



# Manual de instruções

**PFT BOARDMASTER 2500 / 3150 / 4000**

**PFT BOARDMASTER 2500**

**Segurança - Instalação e colocação em funcionamento**

**Funcionamento - Listas de peças de substituição**



## Mesa de corte de painéis móvel

Número do artigo do manual de instruções 00536280

Número do artigo da lista de peças da máquina BOARDMASTER 2500: 00631891

Número do artigo da lista de peças da máquina BOARDMASTER 3150: 00631892

Número do artigo da lista de peças da máquina BOARDMASTER 4000: 00631893

Número do artigo da lista de peças da máquina BOARDMASTER 2500 mobil: 00631894



**Ler o manual de instruções antes de iniciar todos os trabalhos!**

© Knauf PFT GmbH & Co.KG  
Apartado 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Alemanha

Tel.: +49 (0) 93 23/31-760  
Fax: +49 (0) 0 93 23/31-770  
Linha de apoio técnico +49 9323 31-1818

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)

# 1 Declaração de conformidade da CE

de acordo com a diretiva de Máquinas 2006/42/CE

**Empresa:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Postfach 60  
97343 Iphofen  
Alemanha

declara, em exclusiva responsabilidade, que a máquina

**Tipo de aparelho:** Mesa de corte de painéis transportável  
**Tipo de máquina:** PFT Boardmaster 2500 / 3150 / 4000 / 2500 mobil  
**Número de série:** ver placa de identificação  
**Nível de potência acústica garantido:** 99dB(A)

descrita na documentação em anexo, em conformidade com a diretiva de máquinas CEG 2006/42/CE, 93/68/EWC, 2014/30/EU e 2000/14/EG.

Para além disso foram aplicadas as seguintes normas e regulamentações:

DIN EN 418	EN 1088
DIN EN 953	EN ISO 12100
DIN EN 349	EN ISO 13857/2008
DIN EN 954-1	EN 60204-1/97

**Mandatário para a organização dos documentos técnicos relevantes:**

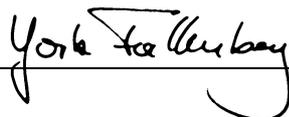
Eng. Industrial (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

**Os documentos técnicos encontram-se depositados na:**

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Departamento técnico, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen, novembro 2015

Local, data de emissão



nome e assinatura

Dr. York Falkenberg

Diretor

dados relativos ao signatário

## 2 Informação geral

### 2.1 Informações sobre o manual de instruções

O presente manual de instruções apresenta instruções importantes relativas ao manuseamento do aparelho. A pré-condição para realizar o trabalho em segurança é o cumprimento de todas as instruções de segurança e instruções de manuseamento indicadas.

Além disso, as prescrições de prevenção de acidentes locais em vigência para o âmbito de aplicação do aparelho e as disposições de segurança gerais devem ser cumpridas.

Ler atentamente o manual de instruções antes de iniciar os trabalhos! Este constitui uma parte integrante do produto e tem de ser guardado nas imediações do aparelho e estar sempre acessível para consulta por parte dos operadores.

No caso de transferência do aparelho a terceiros, o manual de instruções também deve ser entregue.

Para uma melhor apresentação das funções, as figuras constantes no presente manual de instruções não se encontram à escala e podem ser ligeiramente diferentes da conceção efetiva do aparelho.

### 2.2 Informações relativas às instruções de segurança

Estas instruções de segurança apresentam instruções importantes relativas ao manuseamento do aparelho. A pré-condição para realizar o trabalho em segurança é o cumprimento de todas as instruções de segurança e instruções de manuseamento indicadas.

### 2.3 Explicação dos símbolos

#### Advertências

No presente manual de instruções, as advertências estão identificadas através de símbolos. As instruções são introduzidas através de palavras de aviso que exprimem o nível de risco.

Cumprir rigorosamente as instruções e proceder com prudência de modo a evitar acidentes, lesões físicas e danos materiais.



#### **PERIGO!**

... indica uma situação de perigo imediato que pode causar morte ou lesões graves caso não seja evitada.

Felicitemo-lo pela aquisição desta mesa de corte de painéis móvel cuja conceção se destina à eficiência e ao conforto para o seu trabalho diário.

Foi desenvolvida por especialistas e para especialistas. Assim, possui um produto de marca PFT que lhe proporcionará longos anos de alegria.



### 3 Sinalização de segurança no presente manual

Os símbolos de segurança, juntamente com o texto das instruções de segurança, devem chamar a atenção para os potenciais perigos a evitar durante o manuseamento da máquina. Estes potenciais perigos referem-se a pessoas, à máquina, outros bens e objetos, ao meio ambiente.

No presente manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos de segurança:



**Perigo!**

**Este símbolo indica que existem perigos sobretudo para a vida e a saúde das pessoas - além disso, são também possíveis perigos para a máquina, bens ou o meio ambiente.**

Caso estas instruções não sejam cumpridas, poderão resultar daí lesões graves - e também letais.



**Advertência!**

**Este símbolo indica que existem perigos sobretudo para a máquina, bens e o meio ambiente - não se preveem perigos para pessoas.**

Caso estas instruções não sejam cumpridas, poderão resultar daí anomalias e danos na máquina, podendo ainda ocorrer danos materiais e danos ambientais.



**Este símbolo indica que existem perigos sobretudo para a saúde.**

Estes perigos decorrem de ferramentas afiadas, cortantes e rotativas.



**Este símbolo indica que existem perigos sobretudo para a saúde.**

Estes perigos decorrem de peças móveis que podem prender ou esmagar.



**Este símbolo indica que existem perigos especiais decorrentes de tensões elétricas para a vida e a saúde de pessoas.**



**Aviso!**

**Este símbolo identifica um aviso que contribui para uma melhor compreensão da máquina - as informações ajudam-no a utilizar a máquina de forma ideal. Este símbolo não identifica quaisquer instruções de segurança.**

Tenha também em conta que um símbolo de segurança nunca pode substituir o texto de uma instrução de segurança - o texto de uma instrução de segurança deve ser sempre lido na íntegra.

## 4 Instruções de segurança básicas

### 4.1 Comportamento em caso de emergência



Perigo!

