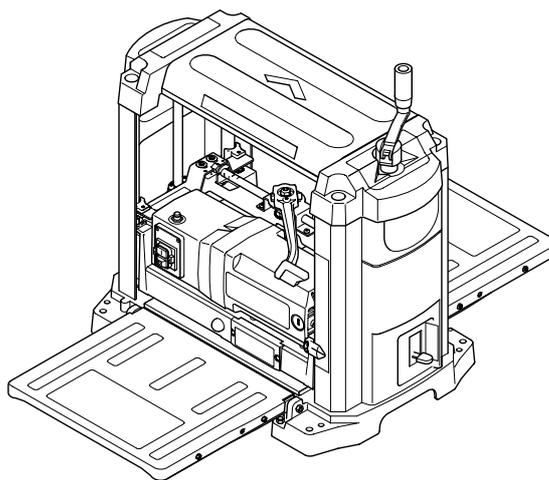
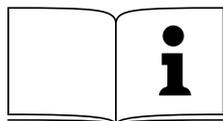


# ELEKTRA BECKUM

metabo germany



**DH 330**



|  |    |
|--|----|
|  Handleiding . . . . .        | 3  |
|  Masnual de uso . . . . .     | 15 |
|  Manual de operação . . . . . | 27 |

**D****KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt\* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien\*\* EG-Baumusterprüfung \*\*\* durchgeführt von \*\*\*\*

**F****DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants\* en vertu des dispositions des directives \*\* Contrôle européen du modèle type \*\*\* effectué par \*\*\*\*

**IT****DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme\* in conformità con le disposizioni delle normative \*\* Omologazione CE \*\*\* eseguita da \*\*\*\*

**PT****DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas\* de acordo com as directrizes dos regulamentos \*\* controle de amostra de Construção da CE \*\*\* efectuado por \*\*\*\*

**FI****VAATIMUKSENMIKUISUUSVAKUUTUS**

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja\* on direktiivien määräysten mukainen\*\* EY-tyyppitarkastustesti \*\*\* testin suorittaja: \*\*\*\*

**DK****OVERENSSTEMMELSESTEST**

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder\* iht bestemmelserne i direktiverne\*\* EF-typekontrol \*\* gennemført af \*\*\*\*

**GR****ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ**

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές\* σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών\*\* Έλεγχος-ΕΟΚ δομικού πρωτοτύπου\*\*\* πραγματοποιούμενος από το \*\*\*\*

**CZ****Souhlasné prohlášení**

Tímto na vlastní zodpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek splňuje níže uvedené normy\* normativní nařízení\*\* směrnice EU\*\*\* zprávu technické kontroly\*\*\*\*

**BG****ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

С ПЪЛНА ОТГОВОРНОСТ ДЕКЛАРИРАМЕ, ЧЕ ТОЗИ ПРОДУКТ СЪОТВЕТСТВА НА СЛЕДНИТЕ НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ\* СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА ДИРЕКТИВИТЕ\*\* ПРОТОТИПНИ ИЗПИТАНИЯ НА ЕС\*\*\* ПРОВЕДЕНИ ОТ\*\*\*\*

**CZ****SOUHLASNÉ PROHLÁŠENÍ**

Tímto na vlastní zodpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek splňuje níže uvedené normy\* normativní nařízení\*\* směrnice EU\*\*\* zprávu technické kontroly\*\*\*\*

**GB****DECLARATION OF CONFORMITY**

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards\* in accordance with the regulations of the undermentioned Directives\*\* EC type examination \*\*\* conducted by \*\*\*\*

**NL****CONFORMITEITSVERKLARING**

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen\* conform de bepalingen van de richtlijnen\*\* EG-typeonderzoek \*\*\* uitgevoerd door \*\*\*\*

**ES****DECLARACION DE CONFORMIDAD**

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas\* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices\*\* Homologación de tipo CE \*\*\* llevada a cabo por \*\*\*\*

**SE****FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMElse**

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder\* enligt bestämmelserna i direktiven\*\* EG-materialprovning \*\*\* genomfört av \*\*\*\*

**NO****SAMSVARERKLÆRING**

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer\* henhold til bestemmelsene i direktiven\*\* EU-typegodkjennelse \*\*\* utstilt av \*\*\*\*

**PL****OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI**

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm\* według ustaleń wytycznych \*\*Kontrola wzorców UE \*\*\* przeprowadzone przez \*\*\*\*

**HU****MEGEGYZŐSÉGI NYILATKOZAT**

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket\* megfelel az alábbi irányelvek előírásainak\*\* által végzett vizsgálat szerínt megegyezik az alábbi építési mintapéldánnyal \*\*\* a \*\*\*\*

**RO****DECLARATIE DE CONFORMITATE**

Declarăm pe proprie răspundere ca acest produs corespunde următoarelor norme\* conform prevederilor liniilor directoare\*\* verificare UE pentru mostre\*\*\* efectuată de\*\*\*\*

**SK****Konformné prehlásenie**

Prehlasujeme s plnou zodpovednosťou, že tento výrobok je v zhode s nasledovnými normami\* podľa ustanovení smerníc \*\* skúsobných protokolov\*\*\*vystavených skúsobnou\*\*\*\*

**RO Română****DECLARATIE DE CONFORMITATE**

Declarăm pe proprie răspundere ca acest produs corespunde următoarelor norme\* conform prvederilor liniilor directoare\*\* raport de verificare\*\*\* eliberat de\*\*\*\* nivel de zgomot măsurat/garantat\*\*\*\*\*

**DH 330**

\* EN 61029-1; prEN 61029-2-3, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 62079

\*\* 98/37/EG, 89/336/EWG, 73/23/EWG, 93/68/EWG

\*\*\*M 6 04 07 13037 066

\*\*\*\* TÜV Product Service, Sylvesterallee 2, D - 22525 Hamburg

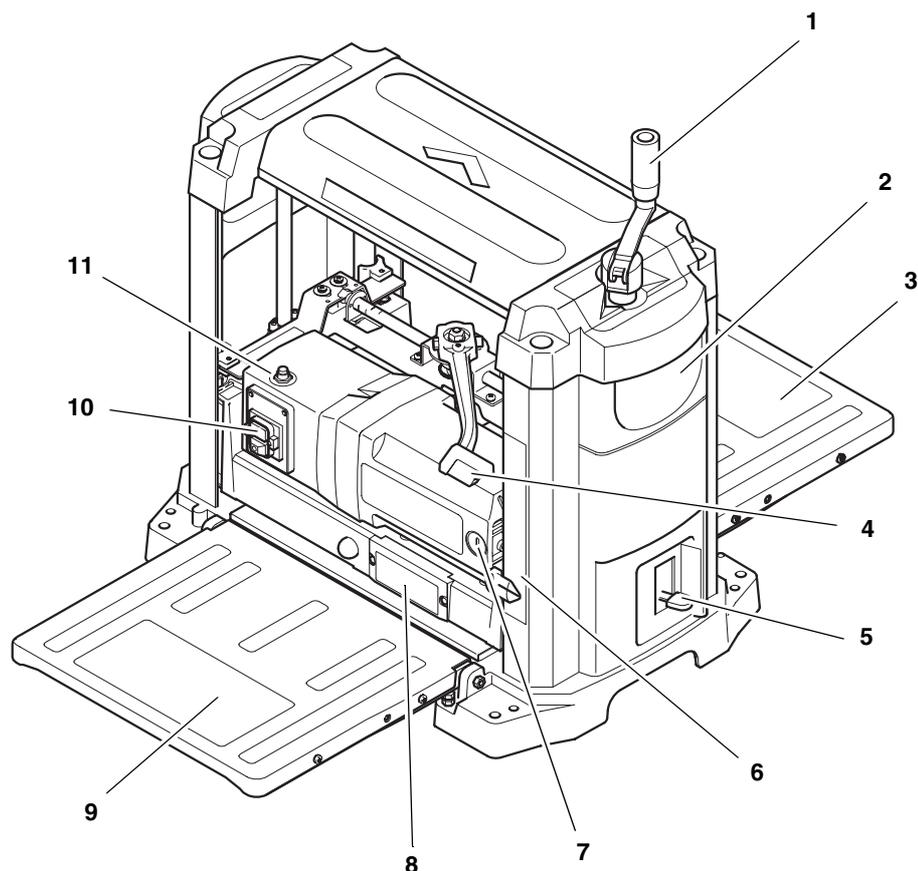


Ing. grad. Hans-Joachim Schaller  
Leitung Entwicklung und Konstruktion

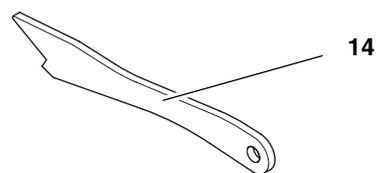
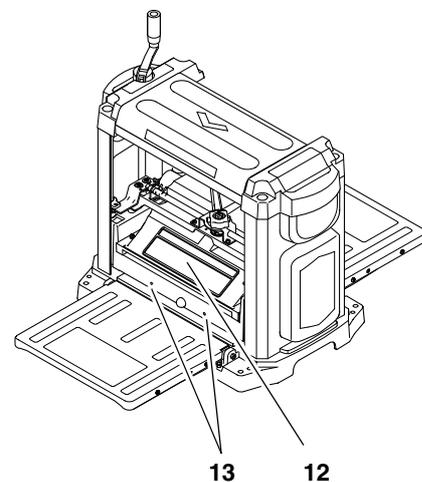


Metabowerke GmbH  
Business Unit Elektra Beckum  
Daimlerstr. 1  
D - 49716 Meppen

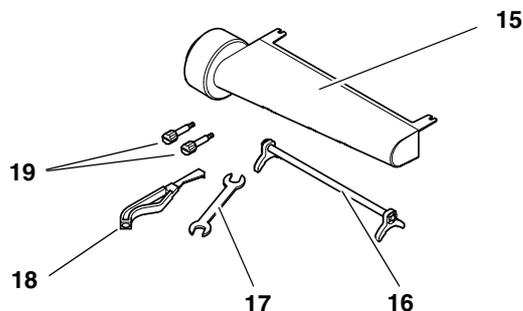
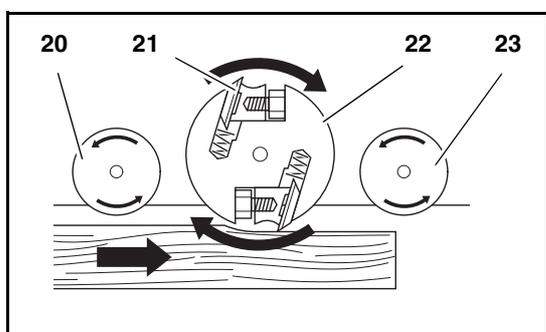
1. Vista geral do aparelho



