até que a distância entre os parafusos da guia (29) e a fita de serra (26) seja de aprox. 0,5 mm. (a fita de serra não pode ficar presa)
- Volte a apertar os parafusos sextavados interiores (38).
- Rode algumas vezes o rolo inferior da fita de serra (7) para a direita.
- Verifique novamente o ajuste dos parafusos da guia (29) e se for necessário volte a ajustá-los.

ATENÇÃO! Depois de concluídos o ajustes, a protecção da fita de serra (34) tem que ser fechada de novo.

7.5. Ajustar a guia superior da fita de serra (11) (Fig. 11)

- Desaperte o punho de retenção (20).
- Incline a guia da fita de serra (11), girando a roda de ajuste (19) o mais perto possível (distância aprox. 2-3 mm) para o material a ser cortado.
- Volte a apertar o punho de retenção (20).
- Verifique o ajuste ou volte a ajustá-lo novamente cada vez que vai cortar material.

7.6. Ajustar a mesa da serra (15) para 90° (12/13)

- coloque a guia superior da fita de serra (11) completamente para cima.
- Desaperte os punhos de retenção (18).
- Fixe o ângulo entre a fita de serra (26) e a mesa da serra (15).
- Incline a mesa da serra (15), girando a roda de ajuste (19), até o ângulo em relação à fita de serra perfazer 90° exactos.
- Volte a apertar o punho de retenção (18).
- Desaperte a porca (42).

- Desloque o parafuso sextavado interior (41) até que toque na caixa da máquina (25).
- Volte a apertar a porca (42) para fixar novamente o parafuso sextavado interior (41).
- Alinhe a seta (17) desapertando o parafuso de fenda em cruz (e) com a marcação 0° na escala graduada (16).

7.7. Que a fita de serra a utilizar

A fita de serra fornecida com a serra é para uso universal. Deve ter em conta os seguintes critérios na selecção da fita de serra:

- Com uma fita de serra estreita pode cortar raios mais apertados do que com uma larga.
- Uma fita de serra larga é utilizada para efectuar um corte recto. Isto é especialmente importante quando corta madeira, porque a fita da serra tem a tendência de seguir o raído da madeira, desviando-se assim facilmente da linha de corte desejada.
- As fitas de serra com dentes finos têm um corte mais liso, mas são mais lentas do que as fitas de serra com dentes mais grossos.

Atenção: Nunca utilize fitas de serra dobradas ou com fissuras!

7.8. Trocar a fita de serra (fig. 14)

- Ajuste a guia da fita da serra (11) para aprox. metade da altura entre a mesa da serra (15) e a carcaça da máquina (25).
- Solte os fechos (13) e abra as coberturas laterais (12).
- Retire a chapa de ressalto (4)
- Afrouxe a fita da serra (26) girando o parafuso tensor (9) para a esquerda.
- Retire a fita de serra (26) dos rolos (7,8) e remova-a através da ranhura na mesa da serra (15).
- Coloque a fita de serra nova (26) a meio nos dois rolos (7,8). Os dentes da fita de serra (26) têm de estar virados para baixo em direcção à mesa da serra.
- Estique a fita de serra (26) (ver 7.2)
- Volte a fechar as coberturas laterais (12).
- Insira novamente a chapa de ressalto (4).

7.9. Substituir a superfície de rolamento de borracha dos rolos da serra de fita (fig. 15)

As superfícies de rolamento de borracha (3) dos rolos da serra de fita (7/8) ficam gastos após algum tempo devido aos dentes afiados da fita de serra,

por isso têm de ser então substituídos.

- Abra a cobertura lateral (12)
- Retire a fita de serra (26) (ver 7.7)
- Levante o rebordo da fita de borracha (3) com uma pequena chave de fendas (f) e depois retire-o do rolo superior da serra de fita (8).
- Deve proceder da mesma forma com o rolo inferior da serra de fita (7).
- Coloque a nova fita de borracha (3), monte a fita de serra (26) e volte a fechar a cobertura lateral (12).

7.10. Substituir o encaixe da mesa (Fig. 16)

Substitua o encaixe da mesa (17) no caso de desgaste ou danificação, caso contrário existe um elevado perigo de ferimento.