- Em situações de perigo no sistema (por ex.: perigo devido a anomalias inesperadas), o sistema deve ser imediatamente imobilizado. **Pertinax**
- A imobilização imediata do sistema (desconexão da corrente) é possível através do **interruptor de paragem de emergência** no painel de comando ou através da **desconexão da fonte de alimentação** (remover a ficha da tomada elétrica). Desse modo, a alimentação de corrente é imediatamente desligada.
- Em caso de acidente, contacte o seu médico e o serviço da inspeção de trabalho ou as respetivas autoridades competentes.
- Especialmente no caso de acidentes provocados por alta tensão é necessário tomar de imediato medidas de primeiros socorros por parte de pessoal respetivamente qualificado.

### 4.2 Instruções de segurança gerais

- Não utilize a máquina para fins indevidos. A mesa de corte de painéis móvel apenas deve ser utilizada para os fins de aplicação previstos.
- Mantenha a sua máquina e os respetivos acessórios em perfeitas condições. Uma máquina ou acessórios negligenciados acarretam perigos de acidente.
- Verifique regularmente eventuais danos no seu aparelho e acessórios. Verifique se o funcionamento das peças móveis e das peças de segurança se encontra em perfeitas condições, se se encontram presas ou se as peças estão danificadas.
- Tenha em consideração as influências do meio ambiente. Não exponha as ferramentas elétricas à humidade. Não utilize as ferramentas elétricas junto de líquidos ou gases inflamáveis.
- Proteja-se contra choque elétrico.
- Mantenha as crianças afastadas! A mesa de corte de painéis móvel juntamente com os respetivos acessórios não é nenhum brinquedo. Tenha em atenção para que as crianças não toquem na ferramenta ou no cabo.
- Use vestuário de trabalho apropriado. Não use outras roupas ou acessórios, pois podem ficar presos nas peças móveis. Se tiver cabelo comprido use uma rede para cabelo.
- **CERTIFIQUE-SE DE QUE A ÁREA DE TRABALHO ESTÁ SUFICIENTEMENTE VENTILADA!**
- **UTILIZE ÓCULOS DE PROTECÇÃO!**
- **UTILIZE SEMPRE UM SISTEMA DE ASPIRAÇÃO PARA PROPORCIONAR UM TRABALHO SEGURO E SEM POEIRA.**



## Instruções de segurança básicas



- UTILIZE UMA MÁSCARA RESPIRATÓRIA durante os trabalhos que produzam poeira e tensão!
- USE SEMPRE PROTECÇÃO AUDITIVA!
- Fixe a peça de trabalho. Utilize dispositivos de tensão apropriados para fixar a peça de trabalho.
- **ATENÇÃO!** Antes de substituir os grupos da máquina, todo o sistema tem de ser desligado. Pode fazê-lo através do interruptor principal (ver ponto 11).
- Obtenha uma posição segura para manter o equilíbrio em cada posição de trabalho.
- Evite ligar a máquina involuntariamente. Certifique-se de que o interruptor principal está desligado da tomada elétrica aquando da ligação.
- Esteja sempre atento. Concentre-se no seu trabalho. Proceda de forma racional. Não utilize a máquina se estiver cansado.
- Esta máquina apenas deve ser operada por operadores que tenham sido considerados apropriados pelo encarregado ou por pessoal responsável.
- Todas as pessoas que realizem atividades na máquina têm de ler o manual de instruções e confirmar através de assinatura que compreenderam o manual de instruções.
- O transporte dos componentes individuais tem de ser efetuado pelo menos por duas pessoas no caso das peças cujo peso exceda 25 kg (consultar dados técnicos). (25 kg por pessoa).
- Desligue o aparelho e aguarde até que a ferramenta tenha atingido a posição de repouso antes de abandonar o local de trabalho. Em caso de não-utilização, antes de realizar a manutenção e durante a substituição de ferramentas, a ficha de alimentação também tem de ser removida. O interruptor principal deve ser bloqueado contra rearmar.
- Nunca toque nas unidades enquanto a máquina estiver em funcionamento. Nunca eleve as unidades junto às ferramentas (lâminas da serra ou fresas) ou permaneça sob estas. Se realizar trabalhos nas unidades (por ex.: regulação da altura nas unidades de serragem ou fresadoras), desligue o interruptor principal da máquina e desative a máquina retirando a ficha de alimentação da tomada elétrica. Durante a aplicação de trabalho normal, utilize exclusivamente o sistema de elevação da unidade pneumática para elevar e descer as unidades.
- Não deixe qualquer chave de ferramenta inserida. Antes de desligar a ferramenta, verifique se a chave e as ferramentas de ajuste foram removidas.
- Utilize a ferramenta correta. A utilização correta é descrita no presente manual de instruções. Com a ferramenta correta obtém a máxima qualidade e garante a sua segurança pessoal.

## Instruções de segurança básicas



- **ADVERTÊNCIA!** A utilização de outras ferramentas e peças acessórias além das recomendadas no presente manual de instruções ou a realização de trabalhos com esta ferramenta elétrica que não corresponda à utilização correta, pode causar perigos de acidente.
- Manuseie o cabo com cuidado. Não utilize o cabo para remover a ficha de alimentação da tomada elétrica. Proteja o cabo contra calor, óleo e cantos afiados.
- Cuide das suas ferramentas com cuidado. Mantenha as suas ferramentas afiadas e limpas para poder trabalhar bem e em segurança. Siga as especificações de manutenção e as instruções para a substituição da ferramenta. Verifique regularmente a ficha de alimentação e o cabo e envie-as para substituição para o serviço de apoio ao cliente da PFT em caso de dano. Verifique regularmente o cabo de extensão e substitua-o em caso de dano. Mantenha todos os interruptores secos, limpos e sem óleo e gordura.
- Verifique se existem danos na sua mesa de corte de painéis móvel, incl. os respetivos acessórios. Antes da utilização das ferramentas elétricas deverá ser verificado se estas estão a funcionar em perfeitas condições e de forma correta. Verifique se as peças móveis estão danificadas. Todas as peças devem ser corretamente montadas para garantir o perfeito funcionamento da máquina. As peças e dispositivos de proteção danificados têm de ser reparados ou substituídos de acordo com as especificações. Não utilize a máquina se os interruptores estiverem avariados. Os interruptores danificados têm de ser substituídos pelo serviço de apoio ao cliente da PFT.
- Apenas permita que as reparações sejam realizadas pelo serviço de apoio ao cliente da PFT. Esta mesa de corte de painéis móvel corresponde às especificações de segurança sugeridas. As reparações devem ser realizadas apenas por um colaborador da PFT, caso contrário pode ocorrer o perigo de acidente para o operador.
- Esta máquina não é apropriada para o funcionamento em zonas EX (zonas com risco de explosão).
- O operador do sistema é obrigado a cumprir as especificações e os regulamentos nacionais.