Lado traseiro



Princípio do desengrosso



- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p>1 Manivela para a regulação da altura</p> <p>2 Pega</p> <p>3 Mesa de saída com bolsa na parte inferior para o cabo de alimentação e ferramentas</p> <p>4 Alavanca de fixação para a regulação da altura</p> <p>5 Encosto da espessura final</p> <p>6 Indicação da espessura de desengrosso</p> <p>7 Parafuso de fecho para as escovas de carvão</p> <p>8 Indicação da espessura da aparado</p> <p>9 Mesa de entrada</p> | <p>10 Interruptor para ligar/desligar (ON/OFF)</p> <p>11 Botão Reset para voltar a ligar após uma sobrecarga</p> <p>12 Cobertura do eixo de plaina</p> <p>13 Orifícios de montagem para o bocal de aspiração</p> <p>Peças individuais e ferramentas fornecidas</p> <p>14 Dispositivo de empurrar</p> <p>15 Bocal de aspiração</p> <p>16 Calibre de ajuste para a lâmina de plaina</p> <p>17 Chave inglesa (métrica 8 mm e 10 mm)</p> | <p>18 Ferramenta especial para a substituição da lâmina</p> <p>19 Dois pinos de retenção (bocal de aspiração)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de instruções (sem fig.)</li> <li>- Lista de peças de substituição (sem fig.)</li> </ul> <p>Peças no interior da plaina desengrossadeira</p> <p>20 Rolo de alimentador</p> <p>21 Lâmina de plaina</p> <p>22 Eixo de plaina</p> <p>23 Rolo de saída</p> |
|--|--|--|

## Conteúdo

|   |              |
|---|--------------|
| <b>1. Vista geral do aparelho.....</b>                | <b>27</b>    |
| <b>2. Leitura do manual! .....</b>                    | <b>28</b>    |
| <b>3. Segurança.....</b>                              | <b>28</b>    |
| 3.1 Utilização segundo finalidade .....               | 28           |
| 3.2 Instruções gerais de segurança .....              | 28           |
| 3.3 Símbolos da máquina .....                         | 30           |
| 3.4 Dispositivos de segurança .....                   | 30           |
| <b>4. Características especiais do produto .....</b>  | <b>30</b>    |
| <b>5. Comandos de operação .....</b>                  | <b>30</b>    |
| <b>6. Colocação em funcionamento .31</b>              |              |
| 6.1 Instalação do aparelho.....                       | 31           |
| 6.2 Alinhar a mesa de entrada e mesa de saída.....    | 31           |
| 6.3 Unidade para aspiração de aparas.....             | 32           |
| 6.4 Conexão à rede eléctrica .....                    | 32           |
| <b>7. Operação.....</b>                               | <b>33</b>    |
| 7.1 Aplainar peças de trabalho .....                  | 33           |
| <b>8. Manutenção e reparação .....</b>                | <b>34</b>    |
| 8.1 Limpar e olear o aparelho .....                   | 34           |
| 8.2 Substituir as lâminas de plaina .....             | 35           |
| 8.3 Ajustar o encosto da espessura final .....        | 36           |
| 8.4 Verificar e substituir as escovas de carvão ..... | 37           |
| 8.5 Guardar a máquina .....                           | 37           |
| 8.6 Transporte da máquina .....                       | 37           |
| <b>9. Problemas e Avarias.....</b>                    | <b>37</b>    |
| <b>10. Acessórios disponíveis .....</b>               | <b>38/39</b> |
| <b>11. Reparações.....</b>                            | <b>38</b>    |
| <b>12. Características Técnicas .....</b>             | <b>38</b>    |

## 2. Leitura do manual!

Estas instruções sobre o funcionamento da máquina foram pensadas para que possa começar a trabalhar de um modo rápido e com total segurança com o seu aparelho. Para isso apresentam-se seguidamente algumas recomendações acerca de como ler este manual de utilização:

- Leia todo o manual de utilização antes de pôr a máquina em funcionamento. Em especial cumpra as recomendações de segurança.
- Este manual de utilização é dirigido a pessoas com conhecimentos técnicos sobre máquinas análogas à que aqui se descreve. Caso não tenha experiência com este tipo de aparelhos, deverá pedir ajuda a uma pessoa com experiência.
- Guarde a documentação fornecida com o conjunto num lugar seguro para, deste modo, poder consultá-la sempre que for preciso. Guarde o comprovante de compra para qual-

quer caso hipotético de solicitação de garantia.

- Se emprestar ou vender a máquina, junte-lhe toda a documentação.
- O fabricante não assume qualquer tipo de responsabilidade sempre que se produza algum dano devido ao não cumprimento das instruções indicadas neste manual de utilização.

A informação contida neste manual de utilização está indicada por meio dos seguintes símbolos:



**Perigo!**  
**Perigo de danos pessoais ou de danos no meio ambiente.**



**Risco de descargas eléctricas!**  
**Advertência de danos pessoais por electricidade.**



**Perigo de arrasto!**  
**Advertência: lesões pessoais devido a partes do corpo que possam ser agarradas ou roupa que possa ser puxada.**



**Cuidado!**  
**Perigo de danos materiais.**



**Indicação:**  
Informação complementar.

- Os números das figuras (1, 2, 3, ...)
  - referem-se a peças individuais;
  - estão indicados de forma contínua;
  - referem-se aos números correspondentes entre parêntesis (1), (2), (3) ... no texto adjacente.
- As instruções de utilização, que se devem ter sempre em consideração, estão numeradas.
- As instruções de utilização ordenadas arbitrariamente estão indicadas por meio de um ponto.
- As listas estão indicadas por meio de um traço.

## 3. Segurança

### 3.1 Utilização segundo finalidade

Utilize este aparelho exclusivamente para o desengrosso de madeira maciça. Não está especificado qualquer outro tipo de uso.

As peças a ser aplainadas têm de respeitar as dimensões permitidas (ver Dados Técnicos).

Não está especificado qualquer outro tipo de uso. Através de utilização inapropriada, alterações no aparelho ou utilização de peças que não foram testadas e autorizadas pelo fabricante, podem ser causados danos imprevistos!

### 3.2 Instruções gerais de segurança

Uma plaina desengrossadeira é uma ferramenta perigosa que pode causar lesões graves em caso de distracção:

- Durante a utilização deste aparelho deverá cumprir as instruções de segurança para evitar qualquer dano material ou pessoal.
- Cumpra as instruções especiais de segurança pormenorizadas em cada um dos capítulos.
- Eventualmente, respeite as directivas legais ou as prescrições para prevenção de acidentes durante o desengrosso.



#### Perigos gerais!

- Mantenha o posto de trabalho sempre limpo, dado que a desordem nesta zona poderia ser causa de acidentes.
- Seja prudente. Preste muita atenção à tarefa que realiza. Realize o trabalho seguindo o senso comum. Não utilize o aparelho se não é capaz de concentrar-se.
- Não utilize o aparelho se estiver sob o efeito de álcool, drogas ou medicamentos.
- Tenha em conta as condições ambientais: Assegure a boa iluminação do local de trabalho.
- Evite as posturas incómodas. Garanta uma postura firme dos pés e assegure sempre o seu equilíbrio.
- Para trabalhar peças compridas, utilize os suportes adequados para apoiar a peça a processar.
- Não utilize o aparelho perto de gases ou líquidos inflamáveis.
- Este aparelho só deve ser colocado em funcionamento e utilizado por pessoas que estejam familiarizadas com este tipo de plainas desengrossadeiras e estejam conscientes dos riscos que advêm da sua utilização. Os menores de 18 anos somente poderão utilizar o aparelho estando supervisionados por um instrutor, durante o curso de formação profissional.
- Mantenha terceiros pessoas, em especial crianças, fora da zona de perigo. Durante a execução do tra-

balho deverá impedir que outras pessoas toquem no aparelho ou no cabo de alimentação ligado à tomada eléctrica.

- Nunca sobrecarregue este aparelho. O equipamento só deverá ser utilizado dentro das margens de potência indicadas nas respectivas características técnicas.
- Nunca aplaine mais fundo de que 1/8" (3 mm).
- Desligue o aparelho se não pretende utilizá-lo.

#### **Atenção: perigo de descargas eléctricas!**

- Não deixe o aparelho apanhar chuva. Não utilize o aparelho em ambientes húmidos ou molhados.
- Durante o trabalho com este aparelho, jamais permita o contacto entre o seu corpo e peças ligadas mediante ligação à terra, como por exemplo, radiadores, canalizações, fogões eléctricos, frigoríficos, etc.
- Jamais utilize o cabo de alimentação do aparelho para outros fins.
- Antes de efectuar qualquer tarefa de manutenção deverá comprovar que o aparelho está desligado da rede eléctrica.

#### **Perigo de corte se tocar no eixo de plaina em rotação!**

- Mantenha sempre as suas mãos bem afastadas do eixo de plaina.
  - Se for necessário, utilize os dispositivos de alimentação previstos para o efeito.
  - Durante o funcionamento da máquina deverá manter a distância suficiente entre os componentes em movimento.
  - Durante o funcionamento, não coloque as mãos na unidade para aspiração de aparas ou na cobertura do eixo de plaina.
- Para evitar um arranque involuntário do aparelho, desligue sempre o aparelho:
  - após uma interrupção de corrente eléctrica,
  - antes de introduzir ou retirar a ficha da tomada.
- Não coloque o aparelho em funcionamento sem ter antes instalado os respectivos dispositivos de protecção.
- Aguarde até o eixo de plaina estar parado antes de remover, p.ex. peças presas na máquina ou pequenas peças, restos de madeira, etc. da área de trabalho da máquina.