- Desmonte a mesa da serra (15) (ver 7.1)
- Retire por cima o encaixe da mesa (17) gasto.
- A montagem do novo encaixe da mesa ocorre na sequência inversa.

7.11. Tubuladura de aspiração

A serra de fita está equipada com uma tubuladura de aspiração (6) para aparas.

8. Operação

8.1. Botão ligar/desligar (fig. 17)

- Ligue a serra pressionando a tecla verde „1“ (g).
- Para desligar a serra, pressione a tecla vermelha „0“ (h).
- A serra de fita está equipada com interruptor de subtensão. No caso de uma falha de corrente a serra de fita tem de ser novamente ligada.

8.2. Guia paralela (fig. 18)

- Pressione o fixador (21) da guia paralela (24) para cima
- Empurre a guia paralela (24) da esquerda ou da direita da fita de serra (26) em cima da mesa da serra (15) e ajuste para a medida desejada.
- Pressione o fixador (21) para baixo para fixar a guia paralela (24). Se o fixador (21) não tem força suficiente deve girá-lo para a direita até que a guia paralela fique suficientemente fixa.
- Deve certificar-se de que a guia paralela (24) passa sempre paralelamente à fita de serra (26).

P**8.3. Cortes oblíquos (fig. 19)**

Para poder efectuar cortes oblíquos paralelamente à fita de serra (26) é possível inclinar a mesa da serra (15) de 0° - 45° para a frente.

- Desaperte os punhos de retenção (18).
- Incline a mesa da serra (15) para a frente, até estar ajustada a medida angular pretendida na escala básica (16).
- Volte a apertar os punhos de retenção (18).
- **Atenção:** Com a mesa da serra (15) inclinada, a guia paralela (24) deve ser instalada no sentido do trabalho à direita da fita de serra (26) no lado inclinado para baixo (desde que a largura do material o permita), para evitar que o material escorregue.

8.4. Cortes oblíquos (fig. 20)

Para poder efectuar cortes oblíquos paralelamente à fita de serra (27) é possível inclinar a mesa da serra (15) de 0° - 45° para a frente.

- Desaperte o punho de retenção (18).
- Incline a mesa da serra (15) para a frente até o ponteiro (17) apontar para a medida angular desejada da escala básica (16).
- Volte a apertar o punho de retenção (18).
- **Atenção:** Com a mesa da serra (15) inclinada, a guia paralela (24) deve ser instalada no sentido do trabalho à direita da fita de serra (26) no lado inclinado para baixo (desde que a largura do material o permita), para evitar que o material escorregue.

9.0. Operação

Atenção! Depois de cada ajuste aconselhamos que faça um corte de prova para verificar as medidas ajustadas.

- Em todos os processos de corte a guia da fita (11) deve ficar o mais perto possível do material (ver 7.5)
- O material deve ser sempre conduzido deitado sobre a mesa da serra (15) com as duas mãos, para evitar que a fita de serra (26) encrave.
- O avanço deve ocorrer sempre com uma pressão uniforme suficiente para que a fita de serra possa cortar sem problemas o material, mas de maneira a não ficar bloqueada.
- Utilize sempre a guia paralela (24) em todos os processos de corte em que possa ser utilizada.
- É mais fácil efectuar apenas um corte numa passagem do que vários, que provavelmente exigem um recuar do material. Se não conseguir

evitar um recuo do material, deve desligar primeiro serra de fita e retirar o material apenas depois de a serra de fita (26) ter parado.

- O material deve ser sempre conduzido pelo lado mais comprido ao serrar.

9.1. Efectuar cortes longitudinais (fig. 20)

Neste procedimento o material é cortado ao comprido.

- Ajuste a guia paralela (25) conforme a largura desejada no lado esquerdo (desde que possível) da fita de serra (27).
- Baixe a guia da fita (11) sobre o material. (ver 7.5)
- Ligue a serra.
- Pressione um canto do material, com a mão direita, contra a guia paralela (25) enquanto o lado liso assenta sobre a mesa da serra (15).
- Empurre o material uniformemente ao longo da guia paralela (25) através da fita de serra (27).
- **Importante:** Ao cortar materiais longos, deve apoiar a extremidade para evitar que esta caia (p. ex. com um cavalete, etc.)

9.2. Efectuar cortes oblíquos (fig. 19)

- Regule a mesa da serra para o ângulo desejado (ver 8.3).
- Execute o corte conforme descrito no ponto 9.1.