### 4.3 Cumprimento do manual de instruções

- O manual de instruções deve ser guardado junto da máquina. Dever-se-á garantir que todas as pessoas que têm de realizar atividades na máquina podem consultar o manual de instruções em qualquer altura. Complementarmente ao manual de instruções também devem ser disponibilizadas e cumpridas as instruções de funcionamento no âmbito da lei de proteção no trabalho e o regulamento de utilização de equipamento de trabalho.
- Além disso, o manual de instruções dos aparelhos de trabalho (unidade fresadora e unidade de serra) tem de ser respeitado. Todas as instruções de utilização divergentes (por ex.: a substituição de ferramentas) são descritas no presente manual de instruções.



- Todos os sinais de instruções de segurança e sinais de instruções de funcionamento na máquina devem estar sempre bem legíveis. Os sinais danificados ou ilegíveis devem ser imediatamente substituídos.

#### 4.4 Medidas de segurança básicas no modo de funcionamento normal

- Durante o funcionamento da máquina não devem ser removidos quaisquer dispositivos de segurança ou colocados fora de serviço.
- Os operadores têm de estar atentos para que não estejam presentes pessoas não autorizadas na área de trabalho da máquina.
- Após desligar a máquina, é necessário aguardar até que todas as peças móveis fiquem imobilizadas para poder aceder à área de perigo.



**Perigo!**

- Pelo menos uma vez por dia e antes de cada colocação em funcionamento devem ser realizadas atividades de controlo:
  - ➔ Verificar a máquina quanto a danos externamente visíveis.
  - ➔ Verificar o funcionamento de todos os dispositivos de segurança.

#### 4.5 Medidas de segurança básicas durante a reparação

- Os trabalhos de reparação previstos no manual de instruções - ajustar, limpar, lubrificar, manutenção, inspeção, etc. devem ser realizados dentro do prazo.
- Tenha também em consideração os dados específicos para os componentes individuais no presente manual de instruções e na instrução do fabricante dos componentes.
- **Antes de realizar os trabalhos de reparação** deve ter em conta os seguintes pontos:
  - ➔ Desligar a fonte de alimentação central com o interruptor principal, bloquear o interruptor principal e remover a ficha de alimentação.
  - ➔ Substitua imediatamente todas as peças da máquina que não se encontrem em perfeitas condições.
  - ➔ Utilize apenas peças de substituição originais ou peças de substituição do mesmo tipo.
- **Após a conclusão dos trabalhos de reparação** e antes do arranque da máquina deve ter em conta os seguintes pontos:
  - ➔ Verifique uma vez mais todas as ligações anteriormente desligadas.
  - ➔ Verifique se todos os dispositivos de proteção, coberturas, etc. anteriormente removidos estão novamente montados de forma correta.
  - ➔ Certifique-se de que todas as ferramentas, materiais e outros equipamentos utilizadas foram novamente removidos da área de trabalho.
  - ➔ Limpe a área de trabalho.
  - ➔ Certifique-se de que todos os dispositivos de segurança da máquina funcionam novamente em perfeitas condições

## 5 Instruções de segurança específicas para o funcionamento



Advertência contra ferimentos por corte!



Advertência contra ferimentos nas mãos!



**Óculos de proteção:**

Para proteção dos olhos contra peças projetadas e salpicos de líquidos.

**Proteção auditiva:**

Para proteção contra danos auditivos



**Atenção!**

**Em trabalhos no equipamento elétrico:**

- Todos os trabalhos no equipamento elétrico da máquina devem ser fundamentalmente realizados apenas por eletricitistas qualificados.
- Verifique regularmente o equipamento elétrico:
  - Apertar novamente as uniões soltas.
  - Substituir imediatamente os fios, cabos danificados ou dispositivos que não estejam em perfeitas condições.
  - Utilize apenas peças de substituição originais.
- Antes de todos os trabalhos no equipamento elétrico é necessário remover a ficha de alimentação.  
O interruptor principal deve ser bloqueado contra re arranque.
- Em trabalhos realizados no sistema existe o perigo de ocorrência de anomalias inesperadas na sequência de:
  - uma falha ou anomalia dos dispositivos de comando.
  - influências externas nos equipamentos elétricos.
- Nunca limpar os dispositivos elétricos com água ou líquidos semelhantes.
- Por motivos de segurança não devem ser realizadas modificações não-autorizadas no equipamento elétrico.



## 6 Dados técnicos

### 6.1 BOARDMASTER 2500 Número do item de máquina básico 00631891

Dimensões da máquina de trabalho:	Dados	Valor	Unidade
	Comprimento	3010	mm
	Largura	1620	mm
	Altura	1380	mm
Peso	Dados	Valor	Unidade
	Peso líquido BOARDMASTER:	139	kg
	Peso Mesa de corte	103	kg
	Peso Cabeça do dispositivo	36	kg

### 6.2 BOARDMASTER 2500 mobil Número do item de máquina básico 00631894

Dimensões da máquina de trabalho:	Dados	Valor	Unidade
	Comprimento	3010	mm
	Largura	1620	mm
	Altura	1380	mm
Peso	Dados	Valor	Unidade
	Peso líquido BOARDMASTER:	114	kg
	Peso Mesa de corte	78	kg
	Peso Cabeça do dispositivo	36	kg

### 6.3 BOARDMASTER 3150 Número do item de máquina básico 00631892

Dimensões da máquina de trabalho:	Dados	Valor	Unidade
	Comprimento	3680	mm
	Largura	1620	mm
	Altura	1380	mm
Peso	Dados	Valor	Unidade
	Peso líquido BOARDMASTER:	154	kg
	Peso Mesa de corte	118	kg
	Peso Cabeça do dispositivo	36	kg