#### **Perigo de corte mesmo com o eixo de plaina parado!**

- Durante a substituição das lâminas de plaina, utilize luvas de protecção.
- Guarde as lâminas de plaina de modo a não constituírem perigo de corte para outras pessoas.

#### **Perigo! Perigo de ser colhido.**

A peça de trabalho é automaticamente puxada para dentro da plaina desengrossadeira e transportada pela mesma.

- Por isso, tenha atenção para que durante o funcionamento os membros do corpo ou objectos não sejam puxados para dentro da máquina em conjunto com a peça de trabalho. **Não** use gravatas, **nem** luvas, **nem** vestuário com mangas largas. Em caso de cabelos compridos, use sem falta uma rede para cabelos.
- Nunca corte peças de trabalho que contenham
  - cordas
  - cordões
  - faixas
  - cabos ou
  - materiais semelhantes.

#### **Risco de ferimentos pelo recuo da peça de trabalho (agarrada pelo eixo de plaina e atirada contra o operador)!**

- Use a máquina apenas com lâminas afiadas. As lâminas de plaina não afiadas podem ficar presas na superfície da peça de trabalho.
- Não coloque as peças de trabalho em posição oblíqua.
- Não trabalhe com peças mais curtas de que 356 mm.
- No caso de dúvidas, examine as peças de trabalho em relação a corpos estranhos (por exemplo, pregos ou parafusos).
- Nunca aplaine várias peças de trabalho simultaneamente. Perigo de acidente quando as peças individuais são apanhadas de modo incontroado pelo eixo de plaina.
- Remova as peças de trabalho pequenas, restos de madeira, etc. da área de trabalho – para isso, o eixo de plaina tem de estar parado e a ficha retirada da tomada.
- Antes de ligar o aparelho (por exemplo, para efectuar trabalhos de manutenção) deverá verificar a não existência de ferramentas de montagem ou de peças soltas no aparelho.

#### **Atenção: perigo se o equipamento de protecção pessoal for insuficiente!**

- Use protecção auditiva.
- Use óculos de protecção.
- Use máscara de protecção contra o pó.
- Use roupa de trabalho adequada.
- Para trabalhar sob a acção de certos agentes atmosféricos (chuva, neve, etc.), use sapatos com sola antiderrapante.

#### **Atenção: perigo ocasionado pelo pó de madeira!**

- Alguns tipos de pó de madeira (por exemplo, de faia, carvalho ou freixo) podem causar cancro ao serem inspirados: se possível, trabalhe com uma unidade de aspiração. A instalação de aspiração deverá cumprir com os valores indicados nas especificações técnicas.
- Procure que, durante o trabalho, se desprenda a menor quantidade possível de pó de madeira:
  - limpe os resíduos de pó de madeira da zona de trabalho (sem soprar!);
  - elimine eventuais fugas que existam na instalação de aspiração;
  - mantenha sempre a melhor ventilação possível.

#### **Atenção: perigo devido a modificações técnicas ou à utilização de peças não comprovadas nem aprovadas pelo fabricante da máquina!**

- Monte o aparelho seguindo estritamente as instruções do fabricante.
- Utilize apenas peças autorizadas pelo fabricante. Isto aplica-se, especialmente, aos dispositivos de segurança (números de encomenda, ver lista de peças de substituição).
- Não efectue modificações em nenhuma peça.

#### **Atenção: perigo de danos no aparelho!**

- Limpe cuidadosamente o aparelho e os respectivos acessórios. Cumpra as prescrições do fabricante para efectuar tarefas de manutenção.
- Antes de iniciar o funcionamento, verifique se não há nenhum estrago: para poder continuar a utilizar a máquina, verifique se o funcionamento dos dispositivos de segurança e protecção, além das peças estragadas, está correcto e conforme para com a sua finalidade. Controle se todas as peças móveis funcionam correctamente e não

estão emperradas. Todas as peças deverão ser correctamente montadas e cumprir todas as condições para, assim, garantir o perfeito funcionamento do aparelho.

- Nunca utilize o aparelho quando o cabo de alimentação está danificado. Perigo de choque eléctrico. Mandar um electricista qualificado substituir imediatamente um cabo de alimentação danificado.
- Os dispositivos de protecção ou as peças danificadas devem ser reparadas ou trocadas numa oficina especializada autorizada. Para a substituição de interruptores danificados dirija-se a uma oficina de serviço pós-venda autorizada. Não utilize a máquina se não for possível ligá-la ou desligá-la por meio do interruptor.

### 3.3 Símbolos da máquina



**Perigo!**  
O não cumprimento das advertências em seguida pode causar ferimentos graves ou danos materiais.

Leia o manual de operação.



Mantenha sempre as suas mãos bem afastadas da plaina e da respectiva lâmina de corte.

Durante o funcionamento da máquina deverá manter a distância suficiente entre os componentes em movimento.

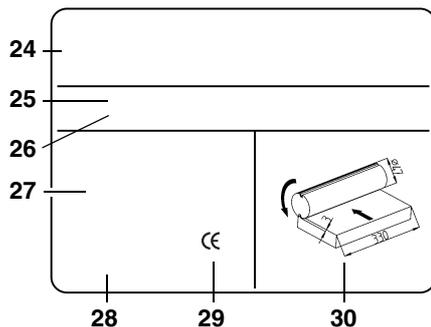


Use óculos de protecção e protecção auricular.



Não utilize o aparelho em ambientes húmidos ou molhados.

### Informação sobre a placa de características:



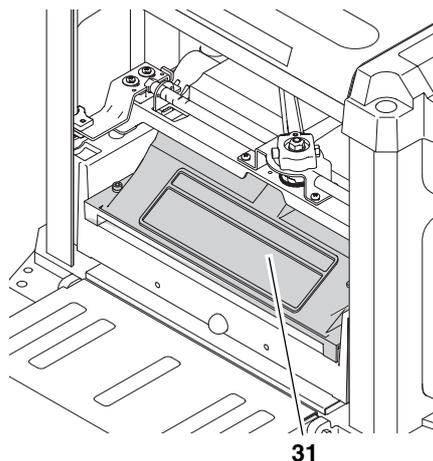
- 24 Fabricante
- 25 Número de série
- 26 Denominação da máquina
- 27 Dados do motor (consultar também as "Características Técnicas")
- 28 Ano de fabricação
- 29 Marca CE- Esta máquina está em conformidade com as directivas da U.E. segundo a declaração prevista
- 30 Dimensões das lâminas de plaina permitidas

### 3.4 Dispositivos de segurança

#### Cobertura do eixo de plaina

A cobertura do eixo de plaina (31) evita que o eixo de plaina em rotação possa ser tocado a partir de cima.

Enquanto a ficha não for retirada da tomada e o eixo de plaina não estiver parado, a cobertura do eixo de plaina tem de permanecer montada.



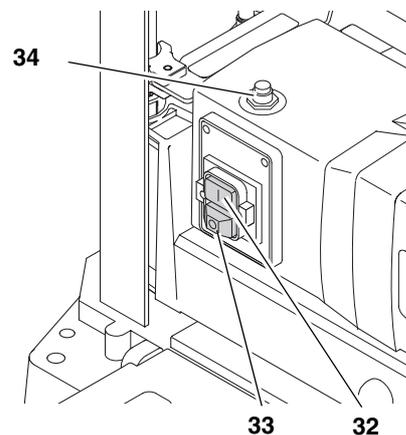
### 4. Características especiais do produto

- Técnica mais avançada, preparada para emprego contínuo e resultados de aplainamento de alta precisão.
- Construção sólida com pegas na armação para a utilização móvel.
- Mesa de entrada e de saída para um manuseio seguro e fácil de peças de trabalho compridas.

### 5. Comandos de operação

#### Interruptor para ligar/desligar (ON/OFF)

- Para ligar = premir o botão verde (32).
- Para desligar = premir o botão vermelho (33).



#### **i** Nota:

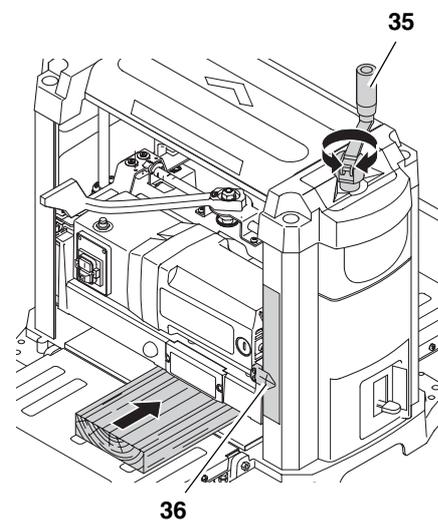
Em caso de sobrecarga, a protecção térmica dispara. Após alguns segundos, o aparelho pode ser novamente ligado. Para poder ligar novamente o aparelho, é necessário premir, em primeiro lugar, o botão Reset (34) e, depois, o botão de ligar (32).

No caso de haver uma quebra de tensão há um relé que actua para impedir que, com o regresso da corrente, a unidade comece automaticamente a funcionar. Nestes casos tem de se actuar novamente o interruptor para reiniciar a operação.

#### Regulação da altura

Com a regulação da altura é ajustada a espessura de desengrosso (= espessura da peça de trabalho após o trabalho).

- Em cada passagem da plaina é removido um máximo de 3 mm.
- Podem-se aplainar peças com uma espessura máxima de 152 mm.
- A regulação da altura é realizada através de uma manivela (35). Com cada rotação da manivela, a cabeça do eixo de plaina é deslocada em 2 mm para cima ou para baixo.



A espessura de desengrosso ajustada é indicada através do indicador (36) da escala.

### Alavanca de fixação para a regulação da altura

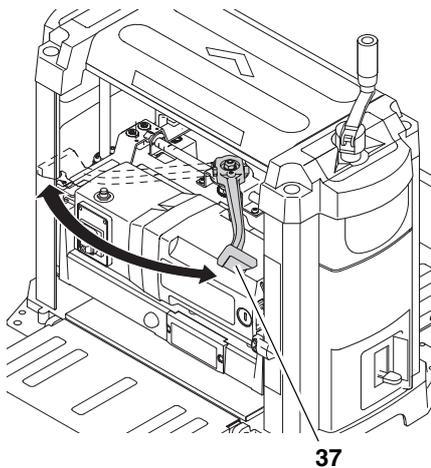
Bloquear a regulação da altura:

- Coloque a alavanca de fixação (37) totalmente para a direita até à posição "Lock".