9.4. Cortes livres (fig. 25)

Uma das características mais importantes de uma serra de fita é o corte sem problemas de curvas e raios.

- Baixe a guia da fita (11) sobre o material. (ver 7.5)
- Ligue a serra.
- Pressione o material firmemente sobre a mesa da serra (15) e empurre-o lentamente na direcção da fita da serra (26).
- Ao efectuar cortes livres trabalhe com uma velocidade de avanço reduzida para que a fita de serra (26) possa seguir a linha desejada.
- Na maior parte dos casos é de grande ajuda serrar as curvas e cantos primeiro ao largo a aprox. 6 mm de distância da linha.
- No caso de ter que serrar curvas que são demasiado fechadas para a fita de serra utilizada, tem de efectuar cortes de ajuda até à parte da frente da curva, de maneira a que as aparas caiam quando o raio definitivo é serrado.

10. Manutenção

- **Atenção!** Puxe a ficha.
- Retire regularmente poeiras e sujidade da máquina. A limpeza deve ser efectuada com uma escova fina ou um pano.
- Não utilize abrasivos para a limpeza do plástico.

11. Encomenda de peças sobressalentes

Para encomendar peças sobressalentes, devem ser efectuadas as seguintes indicações:

- Modelo do aparelho
- Número do artigo do aparelho
- Nº identificação do aparelho
- Número da peça sobressalente da peça sobressalente necessária (utilize o número da lista de peças sobressalentes)

Ersatzteilliste BM 200

Art.-Nr.: 43.080.20, I-Nr. 01014

Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr.
1	Ein-, Ausschalter	43.080.20.01.001
3	Gummilaufflächen 2 Stk.	43.080.20.01.003
4	Stegblech	43.080.20.01.004
9	Spannschraube	43.080.20.01.009
14	Sicherungsschraube	43.080.20.01.014
15	Sägetisch	43.080.20.01.015
16	Skala für Schrägschnitt	43.080.20.01.016
17	Tischeinlage	43.080.20.01.017
18	Feststellgriffe Tisch	43.080.20.01.018
19	Einstellgriff Führung	43.080.20.01.019
20	Einstellgriff Führung	43.080.20.01.020
22	Einstell- und Feststellschraube für Sägebandrolle	43.080.20.01.022
24	Parallelanschlag	43.080.20.01.024
26	Sägeband	45.061.56
28	Schiebestock	43.080.20.01.028

- D EG Konformitätserklärung
- GB EC Declaration of Conformity
- F Déclaration de Conformité CE
- NL EC Conformiteitsverklaring
- E Declaracion CE de Conformidad
- P Declaração de conformidade CE
- S EC Konformitetsförklaring
- FIN EC Yhdenmukaisuusilmoitus
- N EC Konfirmatserklæring
- RUС EC Заявление о конформности
- HR Dichiarazione di conformità CE
- RO Declarație de conformitate CE
- TR AT Uygunluk Deklarasyonu

Einhell®

- GR EC Δήλωση περί της ανταπόκρισης
- I Dichiarazione di conformità CE
- DK EC Overensstemmelseserklæring
- CZ EU prohlášení o konformitě
- H EU Konformkijelentés
- SLU EU Izjava o skladnosti
- PL Oświadczenie o zgodności z normami Europejskiej Wspólnoty
- SK Vyhlásenie EU o konformite
- BG Декларация за съответствие на ЕО



Bandsäge BM 200

Der Unterzeichnende erklärt in Namen der Firma die Übereinstimmung des Produktes.

The undersigned declares in the name of the company that the product is in compliance with the following guidelines and standards.

Le soussigné déclare au nom de l'entreprise la conformité du produit avec les directives et normes suivantes.

De ondertekenaar verklaart in naam van de firma dat het product overeenstemt met de volgende richtlijnen en normen.

El abajo firmante declara, en el nombre de la empresa, la conformidad del producto con las directrices y normas siguientes.

O signatário declara em nome da firma a conformidade do produto com as seguintes directivas e normas.

Undertecknad förklarar i firmans namn att produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder.

Alekirjoittanut ilmoittaa liikkeen nimissä, että tuote vastaa seuraavia direktiivejä ja standardeja:

Undertegnede erklærer på vegne av firmaet at produktet samsvarer med følgende direktiver og normer.