**Dados técnicos****6.4 BOARDMASTER 4000 Número do item de máquina básico 00631893**

Dimensões da máquina de trabalho:	Dados	Valor	Unidade
	Comprimento	4520	mm
	Largura	1620	mm
	Altura	1380	mm
Peso	Dados	Valor	Unidade
	Peso líquido BOARDMASTER:	170	kg
	Peso Mesa de corte	134	kg
	Peso Cabeça do dispositivo	36	kg

**6.5 Valores da ligação elétrica**

Eletricidade	Dados	Valor	Unidade
	Tensão, 230V, N, PE / 50Hz	230	V
	Potência sem componentes externos	1800	W
	Potência de ligação global máx.	3000	W
	Proteção	16	A
<p><b>A ligação elétrica por parte do cliente (tomada) tem de estar protegida com 16 amperes e dispor de um interruptor de proteção contra avaria elétrica com 30 mA.</b>            (os adaptadores apropriados podem ser obtidos junto da PFT)</p>			
	Tomada de trabalho	Sim (1*)	
	Observação (1*)	A potência de ligação total externa na tomada consiste em: Máx. 2000W	



## 7 Laser de posição (opcional)

Laser classe 1 de acordo com DIN EN 60825-1:2008-05, =650nm, 5mW

## 8 Manual de instruções

O equipamento elétrico apenas é apropriado para o funcionamento em condições de utilização secas e com temperaturas ambiente de -10°C até 50°C. Não é permitido um funcionamento noutras condições!

## 9 Nível de potência acústica $L_{WA}$

Unidade de serra (dados do fabricante)	97,9	dB(A)
Unidade fresadora (dados do fabricante)	99,0	dB(A)
Unidade de serra de guilhotina (dados do fabricante)	92,8	dB(A)

## 10 Sistema de elevação da unidade pneumática

Esta máquina é fornecida com um sistema de elevação da unidade pneumática. Na máquina encontra-se montado um regulador de pressão que limita a pressão do ar para 5 bar. O compressor utilizado tem de obter pressão mínima de 7 bar. O tubo de pressão tem de suportar uma pressão constante mínima de 10 bar (verificada). (os compressores e tubos de pressão apropriados podem ser obtidos junto da PFT).

## 11 Peça de trabalho

Material Painéis de pladur, painéis de fibra de pladur, fibra de cimento e pladur duro, painéis de fibra de madeira, painéis de cartão prensado, painéis de fibra suave, compósitos à base de alumínio e painéis de plástico.

### 11.1 BOARDMASTER 2500

Carga operacional máxima	150 kg
Dimensão máxima do painel	2.500 mm x 1.260 mm
Espessura máxima do painel 2.500 mm x 1.260 mm	48 mm

**Peça de trabalho****11.2 BOARDMASTER 2500 mobil**

Carga operacional máxima	150 kg
Dimensão máxima do painel	2.500 mm x 1.260 mm
Espessura máxima do painel 2.500 mm x 1.260 mm	48 mm

**11.3 BOARDMASTER 3150**

Carga operacional máxima	150 kg
Dimensão máxima do painel	3.150 mm x 1.260 mm
Espessura máxima do painel 3.150 mm x 1.260 mm	48 mm

**11.4 BOARDMASTER 4000**

Carga operacional máxima	150 kg
Dimensão máxima do painel	4.000 mm x 1.260 mm
Espessura máxima do painel 4.000 mm x 1.260 mm	48 mm



## 12 Utilização correta



**Perigo!**

Corte de painéis de pladur, fibra de pladur, fibra de cimento e painéis de pladur duro, painéis de fibra de madeira, painéis de cartão prensado, painéis de fibra suave.

Fabrico de moldes através de fresagens de guilhotina em V em todos os materiais acima referidos.

### **ATENÇÃO!**

Os materiais processados não devem conter peças de metal (por ex.: parafusos, pregos, etc.).

**A aplicação de material apenas deve ocorrer com a máquina desligada e após a cabeça da máquina ter sido colocada para trás.**

## 13 Local de instalação

A mesa de corte de painéis móvel tem de ser montada num local nivelado e seco.

Dever-se-á ter atenção para que a mesa de corte de painéis móvel disponha de espaço suficiente de modo a estar livremente acessível de todos os lados.

A iluminação da área de trabalho deve ser orientada de acordo com as especificações de segurança nacionais.

O cabo distribuidor de corrente e os tubos flexíveis têm de ser instalados de forma a não representarem qualquer perigo de tropeçar na área de trabalho.

Respeite o percurso de deslocação da máquina e certifique-se de que o comprimento do cabo e dos tubos flexíveis é suficiente.

## 14 Dispositivo de aspiração

A mesa de corte de painéis móvel está equipada com um tubo de aspiração. Este serve para aspirar ambos os grupos da máquina. Não é necessário proceder à comutação entre os grupos.

Dever-se-á assegurar uma potência suficiente aquando da escolha do sistema de aspiração. A velocidade do ar deve ser de 28 m/s e a potência de fluxo deve ser de 72 m<sup>3</sup>/h.

A alimentação elétrica do sistema de aspiração ocorre através da rede elétrica de 230 V (e não através da Boardmaster).

Durante o funcionamento do sistema certifique-se de que o interruptor do aparelho está sempre definido no modo automático "RA" no dispositivo de aspiração. Não é necessário acionar o interruptor LIGAR/DESLIGAR separadamente, dado que o dispositivo de aspiração é controlado através da mesa de corte. (A alimentação elétrica da Boardmaster ocorre através do sistema de aspiração).

Utilize sempre um sistema de aspiração para proporcionar um trabalho seguro e sem poeira.



### **AVISO!**

Após desligar o grupo da máquina, o sistema de aspiração durante desliga com um atraso de alguns segundos. Isto apresenta o funcionamento normal e serve para a limpeza de todo o canal de aspiração.