Desbloquear a regulação da altura:

- Coloque a alavanca de fixação (37) totalmente para a esquerda até à posição "Unlock".

Através da regulação da altura, a espessura de desengrosso pode ser ajustada de novo.

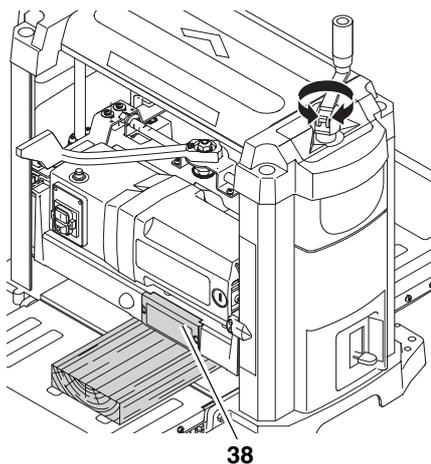


37

### Indicação da espessura da avara

Com a indicação (38), pode-se consultar a espessura da avara que deve ser aplainada da peça de trabalho.

A espessura da avara pode ser ajustada de 1 mm a 3 mm.

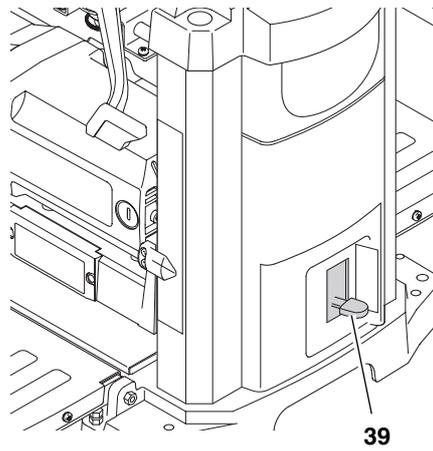


38

### Encosto da espessura final

Com o encosto da espessura final (39) existe a possibilidade de ajustar espessura de desengrosso standard de 6 mm a 44 mm.

Assim, as peças de trabalho podem ser trabalhadas até uma medida final standard sem uma constante medição.



39

## 6. Colocação em funcionamento

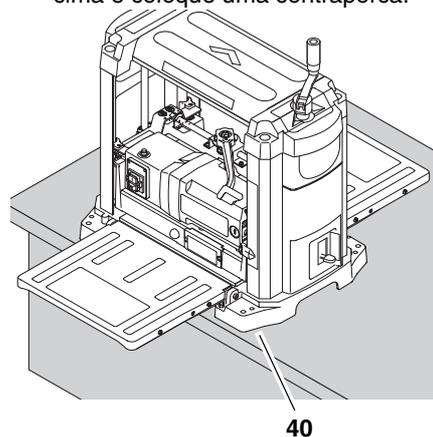
### 6.1 Instalação do aparelho

Para evitar que a máquina "dance" devido às vibrações ou para evitar que ela tombe, a máquina tem de ser aparafusada a uma bancada de trabalho, armação ou objecto semelhante.

#### **i** Nota:

Em caso de instalação fixa num local terá de ter atenção para existir espaço suficiente à frente e atrás do aparelho de modo a poder processar peças de trabalho compridas.

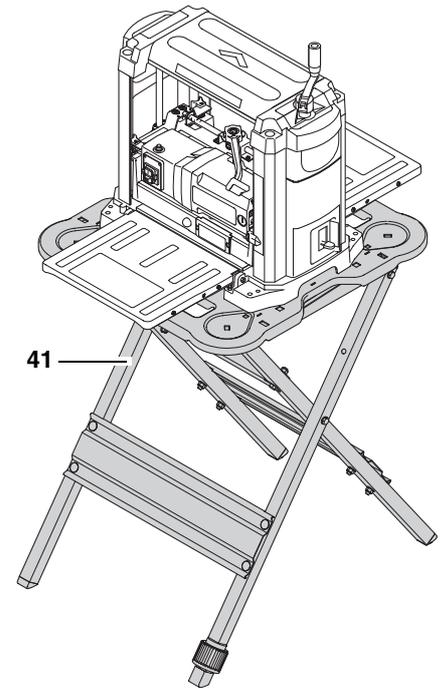
1. Eventualmente, faça quatro furos na superfície.
2. Insira os parafusos (40) do lado de cima e coloque uma contraporca.



40

Se pretender utilizar a plaina desengrossadeira de modo móvel:

1. aparafuse a plaina desengrossadeira sobre o apoio da máquina (41) (ver "Acessórios disponíveis").



41

Instalação alternativa:

1. Aparafuse a plaina desengrossadeira sobre uma placa de aglomerado com 19 mm de espessura. A placa de aglomerado deve estar saliente aprox. 100 mm em cada lado. Tenha atenção para que os parafusos não estejam salientes na parte de baixo da placa de aglomerado.
2. No local de utilização, fixe a placa de aglomerado com grampos de carpinteiro à bancada de trabalho, armação ou objecto semelhante.

### 6.2 Alinhar a mesa de entrada e mesa de saída

Para obter um resultado óptimo durante o desengrosso, todas as superfícies de apoio têm de estar alinhadas.

#### **i** Nota:

Antes de iniciar os trabalhos, verifique se as superfícies de apoio da mesa central, da mesa de entrada e de saída estão alinhadas umas em relação às outras.

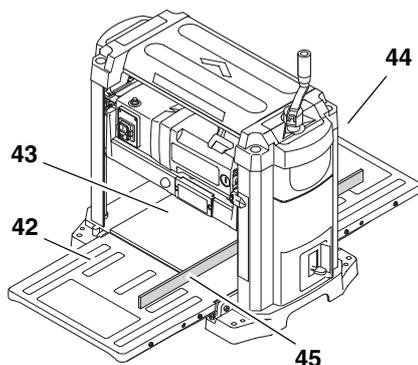


**Perigo de corte se tocar no eixo de plaina em rotação!**

**Um arranque involuntário da máquina pode causar lesões graves.**

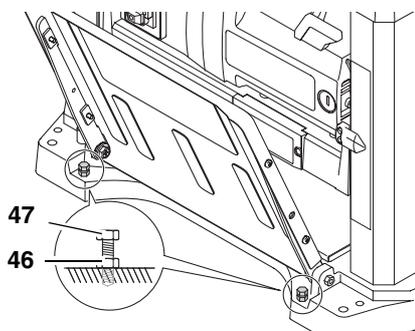
**Antes de realizar trabalhos de ajuste no aparelho, remova a ficha da tomada!**

1. Abra a mesa de entrada (42) e a mesa de saída (44).
2. Coloque uma tábua direita (45), ângulo do batente ou semelhante sobre a mesa de entrada e de saída.



Se necessitar de um reajuste:

3. Feche a mesa de entrada e de saída.
4. Solte a contraporca (46) de ambos os parafusos de encosto (47).
5. Ajuste ambos os parafusos de encosto (47) até a mesa de entrada (ou mesa de saída) estar alinhada com a mesa central (43) da plaina desengrossadeira.



6. Abra a mesa de entrada (ou mesa de saída) para baixo e volte a verificar se as superfícies de apoio estão alinhadas.
7. Se a mesa de entrada e de saída estiverem alinhadas correctamente, aperte todos os parafusos de encosto (47) com as contraporcas (46).

### 6.3 Unidade para aspiração de aparas

**⚠ Perigo!**  
Alguns tipos de pó de madeira (por exemplo, de faia, carvalho ou freixo) podem causar cancro ao serem inspirados: Para manter as influências do pó da madeira o mais reduzido possível, em locais fechados, deve-se trabalhar com uma unidade para aspiração de aparas adequada. A unidade de aspiração deverá cumprir as seguintes condições:

- Adequada para diâmetros do bocal de aspiração:
  - 64 mm ou
  - 102 mm;
- Volume de ar  $\geq 460 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- Baixa pressão no bocal de aspiração  $\geq 530 \text{ Pa}$ ;

- Velocidade do ar no bocal de aspiração  $\geq 20 \text{ m/s}$ .

Cumpra sempre os requisitos da unidade de aspiração!

A operação sem unidade para aspiração de aparas só é recomendada:

- no exterior;
- durante operações de curta duração (até 30 minutos);
- com máscara inaladora.

Se não utilizar uma unidade para aspiração de aparas, as aparas acumulam-se no interior da armação, especialmente perto das lâminas de plaina. Estes restos levam a que a superfície aplainada permaneça irregular. Por isso, as aparas têm de ser regularmente removidas.

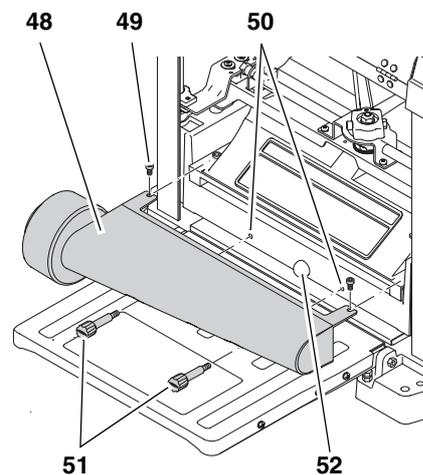
**⚠ Perigo!**  
Devido à rotação do eixo de plaina, as aparas são sopradas para fora da fenda da cobertura do eixo de plaina.

**⚠ Cuidado!**  
A fenda da cobertura do eixo de plaina ou um bocal de aspiração montado não podem ser tapados com objectos.

#### Montar o bocal de aspiração

**⚠ Perigo de corte se tocar no eixo de plaina em rotação!**  
Um arranque involuntário da máquina pode causar lesões graves. Retire a ficha da tomada antes de montar o bocal de aspiração!

1. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a esquerda até à posição "Unlock".
2. Rode a cabeça do eixo de plaina para baixo até os parafusos (49) da cobertura do eixo de plaina estarem facilmente acessíveis.
3. Solte os parafusos (49) até poder encaixar o bocal de aspiração.
4. Coloque o bocal de aspiração (48) sobre a cobertura do eixo de plaina de modo a que os entalhes superiores encaixem por baixo dos parafusos da cobertura do eixo de plaina e o bocal de aspiração esteja apoiado sobre os encostos de borracha (52).
5. Aparafuse os pinos de retenção (51) nos orifícios de montagem (50) e aperte manualmente. O bocal de aspiração deve estar assente de modo fixo sobre os pinos de retenção.



6. Volte a apertar os parafusos (49).

### 6.4 Conexão à rede eléctrica

- ⚠ Perigo! Corrente eléctrica**
- Instale a máquina num ambiente seco.
  - Utilize a máquina só ligada a uma fonte energética em conformidade com os seguintes requisitos (ver, também, as características técnicas):
    - Tomadas devidamente instaladas, ligadas à terra e testadas;
    - A tensão e a frequência da rede devem ser de conformidade com os dados indicados na placa indicadora do tipo da máquina;
    - Protecção com fusível equipada com um interruptor FI com um disjuntor residual de 30 mA.;
    - Impedância de sistema  $Z_{\text{máx}}$  no ponto de interligação (conexão doméstica) máximo 0,35 Ohm.

**i Nota:**  
Para saber se a sua ligação cumpre estes requisitos, contacte a empresa subsidiária de energia ou o seu electricista.

- Estenda o cabo de alimentação de modo que não impeça o trabalho e não seja facilmente danificado no funcionamento normal.
- Proteja o cabo contra o calor, líquidos agressivos e superfícies cortantes.
- Utilize apenas cabos de extensão de borracha com secção média suficiente (ver "Dados Técnicos").
- Nunca desligue puxando pelo cabo de alimentação.

## 7. Operação



- Este aparelho só pode ser operado por uma pessoa ao mesmo tempo. Outras pessoas podem estar presentes apenas longe do aparelho para introduzir ou retirar as peças de trabalho.
- Use sempre roupas e acessórios de protecção, tais como:
  - máscara de protecção;
  - protecção auricular;
  - óculos de protecção.
- Antes de iniciar a operação certifique-se de que os seguintes aspectos estão funcionais:
  - cabo de rede e ficha da tomada;
  - interruptor Ligar/Desligar;
  - cobertura do eixo de plaina;
  - dispositivo de empurrar.
- Adopte uma posição de trabalho correcta:
  - de frente, no lado operativo da máquina;
  - lateralmente ao lado da mesa de entrada;
  - em caso de operação com duas pessoas, a segunda pessoa tem de estar suficientemente afastada da plaina desengrossadeira e permanecer lateralmente à mesa de entrada ou de saída.
- Se for necessário, utilize, durante a operação, os seguintes dispositivos:
  - apoio da peça (por exemplo suporte de rolos) – para que o aparelho não tombe devido a peças de trabalho compridas;
  - dispositivo de empurrar (auxiliar de alimentação) – em caso de peças de trabalho pequenas;
  - unidade para aspiração de aparas;
  - cera de deslize – para que as peças de trabalho possam deslizar facilmente pelo aparelho, aplique um pouco de cera de deslize sobre a mesa de entrada e de saída.
- Evite erros de operação típicos:
  - mantenha as dimensões da peça de trabalho indicadas.
  - não entorte a peça de trabalho. Existe o risco de contragolpe.

### Antes de começar a aplainar uma peça

Teste o aparelho com marcha em vazio:

1. Abra a mesa de entrada e de saída.

2. Certifique-se de que a lâmina de plaina roda livremente.
3. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a esquerda até à posição "Unlock".
4. Rode a cabeça do eixo de plaina, pelo menos, 25 mm para cima.
5. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a direita até à posição "Lock".
6. Introduza a ficha de alimentação na tomada eléctrica e ligue o motor (premir o botão verde).
7. Tenha atenção aos seguintes pontos assim que a máquina alcançar o número de rotações de trabalho:
  - Emissão de ruídos
  - Vibrações



**Perigo!** Se a emissão de ruídos ou as vibrações forem invulgarmente elevadas: **desligue imediatamente o aparelho e, em seguida, retire a ficha da tomada!**

8. Verifique o aparelho em relação a peças soltas e volte a fixar correctamente as mesmas.

### 7.1 Aplainar peças de trabalho

A plaina desengrossadeira pode aplainar numa só passagem até no máximo 3 mm. Esta medida só pode ser utilizada quando:

- se trabalha com lâminas de plaina muito afiadas;
- com madeira macia;
- não é utilizada a largura máxima da peça de trabalho.

Caso contrário, existe o perigo de sobrecarga do aparelho.

- A melhor maneira para trabalhar uma peça é realizar várias passagens até obter a espessura pretendida.



**Nota:** A espessura óptima da aparas que é removida da peça de trabalho depende de muitos factores como o tipo de madeira, largura da peça ou a secura da madeira.

Se, por norma, trabalhar peças que são muito largas (máximo 330 mm), o motor também está sujeito a elevados esforços.

- Entretanto, aplane peças mais estreitas ou faça uma pausa para aliviar o esforço do motor.

### Dimensões da peça a trabalhar

- Trabalhe apenas peças mais compridas de que 356 mm. Em caso de

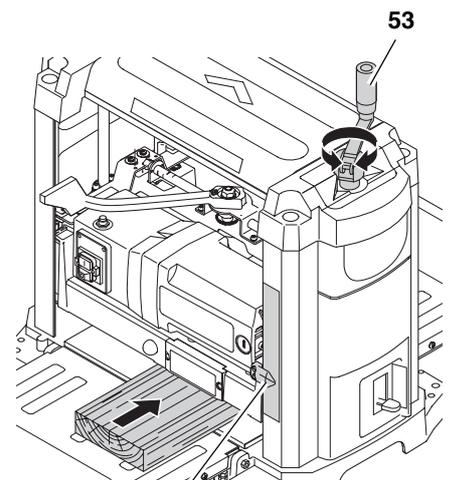
peças mais pequenas existe o perigo de contragolpe!

- Trabalhe apenas peças com uma espessura superior a 5 mm. A cabeça do eixo de plaina não pode ser deslocado mais para baixo.
- Trabalhe apenas peças com uma largura superior a 19 mm.
- Nas peças com mais de 1500 mm de comprimento, utilize um apoio adicional para a peça.
- Nunca aplane várias peças simultaneamente. Perigo de acidente quando as peças individuais são apanhadas de modo incontrolado pelo eixo de plaina.

1. Abra a mesa de entrada e de saída.
2. Ajuste a espessura de desengrosso com a manivela (53). A espessura de desengrosso pode ser consultada na escala (54).



**Perigo de contragolpe!** Ajuste a espessura de desengrosso apenas quando o eixo de plaina está parado!



3. Ligue o motor (premir o botão verde).



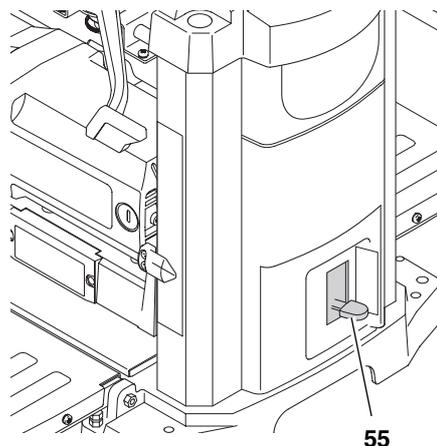
**Perigo de ferimento!** Ao conduzir uma peça, nunca coloque as mãos na plaina desengrossadeira!

- Se a peça estiver tão dentro do tabuleiro que não possa ser guiada com segurança pelo lado da alimentação, efectue esta operação pelo lado da saída.
  - Nunca pressione ou empurre a peça com violência para dentro do aparelho. O aparelho puxa a peça automaticamente através do rolo de alimentador.
4. Introduza lentamente a peça através da mesa de entrada. Ela depois é automaticamente puxada para a plaina.

5. Guie a peça sempre direita através da plaina.
6. Desligue o aparelho, caso não queira continuar a trabalhar imediatamente.

### **Aplainar com encosto da espessura final**

1. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a esquerda até à posição "Unlock".
2. Rode a cabeça do eixo de plaina para cima e ajuste uma espessura de desengrosso que seja maior que 44 mm.
3. Ajuste o encosto da espessura final (55) para a espessura final pretendida.



4. Baixe a cabeça do eixo de plaina até ele parar no encosto da espessura final. Eventualmente, a peça tem de ser aplainada várias vezes antes de poder ser aplainada na última passagem até à espessura final.
5. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a direita até à posição "Lock".
6. Ligue o motor (premir o botão verde) e aplane a peça.

## **8. Manutenção e reparação**

Antes de qualquer reparação ou operação de manutenção:

1. Desligue o aparelho.
2. Aguarde até o eixo de plaina parar.
3. Desligue o cabo da tomada.

**⚠ Perigo de corte se tocar no eixo de plaina em rotação!**  
Um arranque involuntário da máquina pode causar lesões graves.

**⚠ Perigo de queimaduras!**  
Imediatamente após o trabalho, as lâminas de plaina podem estar quentes – antes dos trabalhos de manutenção, deixe o aparelho arrefecer.

As verificações e procedimentos aqui descritos contribuem para a segurança! Caso haja alguma falha nos componentes mencionados a máquina não deverá ser utilizada até que os mesmos não tenham sido reparados!

- Toda as reparações ou operações de manutenção, para além das descritas nesta secção, apenas podem ser levadas a cabo por pessoal especializado.
- Verifique o cabo de alimentação em relação a danos. Nunca utilize o aparelho quando o cabo de alimentação está danificado. Perigo de choque eléctrico. Mandar um electricista qualificado substituir imediatamente um cabo de alimentação danificado.
- Substitua peças danificadas, com especial atenção para os dispositivos de segurança, apenas por peças de origem. Qualquer peça não fornecida pelo fabricante pode causar danos não previsíveis.

**Depois das operações de manutenção:**

- Verifique se todos os mecanismos de segurança estão operacionais.
- Certifique-se de que no ou dentro do aparelho não existem ferramentas ou objectos semelhantes.