Подписавшийся подтверждает от имени фирмы что настоящее изделие соответствует требованиям следующих нормативных документов.

Az aláíró kijelenti, a cég nevében a termék megegyezését a

következő irányvonalakkal és normákkal.

Subsemnatul declară în numele firmei că produsul core-spunde următoarelor directive și standarde.

Imzaleyan kisi, firma adına ürünün aşağıda anılan yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu beyan eder.

En ονόματι της εταιρείας δηλώνω ο υπογεγραμμένος την συμμόρφωση του προϊόντος προς τους ακόλουθους κανονισμούς και τα ακόλουθα πρότυπα.

Il sottoscritto dichiara a nome della ditta la conformità del prodotto con le direttive e le norme seguenti.

På firmaets vegne erklærer undertegnede, at produktet imødekommer kravene i følgende direktiver og normer.

Niže podpešaný jménom firmy prohlašuje, že výrobek odpovídá následujícím směrnicím a normám.

Az aláíró kijelenti, a cég nevében a termék megegyezését a

következő irányvonalakkal és normákkal.

Podpisani izjavljam v imenu podjetja, da je proizvod v skladnosti s sledečimi smernicami in standardi.

Niżej podpisany oświadcza w imieniu firmy, że produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi i normami.

Подписующий заявляет в имени фирмы, что tento výrobek je v súlade s nasledovnými smernicami a normami.

Долуподписаният декларира от името на фирмата съответствието на продукта.

<input checked="" type="checkbox"/> 98/37/EG	<input type="checkbox"/> 89/686/EWG	ISC GmbH Eschenstraße 6 D-94405 Landau/Isar
<input checked="" type="checkbox"/> 73/23/EWG	<input type="checkbox"/> 87/404/EWG	
<input type="checkbox"/> 97/23/EG	<input type="checkbox"/> R&TTED 1999/5/EG	
<input checked="" type="checkbox"/> 89/336/EWG	<input type="checkbox"/> 2000/14/EG: L _{WM} dB(A); L _{WA} dB(A)	
<input type="checkbox"/> 90/396/EWG		

EN 61029-1: 2000; EN 61029-2-5: 2002
TÜV Rheinland Product Safety GmbH; BM 600099570001