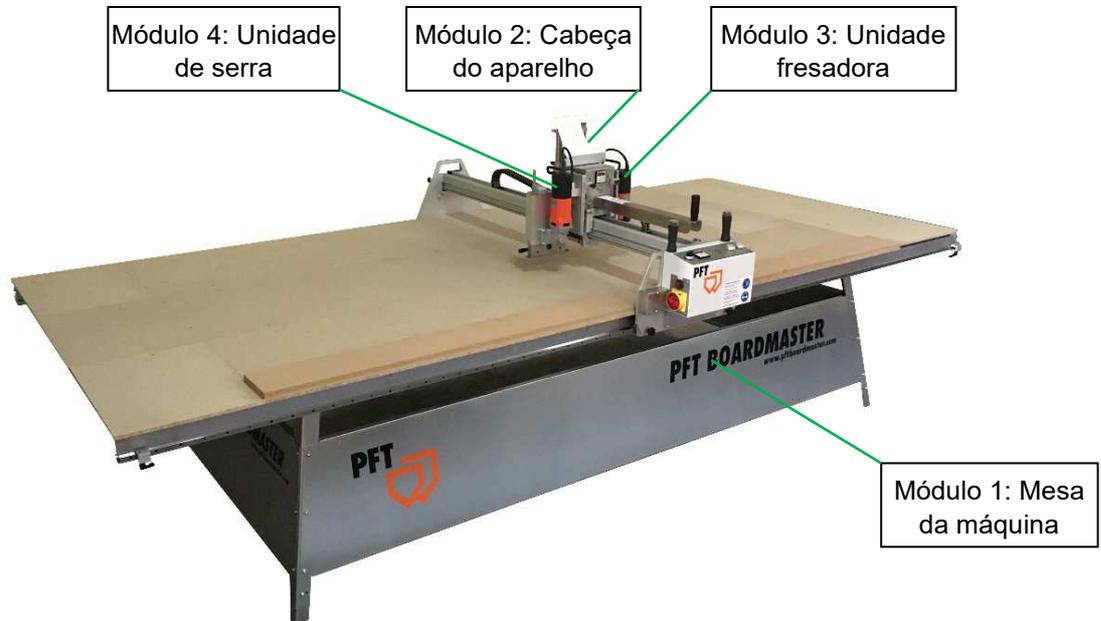
### **AVISO!**

**No caso de utilização de um sistema de aspiração não recomendado por nós poderão ocorrer lesões e danos no sistema. Neste caso, não nos responsabilizamos por lesões físicas ou danos na máquina.**



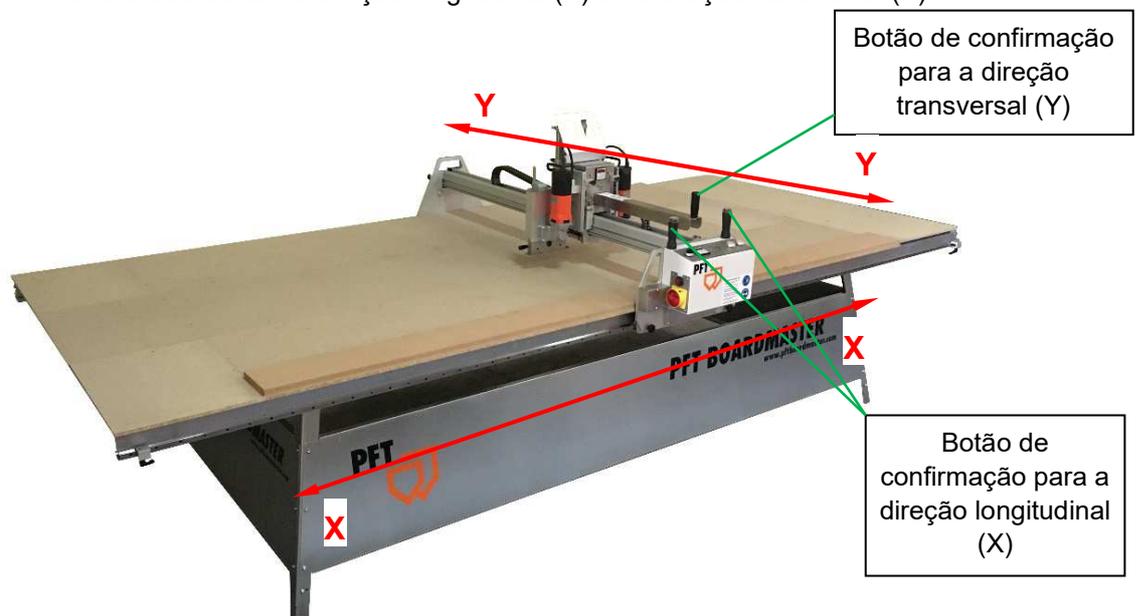
## 15 Montagem da máquina

O aparelho consiste em 4 módulos:



### 15.1 Direção do movimento

A direção do movimento é distribuída na direção longitudinal (X) e na direção transversal (Y)



**ATENÇÃO!** Nunca utilize o botão de confirmação **Y** para movimentos na direção **X**!

## Montagem da máquina



### 15.2 Direção de trabalho

Trabalhe de acordo com a admissão da unidade selecionada à esquerda ou à direita de acordo com a **direção de trabalho (seta vermelha)** identificada na unidade.

#### 15.2.1 Fresar



Imagem 11.01 unidade fresadora direita

Direção do movimento  
na  
tarefa de trabalho



Imagem 11.02 unidade fresadora esquerda

#### 15.2.2 Serrar com serra longitudinalmente



Imagem 11.03 Unidade de serra longitudinalmente - direita

Direção do movimento  
na  
tarefa de trabalho



Imagem 11.04 Unidade de serra longitudinalmente - esquerda

#### 15.2.3 Serrar com serra transversalmente

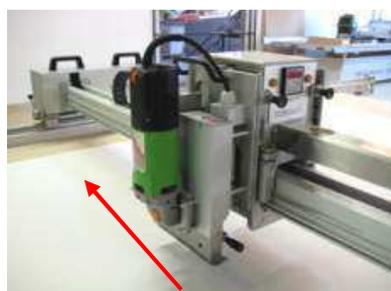


Imagem 11.06 Unidade de serra transversalmente - esquerda

Direção do movimento  
na  
tarefa de trabalho



### 15.2.4 Fresar com serra de guilhotina longitudinalmente

Direção do movimento na tarefa de trabalho

Utilize a unidade no lado esquerdo e direito

**Respeitar sempre a direção de trabalho** (seta vermelha na unidade)



Imagem 11.07 unidade de serra de guilhotina - longitudinalmente

## 16 A fixação pára



Imagem 14.02



Imagem 14.03

Relativamente à limitação da elevação individual para o eixo X (14.02) e o eixo Y (14.03) existem batentes de fixação.