### **8.1 Limpar e olear o aparelho**

**⚠ Perigo!**  
Alguns tipos de pó de madeira (por exemplo, de faia, carvalho ou freixo) podem causar cancro ao serem inspirados:  
Durante a limpeza do aparelho, use também uma máscara de protecção contra o pó e óculos de protecção para proteger-se do pó da madeira ou de falhas.

**⚠ Cuidado!**

- Para a limpeza não utilize solventes ou agentes de limpeza à base de solventes. As peças de plástico do aparelho podem ser atacadas e danificadas pelos solventes.
- Nunca utilize gasolina, produtos à base de petróleo ou substâncias semelhantes para limpar as peças de plástico do aparelho. Estas substâncias contêm químicos que podem danificar, amolecer ou destruir os plásticos.
- Remova a sujidade e o pó da madeira com um pano limpo.

**Após cada utilização**

- Remova as aparas de madeira e o pó da madeira de todos os locais

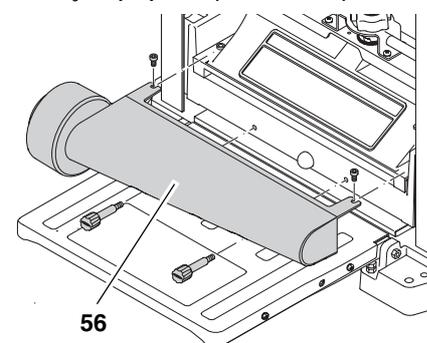
acessíveis, inclusive, do adaptador de aspiração ou da fenda da cobertura do eixo de plaina (p.ex. com um aspirador).

- Limpe o rolo alimentador e de saída. Se existirem acumulações, estas podem ser removidas através de agentes de limpeza não inflamáveis para rolos de borracha.

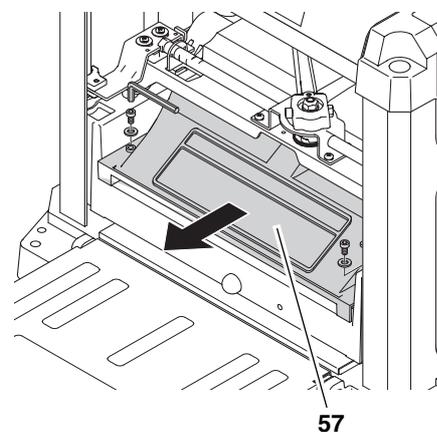
### **Limpeza regular**

A sujidade no aparelho devido a pó da madeira ou restos pode ser a razão para peças aplainadas com irregularidades. Para um resultado óptimo, o aparelho deve ser limpo regularmente e as superfícies de apoio das mesas enceradas.

1. Desligue o cabo da tomada.
2. Abra a mesa de entrada e de saída.
3. Desaparafuse o adaptador de aspiração (56) e limpe com um pano.



4. Desaparafuse a cobertura do eixo de plaina (57) e limpe com um pano.



5. Remova as aparas de madeira (p.ex. com um aspirador):
  - da regulação da altura;
  - do eixo de plaina;
  - das aberturas de ventilação do motor.
6. Limpe as barras de guia e os fusos da regulação da altura com óleo e, em seguida, aplique uma película fina de óleo para máquinas com viscosidade média.
7. Volte a montar a cobertura do eixo de plaina (57) e aperte.
8. Volte a montar o adaptador de aspiração (56) e aperte.

9. Aplique uma camada fina de cera sobre as superfícies de apoio de modo a que a peça deslize melhor:
  - mesa de entrada
  - mesa central
  - mesa de saída

**i Nota:**

A camada de cera tem de ser muito fina. Cera a mais pode ser absorvida pela madeira e levar a descolorações.

**Nota para a aplicação de óleo**

- Verifique regularmente se as barras de guia e os fusos da regulação da altura estão limpos e oleados ligeiramente. Utilize um óleo para máquinas com uma viscosidade média.
- Mesmo as lâminas de plaina devem estar ligeiramente oleadas para permanecerem sem ferrugem.
- Todos os rolamentos deste aparelho estão lubrificados com um lubrificante de alta qualidade. Em condições de funcionamento normais garante-se uma lubrificação suficiente durante todo o tempo de vida do aparelho. Não é necessário lubrificar os rolamentos.

**Limpar o motor**

O motor não necessita de manutenção enquanto ele é mantido limpo.

- Tenha atenção para não ocorrerem acumulações de água, óleo ou pó de madeira no motor.
- Os rolamentos do motor não necessitam de lubrificação.

**8.2 Substituir as lâminas de plaina**

**i Nota:**

As lâminas de plaina não afiadas podem ser identificadas através

- redução do desempenho;
- há um risco acrescido de bloqueio com retorno;
- sobrecarga do motor.



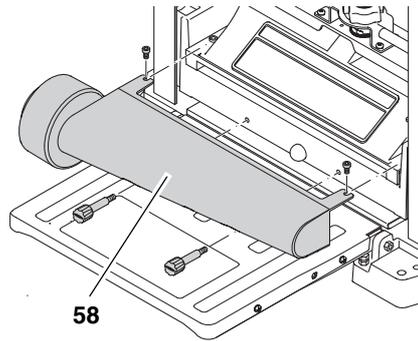
**Perigo!**

**Risco de cortes nas facas de plaina!**

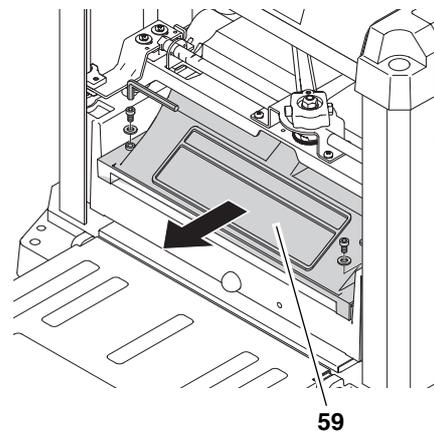
- Usar sempre luvas quando substituir as lâminas.
- Nunca rode o eixo de plaina com a mão. Durante a mudança das lâminas de plaina, o eixo de plaina só pode ser rodado através da correia de accionamento (62).

**Preparar o aparelho**

1. Desligue o cabo da tomada.
2. Abra a mesa de entrada e de saída.
3. Desaparafuse o adaptador de aspiração (58).

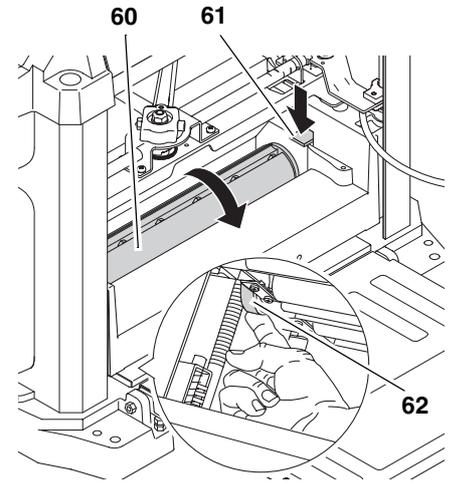


4. Desaparafuse a cobertura do eixo de plaina (59).



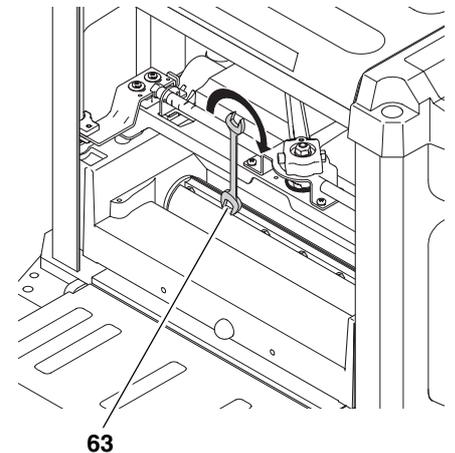
**Rodar o eixo de plaina para a posição correcta**

- Rode o eixo de plaina (60) através da correia de accionamento (62) até o eixo de plaina engrenar. Para aceder à correia de accionamento pelo lado de baixo, a cabeça do eixo de plaina tem de ser deslocada para cima até a correia de accionamento se encontrar acessível.
- Para aceder à segunda lâmina de plaina, o eixo de plaina tem de ser rodado em 180°.
  - Pressione a alavanca de retenção (61) e rode o eixo de plaina através da correia de accionamento (62).
  - Liberte a alavanca de retenção (61) e continue a rodar o eixo de plaina até engrenar na nova posição.

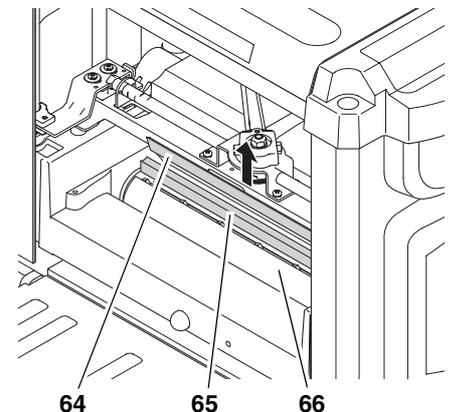


**Desmontar a lâmina de plaina**

1. Aparafuse todos os parafusos de cabeça sextavada (63) localizados na régua de pressão da lâmina de plaina (use luvas!) para soltar a régua de pressão da lâmina de plaina.



2. Com o ímã da ferramenta especial, em primeiro lugar, remova a lâmina de plaina (64) e, depois, a régua de pressão da lâmina de plaina (65) do eixo de plaina (66).



3. Na fenda de guia do eixo de plaina ainda existem duas molas. Remova as molas.
4. Limpe as superfícies do eixo de plaina e da régua de pressão da lâmina de plaina com removedor de resina.

**⚠ Perigo!**

Não utilize quaisquer meios de limpeza (por exemplo para eliminar resíduos de resina), que possam atacar componentes de metal leve, de outra forma a rigidez dos componentes de metal leve poderá ser comprometida.