Landau/Isar, den 17.08.2004

Brunhölzl

Brunhölzl
Leiter Produkt-Management

Tamberg

Tamberg
Produkt-Management

Archivierung / For archives: 4308020-05-4155050-E

GARANTIEURKUNDE

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

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

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

Ⓢ CERTIFICADO DE GARANTIA

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

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

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

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

Ⓢ CERTIFICADO DE GARANTIA

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

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

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

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



26

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

- D** ISC GmbH
Eschenstraße 6
D-94405 Landau/Lehr
Tel. (0180) 5 120 509 (12 Ct/min), Fax (0180) 5 835 830 (12 Ct/min)
- A** Hans Einhell Österreich Gesellschaft m.b.H.
Mühlgasse 1
A-2353 Guntramsdorf
Tel. (02236) 53516, Fax (02236) 52369
- CH** Fubag International
St. Gallenstraße 182
CH-9404 Winterthur
Tel. (052) 2358787, Fax (052) 2358700
- GB** Einhell UK Ltd
Unit 5 Morpeth Wharf
Twelve Quays
Eirikenhead, Wirral
CH 41 1NG
Tel. 0151 6491500, Fax 0151 6491501
- F** ARC EN CIEL ELECTRONIQUE
Z.A. BP 16
F-89000 ST GEORGES/Baulche
Resp. SAV: Olivier DEMAUX
Pièces détachées: Michel RODIER
Tel. 03 86 48 11 89; Fax 03 86 48 39 58
mail: aec.e@wanadoo.fr
- NL** Einhell Benelux
Veldsteen 44
NL-4815 PK Breda
Tel. 076 5986470, Fax 076 5986478
- E** Comercial Einhell, S.A.
Travesia Villa Ester, 9 B
Poligono Industrial El Nogal
E-28119 Algete-Madrid
- P** Einhell Portugal Lda.
Apartado 2100
Rua da Almeida, 225 Apartado 2100
P-4410-459 Arcoselo (VNG)
Tel. 122 0917500 Fax 122 0917529
- I** Einhell Italia s.r.l.
Via Marconi, 16
I-22070 Beregazzo (Co)
Tel. 031 992080, Fax 031 992084
- DK** Einhell Skandinavien
Bergsoesvej 36
DK-8600 Silkeborg
Tel. 087 201200, Fax 087 201203
- S** Hasse Haraldson
Barlastgatan 3
S-41463 Goteborg
Tel. 031 123160, Fax 031 123165
- N** Einhell Norge A/S
Sophus Buggesvåg 48
Postboks 2005
N-3255 Larvik
Tel. 033 179840, Fax 033 179841
- FIN** Sähkötalo Harju OY
Korjaamonkatu 2
FIN-33840 Tampere
Tel. 03 2345000, Fax 03 2345040
- PL** Einhell Polska sp. z o.o.
Ul. Miedzyleska 2-6
PL-50-514 Wroclaw
Tel. 071 3346508, Fax 071 3346503
- H** Einhell Hungaria Service
Pannóniasir. 32
H-1136 Budapest
Tel. 01 2370494, Fax 01 2370495
- TR** Semak
makina ticaret ve sanayi ltd. sti.
Altay Cosme mah. Yasemin Sok. No: 19
TR 34843 Maltepe - Istanbul
Tel. 0216 4594865, Fax 0216 4429325
- SK** Agi s.r.o.
Stefanikova 10
SK-91101 Trencin
Tel. 32 7445270, Fax 32 7445270
- KZ** Turkestan
Investitions- Baugesellschaft
Christofor Stefanidi
Belinskij-102
KZ-486008 st. Chimkent
Tel./Fax 03252 242414
- RO** Einhell Distribution SRL
Drumul Odaii 26 A
Otopeni, Ilfov
RO-075100 Bucuresti
Tel. 021 2664302, Fax 021 2664313
- CZ** Poker Plus S.R.O.
Areal vù Bechovice
Budava 10 B
CZ-19011 Praha - Bechovice 911
Tel. 02579 10204, Fax 02579 10204
- BG** Slav GmbH
Mihal Koloni str. 18 W
BG-9000 Varna
Tel. 052 601653
- HR** Einhell Croatia d.o.o.
Velika Ves 2
HR-49224 Lepajci
Tel 049 342 444, Fax 049 342 392
- SI** GMA-Elektromechanika d.o.o
Cesta Andreja Blienca 115
SI-1000 Ljubljana
Tel 01/5838304, Fax 01/5183803
- GR** An. Mavrofidopoulos S.A.
Technical & Commercial Company
12, Papastratou & Asklipiou Str.
GR 18545 Piraeus
Tel 0210 4136155, Fax 0210 4137692
- RU** Bermas, Moscow
Atufyevskoe shosse, 2A
RU-127273 Moscow
Tel. 095 5401750 (central office)
Tel. 095 9033761 (Repair center Moscow)
Tel. 812 2240544 (Repair center St. Petersburg)
- LV** Dirbita
Metalo str. 23
LV-02190 Vilnius
Tel 05 2395769, Fax 05 2395770
- EST** AS Bathoil
Riisu alev
Haaslava vald
EE-62102 Tartu
Tel 07 301 700, Fax 07 301 701
- AE** Halai Trading Co. LLC
POB 9282, Nakheel Rd. Deira, Shop No. 15
UAE-Dubai
Tel. 04 2279554, Fax 04 2217686
- IR** Alborz Abzar Co. Ltd.
No. 111, Bastan Passage, Imam Khomeini Ave.
IR-11146 Teheran
Tel 021 6716072, Fax 021 6727177
- BB** Einhell BiH d.o.o.
Poslovní Centar 96
BA-72250 Vitez
Tel 030 717250, Fax 030 717255
- ZA** Eurasia Industrial and Automotive Supply
3, Bessemer Str.
Duncanville
ZA-Vereeniging 1939
Tel 016 455 571 2, Fax 016 455 571 6
- BY** Svyaz Prominvest Ltd.
#207-11, Skariny av.
BY-220023 Minsk
Tel 017 2642777, Fax 017 2642591

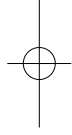
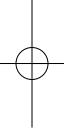


Ⓔ

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

Ⓓ

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



EH 10/2004