## 17 Vista geral da cabeça do aparelho

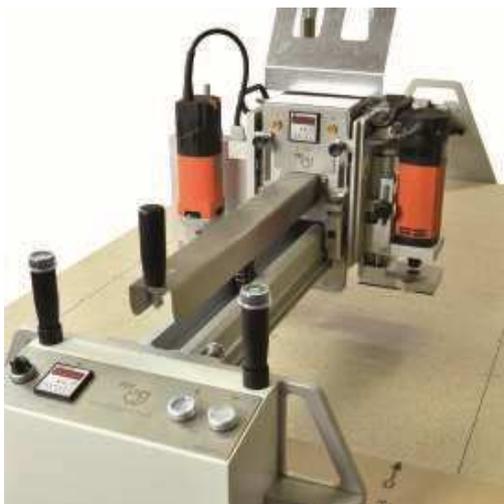


Imagem 14.04

## Vista geral da cabeça do aparelho



### 17.1 Módulos 3 e 4: Unidade fresadora e da unidade de serra de guilhotina

Apenas devem ser utilizadas unidades PFT originais.



Imagem 15.01 unidade fresadora



Imagem 15.02 unidade de serra - longitudinalmente



Imagem 15.03 unidade de serra - transversalmente



Imagem 15.03N unidade fresadora de guilhotina



1600 Watt unidade fresadora de guilhotina



1800 Watt unidade fresadora de guilhotina



1050 (1600) Watt unidade giratória

Diese Aggregate sind an der linken und rechten Seite des Y-Schlittens (Gerätekopf – 15.05) aufsteckbar wie folgt:

Ajustável em altura  
Painéis (1)



Bild 15.04



Bild 15.05



Bild 15.06

Nesta correção são organizados os painéis [1] ajustáveis em altura do lado esquerdo e direito. Nestes painéis existem 2 pernos no bordo inferior que possuem uma ranhura em V (15.04). Os painéis estão integrados no conector elétrico e no orifício de aspiração (16.01, 16.03).



As três unidades possuem nos respetivos painéis de montagem na parte inferior 2 corredeiras de orifício oblongo [2] bem como um conector elétrico e o orifício de aspiração integrados (15.06).

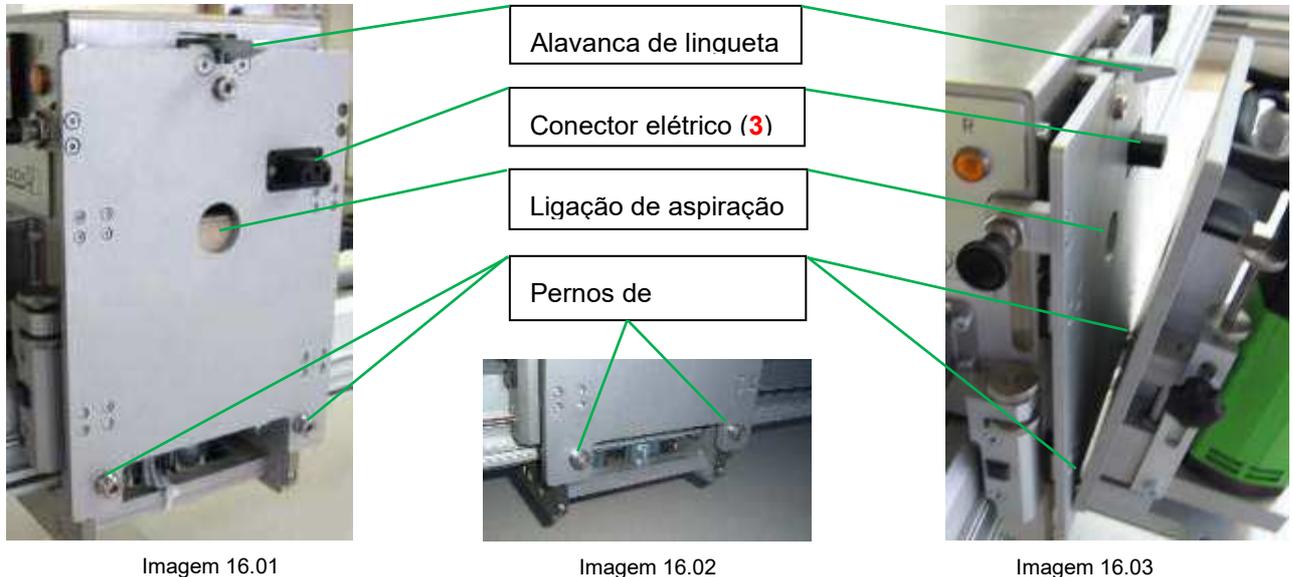


Imagem 16.01

Imagem 16.02

Imagem 16.03

Através da colocação sobre o painel da corredeira Y (corredeira de orifício oblongo sobre os pernos com guilhotina em V) [1] e pressão neste painel, a unidade é automaticamente fixada através da alavanca de lingueta [2] superior.

A ligação elétrica [3] e a ligação de aspiração [4] são desse modo transmitidas.

As unidades podem ser colocadas opcionalmente, consoante o pretendido, na parte dianteira ou traseira.

A remoção de uma unidade da corredeira ocorre através da elevação da alavanca de lingueta [2] – leve inclinação da unidade para a deslocação do conector elétrico [3] – e levantamento da unidade dos pernos com corte em V [1].