**Montar a lâmina de plaina**

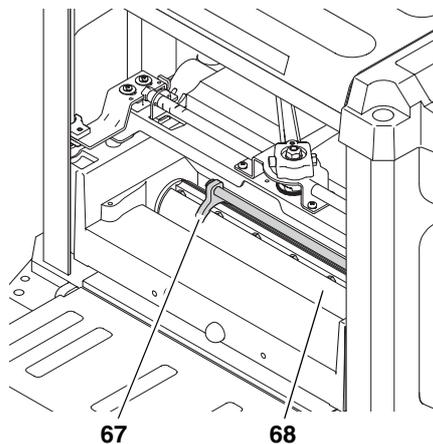
**⚠ Perigo!**

- Utilize apenas lâminas de plaina apropriadas, que correspondam à norma EN 847-1 (ver também "Acessório") – lâmina de plaina não apropriada, montada incorrectamente, cega ou danificada pode soltar-se ou aumentar o risco de contragolpe.
  - Substitua ou inverta (caso possa) sempre ambas as lâminas de plaina.
  - Durante a montagem tenha atenção para que a régua de pressão da lâmina de plaina e a lâmina de plaina estejam centradas e não estejam salientes lateralmente.
  - Instale as lâminas usando sempre peças originais.
1. Volte a colocar ambas as molas nos orifícios da plaina.
  2. Coloque a régua de pressão da lâmina de plaina na fenda de guia do eixo de plaina. Desaparafuse todos os parafusos de cabeça sextavada até poder inserir a lâmina de plaina.
  3. Aplique um pouco de óleo na lâmina de plaina.
  4. Coloque uma lâmina de plaina afiada e alinhe no centro da régua de pressão da lâmina de plaina de modo a que ambas as extremidades não estejam salientes do eixo de plaina.

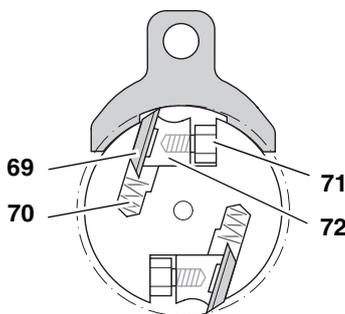
**i Nota:**

A lâmina de plaina está afiada na parte da frente e na parte de trás. Se a parte traseira estiver suficientemente afiada é suficiente voltar a lâmina de plaina.

5. Pressione o calibre de ajuste (67) para a lâmina de plaina como ilustrado sobre o eixo de plaina (68).



A lâmina de plaina (69) é pressionada através das molas (70) para cima. O calibre de ajuste pressiona a lâmina de plaina contra essa resistência para a posição correcta.



6. Aperte a régua de pressão da lâmina de plaina (72):
  - Para evitar torções da régua de pressão da lâmina de plaina (72), inicie com os parafusos centrais, depois aperte os parafusos sucessivamente até às extremidades;
  - Liberte o calibre de ajuste apenas quando todos os parafusos (71) estiverem apertados.

**⚠ Perigo!**

- Nunca usar alavancas com as chaves de aperto.
  - Nunca apertar dando pancadas na chave de aperto.
7. Volte a montar a cobertura do eixo de plaina e o bocal de aspiração.
  8. Certifique-se de que não existem ferramentas de montagem ou peças soltas no aparelho.

Teste o aparelho com marcha em vazio:

1. Abra a mesa de entrada e de saída.
2. Certifique-se de que a lâmina de plaina roda livremente.
3. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a esquerda até à posição "Unlock".
4. Rode a cabeça do eixo de plaina, pelo menos, 25 mm para cima.
5. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a direita até à posição "Lock".

6. Introduza a ficha de alimentação na tomada eléctrica e ligue o motor (premir o botão verde).
7. Tenha atenção aos seguintes pontos assim que a máquina alcançar o número de rotações de trabalho:
  - Emissão de ruídos
  - Vibrações

**⚠ Perigo!**

Se a emissão de ruídos ou as vibrações forem invulgarmente elevadas: **desligue imediatamente o aparelho e, em seguida, retire a ficha da tomada!**

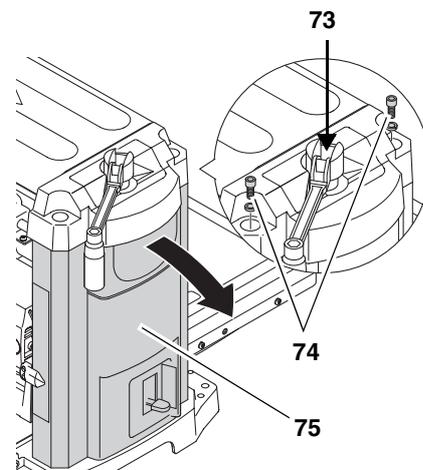
8. Verifique o aparelho em relação a peças soltas e volte a fixar correctamente as mesmas.

**8.3 Ajustar o encosto da espessura final**

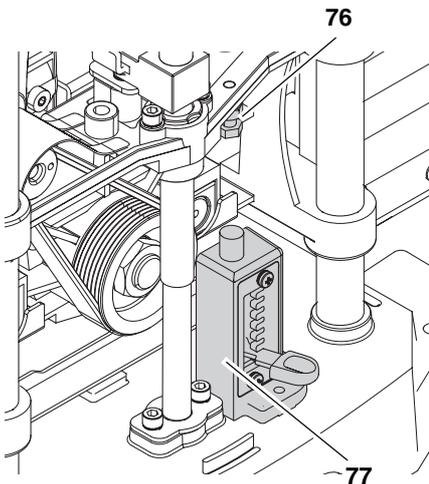
1. Aplaine a peça com o encosto da espessura final até à medida final.
2. Meça na peça trabalhada a medida final (= espessura da peça).

Se necessitar de um reajuste do encosto da espessura final:

1. Desligue o cabo da tomada.
2. Coloque a alavanca de fixação totalmente para a esquerda até à posição "Unlock".
3. Solte os parafusos de cabeça em cruz (73) na manivela para a regulação da altura. Não desenrosque totalmente o parafuso.
4. Remova a cobertura lateral (75):
  - Desenrosque totalmente os dois parafusos hexagonais Allen (74) (métrico, 6 mm).
  - Puxe o aparelho pelas pegas para cima e remova cuidadosamente as coberturas laterais (75).



5. Rode a cabeça do eixo de plaina para baixo até o encosto da espessura final (77) encostar contra o parafuso de encosto (76). O encosto da espessura final tem de se encontrar na medida final ajustada em cima.



6. Com a chave inglesa fornecida (métrico, 10 mm), solte a contraporca do parafuso de encosto (76) e ajuste o parafuso de encosto pela diferença entre a medida final ajustada e a espessura medida em cima da peça.
7. Volte a apertar a contraporca do parafuso de encosto (76).
8. Volte a montar a cobertura lateral (75) e fixe com os dois parafusos hexagonais Allen (74).
9. Aperte manualmente os parafusos de cabeça em cruz (73) na manivela para a regulação da altura.

#### 8.4 Verificar e substituir as escovas de carvão

As escovas de carvão dianteiras e traseiras devem ser verificadas a todas as 10 a 15 horas de funcionamento.

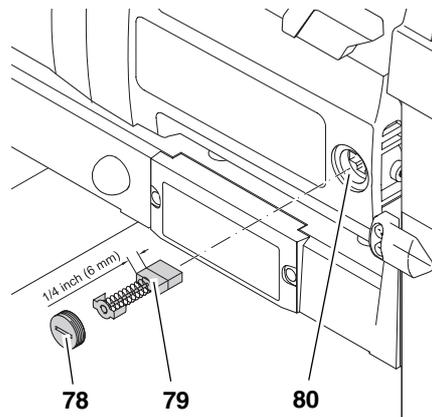
As escovas de carvão gastas podem ser identificadas através

- da marcha irregular do motor;
- de interferências de rádio e recepção de televisão enquanto o motor está a funcionar;
- da paragem.

Para verificar ou substituir as escovas de carvão:

1. Desligue o cabo da tomada.
2. Abra a mesa de entrada e de saída.
3. Remova a escova de carvão dianteira: aparafuse o tampão (78) da escova de carvão na caixa do motor com uma chave de fendas adequada.

**i Nota:** Remova a escova de carvão traseira: a escova de carvão traseira encontra-se no lado oposto. Para remover a escova de carvão traseira é necessário desaparafusar anteriormente o adaptador de aspiração e a cobertura do eixo de plaina.



4. Puxe a escova de carvão (79) para fora e verifique. A escova de carvão tem de ter, pelo menos, 6 mm de comprimento.
5. Insira a escova de carvão (79) intacta ou nova na calha (80). As abas laterais da pequena placa de metal têm de encaixar nas ranhuras laterais na calha.
6. Volte a enroscar o tampão (78).

**i Nota:** Após a substituição da escova de carvão traseira, a cobertura do eixo de plaina e o adaptador de aspiração têm de ser novamente montados e apertados.

7. Verifique o funcionamento do aparelho.

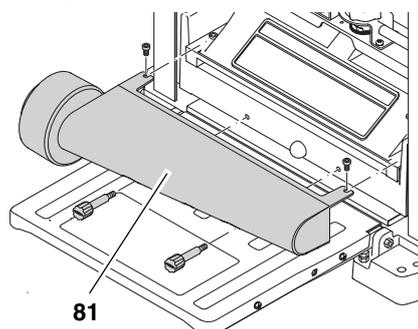
#### 8.5 Guardar a máquina

1. Retire a ficha de alimentação da tomada eléctrica e guarde o cabo de alimentação na bolsa localizada por baixo da mesa de saída.
2. Feche a mesa de entrada e de saída.
3. Guarde a máquina de modo que:
  - não possa ser acidentalmente ligada por pessoal não autorizado
  - ninguém se possa lesionar na máquina.

**⚠ Cuidado!** Não guarde o aparelho desprotegido ao ar livre ou em ambientes húmidos.

#### 8.6 Transporte da máquina

1. Remova a ficha da tomada
2. Desaparafuse o adaptador de aspiração (81).



3. Feche a mesa de entrada e de saída.
4. Guarde o cabo de alimentação na bolsa localizada na parte debaixo da mesa de saída.
5. Transporte o aparelho através das pegas laterais.

**⚠ Cuidado!** Não transporte o aparelho desprotegido ao ar livre ou em ambientes húmidos.

### 9. Problemas e Avarias

**⚠ Perigo!** Antes de qualquer reparação:

1. Desligue o aparelho.
2. Aguarde até o eixo de plaina parar.
3. Desligue o cabo da tomada.

**⚠ Perigo de corte se tocar no eixo de plaina em rotação!** Um arranque involuntário da máquina pode causar lesões graves.