## 18 Colocação em funcionamento

- Para a **colocação em funcionamento** do sistema, o cabo principal é ligado à rede elétrica e o interruptor principal é rodado para a posição 1.
- De seguida é ligada a ficha de rede ao sistema de aspiração.
- Ligação do interruptor principal. O interruptor principal vermelho deve ser rodado para a direita (no sentido dos ponteiros do relógio) até parar autonomamente. A condição prévia é que o sistema esteja ligado à corrente elétrica.
- Ligação da unidade (esquerda / DESLIGAR / direita) à unidade – interruptor seletor.
- Após a conclusão dos trabalhos, a unidade - interruptor seletor deve ser novamente colocado em DESLIGAR.
- A **colocação fora de serviço** ocorre ao desligar e bloquear o interruptor principal e ao remover a ficha de alimentação da tomada.

## 19 Substituição da ferramenta0

### 19.1 Unidade fresadora



ATENÇÃO!

Para alterar as unidades, o interruptor principal deve ser colocado na posição "0". Retire o plugue principal. Isso evita que as unidades sejam inicializadas involuntariamente.

- Remova a unidade de serra da cabeça do aparelho.



### 19.2 Sägeaggregat



ATENÇÃO!

Para alterar as unidades, o interruptor principal deve ser colocado na posição "0". Retire o plugue principal. Isso evita que as unidades sejam inicializadas involuntariamente.

- Remova a unidade de serra da cabeça do aparelho.
- Realização da substituição da ferramenta:



Imagem 17.01



Imagem 17.02

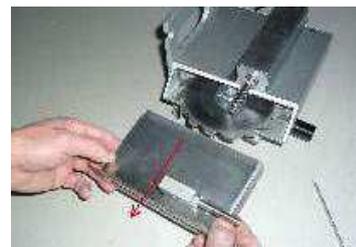


Imagem 17.03

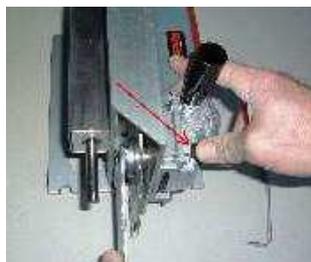


Imagem 17.04



Imagem 17.05



### 19.3 Unidade de serra de seis vias



**ATENÇÃO!**

Para alterar as unidades, o interruptor principal deve ser colocado na posição "0". Retire o plugue principal. Isso evita que as unidades sejam inicializadas involuntariamente.

- Remova a unidade de serra da cabeça do aparelho.
- Realização da substituição da ferramenta:



Imagem 18.01



Imagem 18.02



Imagem 18.03



Imagem 18.04



Imagem 18.05



Imagem 18.06

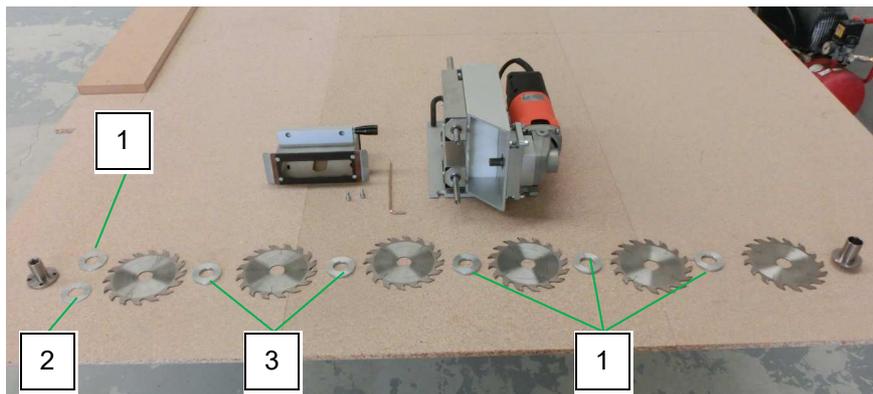


Imagem 18.05A

- Anel espaçador (1) 2mm
- Anel espaçador (2) 1mm
- Anel espaçador (3) 4mm



Preste atenção às posições de deslocamento das lâminas de serra!

## Substituição da ferramenta0



A substituição da ferramenta de corte (lâminas de serras) ocorre de forma idêntica às serras longitudinais ou transversais.

A montagem ocorre na sequência inversa.

**ATENÇÃO!** Durante a montagem da lâmina de serra tenha em consideração a indicação do sentido de rotação na unidade da serra de guilhotina e na lâmina de serra (18.06)

### 19.4 A utilização de uma lâmina de serra com guilhotina em V (sem modificação a partir dos modelos 07.2013)



Imagem 19.01



Imagem 19.02



Imagem 19.03



Imagem 19.04



Imagem 19.05



Imagem 19.06



Imagem 19.07



Imagem 19.08

- A substituição da ferramenta de corte (lâminas de serras de guilhotina em V) ocorre absolutamente de forma idêntica às serras longitudinais ou transversais. **Deve ser tido em atenção o seguinte:**
- Uma vez que a lâmina de serra com guilhotina em V tem uma largura até 32mm, o motor deve ser desaparafusado do suporte para a montagem da lâmina de serra. Para isso são soltos os 4 parafusos de retenção (imagem 19.02) no suporte do motor e o motor é retirado da caixa até a lâmina de serra poder ser aplicada na caixa de proteção.
- Primeiro empurre a lâmina de serra para o suporte da lâmina de serra.
- Empurre o suporte da lâmina da serra com a lâmina da serra para o motor e aperte novamente com as 4 porcas de retenção.
- Empurre os anéis espaçadores (Figura 19.03) e aperte com porcas.



Durante a montagem da lâmina de serra tenha em consideração a indicação do sentido de rotação na unidade da serra de guilhotina e na lâmina de serra (imagem 18.06)

**Atenção!**

- Antes da utilização da serra de guilhotina o limitador de profundidade deve ser ajustado para 0 mm(imagem 19.04).
- Para alcançar uma melhor imagem de corte no material recomenda-se a substituição da placa de fricção Pertinax (imagem 19.05). Para isso é montada uma placa Pertinax com ranhura prévia (imagem 19.06).
- O ajuste ou o primeiro corte é executado da seguinte forma:
  1. Colocação da unidade sobre a cabeça do aparelho.
  2. Ligação do interruptor principal.
  3. Fixação do eixo longitudinal e transversal
  4. Verificar se o limitador de profundidade se encontra em “0 mm” (imagem 19.04).
  5. Iniciar a unidade de serra de guilhotina.
  6. Baixar a unidade com cuidado para uma placa de gesso previamente colocada.
  7. Descer rodando lentamente o limitador de profundidade na unidade até ser alcançada a profundidade pretendida.
  8. Reajuste até serem alcançados os resultados corretos do molde.
- O batente em altura na cabeça do aparelho não pode ter qualquer influência sobre o deslizamento livre da unidade e por isso deve ser rodado para baixo.