**⚠ Perigo de queimaduras!** Imediatamente após o trabalho, as lâminas de plaina podem estar quentes – antes dos trabalhos de eliminação de avarias, deixe o aparelho arrefecer.

**⚠ Perigo!** Depois de cada reparação: active todos os dispositivos de segurança e verifique-os.

#### Motor não trabalha

não há corrente de alimentação

- verifique cabo, ficha, tomada, e fusível

Relé de corte de tensão actuou devido a falha de corrente.

- Volte a arrancar.

Motor sobreaquecido, p.ex. devido a lâmina de plaina não afiada, demasiado esforço ou acumulação de aparas na cobertura do eixo de plaina.

- Elimine a casa do aquecimento excessivo, aguarde aprox. dez minutos e, depois, pressione o botão Reset e volte a ligar o aparelho.

Escovas de carvão gastas

- Substitua as escovas de carvão.

#### Desempenho degrada-se

Lâminas de plaina gastas

- Coloque lâminas de plaina afiadas.

#### Superfície trabalhada muito áspera:

Lâminas de plaina gastas

- Coloque lâmina de plaina afiadas.

Lâminas de plaina bloqueadas por aparas

– Elimine e limpe as aparas.

Peça demasiado húmida

– Seque a peça.

**Superfície aplainada rachou**

Lâminas de plaina gastas

– Coloque lâminas de plaina afiadas.

Lâminas de plaina bloqueadas por aparas

– Elimine e limpe as aparas.

Peça aplainada no sentido contrário ao seu "veio"

– Aplaine no sentido oposto.

Passagem demasiado funda

– Proceda a várias passagens com menor profundidade de corte.

**Superfície trabalhada irregular:**

Lâminas de plaina montadas de modo irregular.

– Alinhe as lâminas de plaina com o calibre de ajuste.

**Pouco avanço da peça de trabalho**

Superfícies de apoio da mesa central, entrada ou saída com resina a mais.

– Limpe as superfícies de apoio e aplique uma camada fina de cera.

**Peça presa**

Passagem demasiado funda

– Proceda a várias passagens com menor profundidade de corte.

**10. Acessórios disponíveis**

Para serviços especiais podem ser adquiridos no comércio especializado os seguintes acessórios – as ilustrações podem ser vistas na contracapa final:

**A** Suporte para máquina para uma colocação segura do aparelho e altura de trabalho óptima; ideal para a utilização móvel, pois poupa espaço quando dobrado

**B** Adaptador de aspiração para conectar a uma unidade para aspiração de aparas

**C** Suporte de três rolos para conduzir peças compridas com precisão

**D** Lâmina de plaina para aplainar madeiras

**E** Lâmina de plaina de metal temperado para aplainar madeiras duras.

**F** Agente deslizando WAXILIT para um bom deslize da madeira sobre as superfícies de apoio

**G** Spray de manutenção e conservação para remover restos de resina e conservar as superfícies metálicas

**11. Reparações**



**Perigo!**

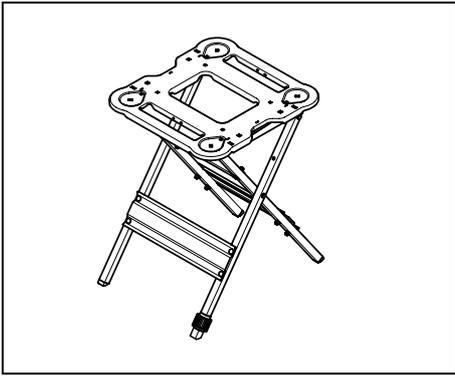
**Reparações em ferramentas eléctricas devem ser executadas apenas por meio de electricistas especializados!**

Ferramentas eléctricas que necessitem de reparações podem ser enviadas aos representantes autorizados do seu país. Os endereços encontram-se na lista de peças de substituição.

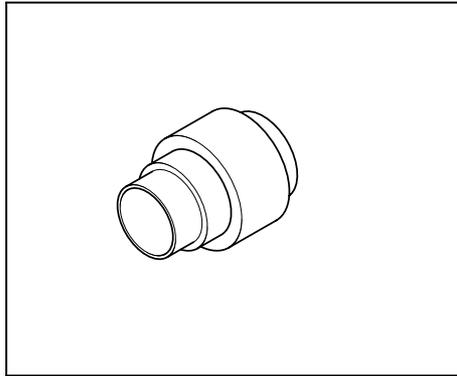
Favor descrever o defeito constatado antes de enviar a peça para reparação.

**12. Características Técnicas**

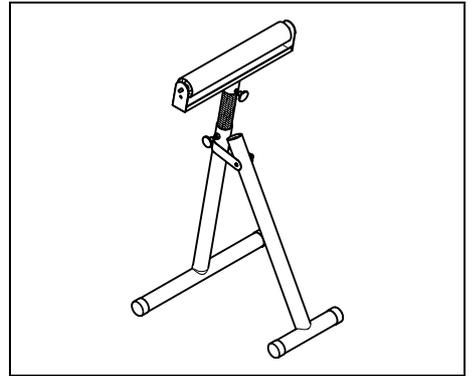
|   |   |                   |             |             |
|---|---|-------------------|-------------|-------------|
| Voltagem  |   | V                 | 230 ~ 50 Hz | 110 ~ 50 Hz |
| Fusível de protecção                                  |   | A                 | 10          | 16          |
| Potência do motor                                     |   | W                 | 1800        | 1620        |
| Classe de protecção                                   |   | IP                | 20          | 20          |
| Grau de protecção                                     |   |                   | I           | I           |
| Rotação em ralenti (eixo de plaina)                   |   | min <sup>-1</sup> | 9800        | 9500        |
| Velocidade de avanço                                  |   | m/min             | 7,5         | 7,5         |
| Remoção de aparas                                     | máxima                                      | mm                | 3           | 3           |
| Altura da peça  | mínima                                      | mm                | 5           | 5           |
|   | máxima                                      | mm                | 152         | 152         |
| Largura da peça                                       | mínima                                      | mm                | 19          | 19          |
|   | máxima                                      | mm                | 330         | 330         |
| Comprimento da peça                                   | mínimo                                      | mm                | 356         | 356         |
| Dimensões   | profundidade (dobrado)                      | mm                | 350         | 350         |
|   | largura                                     | mm                | 585         | 585         |
|   | altura                                      | mm                | 495         | 495         |
| Dimensões   | profundidade(mesa de desengrosso)           | mm                | 600         | 600         |
|   | largura (mesa de desengrosso)               | mm                | 370         | 370         |
| Peso  |   | kg                | 35          | 35          |
| Temperatura ambiente de serviço admissível            |   | °C                | 0 a +40     | 0 a +40     |
| Transporte e temperatura de armazenamento admissíveis |   | °C                | 0 a +40     | 0 a +40     |
| Valores de emissão de ruídos segundo a EN 61029-1     | Nível da pressão acústica A L <sub>pA</sub> | dB (A)            | 94          | 94          |
|   | Nível da potência sonora A L <sub>WA</sub>  | dB (A)            | 107         | 107         |
| Unidade aspiração de aparas                           | diâmetro interior do bocal de aspiração     | mm                | 64          | 64          |
|   | diâmetro exterior do bocal de aspiração     | mm                | 102         | 102         |
|   | volume de ar                                | m <sup>3</sup> /h | 460         | 460         |
|   | baixa pressão no bocal de aspiração         | Pa                | 530         | 530         |
|   | velocidade do ar no bocal de aspiração      | m/s               | 20          | 20          |



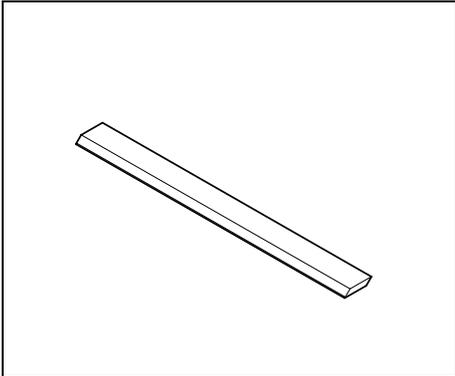
**A 091 005 7529**



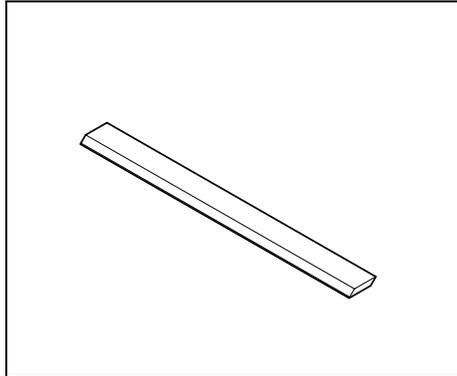
**B 091 303 1288**



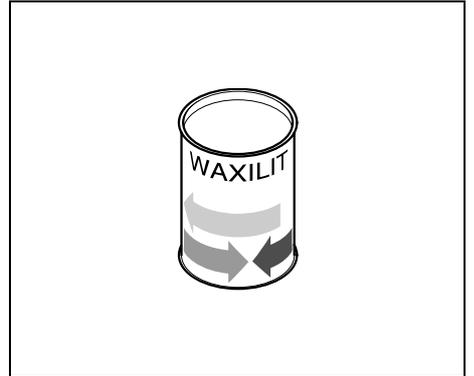
**C 091 005 3353**



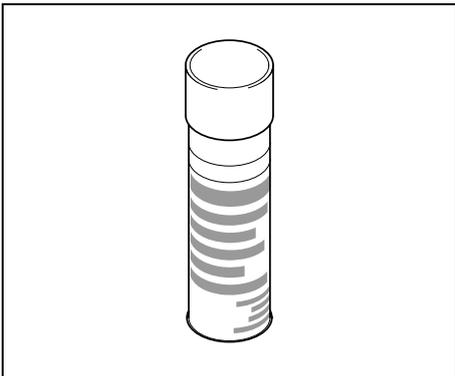
**D 091 106 2119**



**E 091 106 2127**



**F 091 100 1071**



**G 091 101 8691**