Atenção, durante a limpeza da parte inferior da unidade de serra de guilhotina, pois a abertura com corte livre efetuado pela fresa de guilhotina (imagem 19.08) tem arestas muito afiadas e pode facilmente conduzir a ferimentos de corte!

**Atenção!**

## 20 Outros documentos

Adicionalmente a este manual de instruções devem ser considerados os seguintes documentos:

- IVO Sistema de medição longitudinal magnético.
- IVO Indicação da posição Série.
- Unidades Manual de instruções Afiadora angular.
- Unidades Manual de instruções Fresa superior.
- Sistema de aspiração Manual de instruções

As divergências relativas aos manuais estão descritas neste manual de instruções.

## 21 Controlos

### 21.1 Interruptor principal e tomadas de trabalho



Interruptor principal 0 / 1 com mecanismo de disparo de tensão mínima.

Também serve como interruptor de paragem de emergência.

Caixa de ligação elétrica.

Após a inserção do cabo de ligação do aparelho na tomada isolada do sistema de aspiração (230V / 50Hz ) o aparelho pode ser ligado através do interruptor principal.

De modo a não provocar qualquer movimento perigoso após uma falha de corrente aquando do retorno da corrente, o **interruptor principal possui um mecanismo de disparo de tensão mínima**.

Este desliga imediatamente o sistema em caso de subtensão.



## 22 Diagnóstico / eliminação de falhas

Observe as instruções de segurança!

**Estes trabalhos devem ser realizados na sua generalidade apenas por técnicos com formação apropriada!**



Em caso de sobretensão ou em caso de falha do sistema, um dos fusíveis **F1 a F4** disparam na caixa de ligação.

Para substituir o fusível avariado:

- **Retire a ficha de alimentação do sistema e remova cargas anexadas!**
- Com o auxílio de uma chave de fendas desaparafuse a união roscada do fusível F1 a F4 e remova o fusível. Substitua cada fusível avariado apenas por um fusível idêntico. (Os valores devem ser consultados no manual de instruções.)
- **Verifique os cabos quanto a danos visíveis.**
- **Substitua prontamente os cabos avariados por cabos novos apropriados.**

O interruptor principal ou de paragem de emergência apenas pode ser ligado se existir tensão de 230Volt no comando.

Caso a falha permaneça contacte o fabricante do sistema.

Fusíveis **F1 até F4**

Fusível **F1**, fusível de comando 2A T 230Volt

Fusível **F2**, tomada de auxílio de trabalho 1A T 230 Volt

Fusível **F3**, indicação do eixo transversal Y 400mA 24Volt

Fusível **F4**, indicação do eixo longitudinal X 400mA 24Volt

Fusíveis: Fusíveis de tubo de vidro normalizados 230Volt 5x20 mm

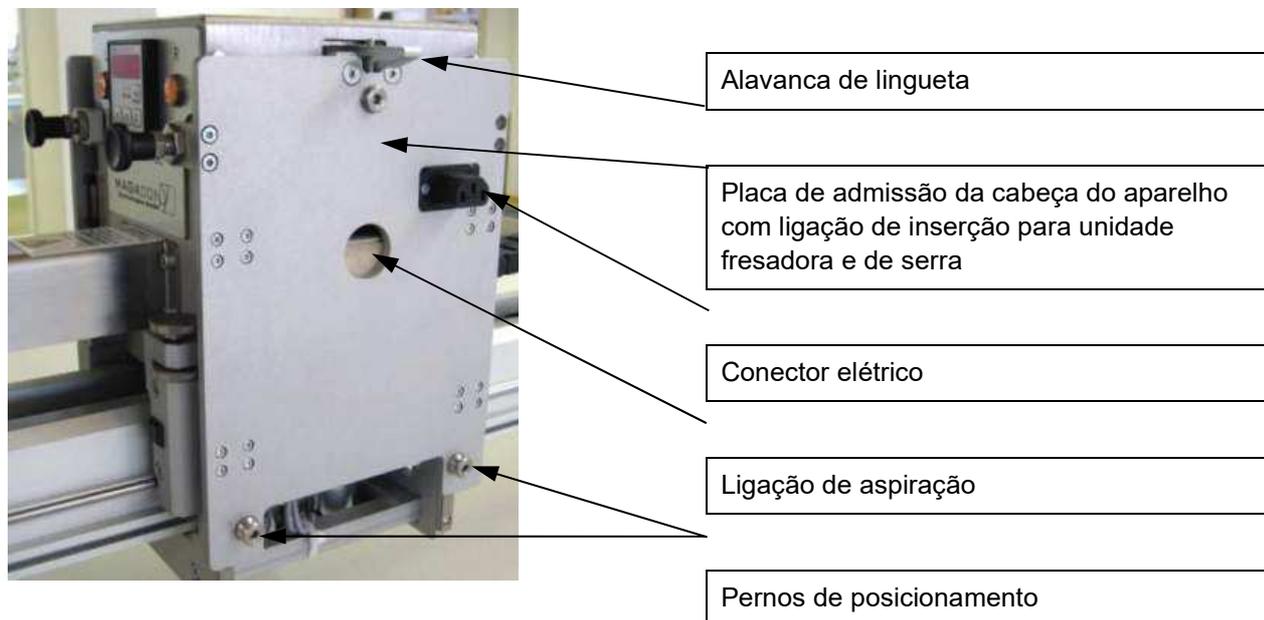


## 23 Unidade do aparelho do dispositivo de inserção

De modo a poder operar as unidades do aparelho na cabeça do aparelho, durante a montagem mecânica é diretamente ligado ao dispositivo de inserção elétrico.

Estes painéis ou dispositivos de inserção são inseridos uniformemente em ambas as faces, de modo a que a utilização das unidades seja possível tanto do lado esquerdo como do lado direito.

## Interruptor do aparelho da unidade fresadora, de serra e de serra de guilhotina



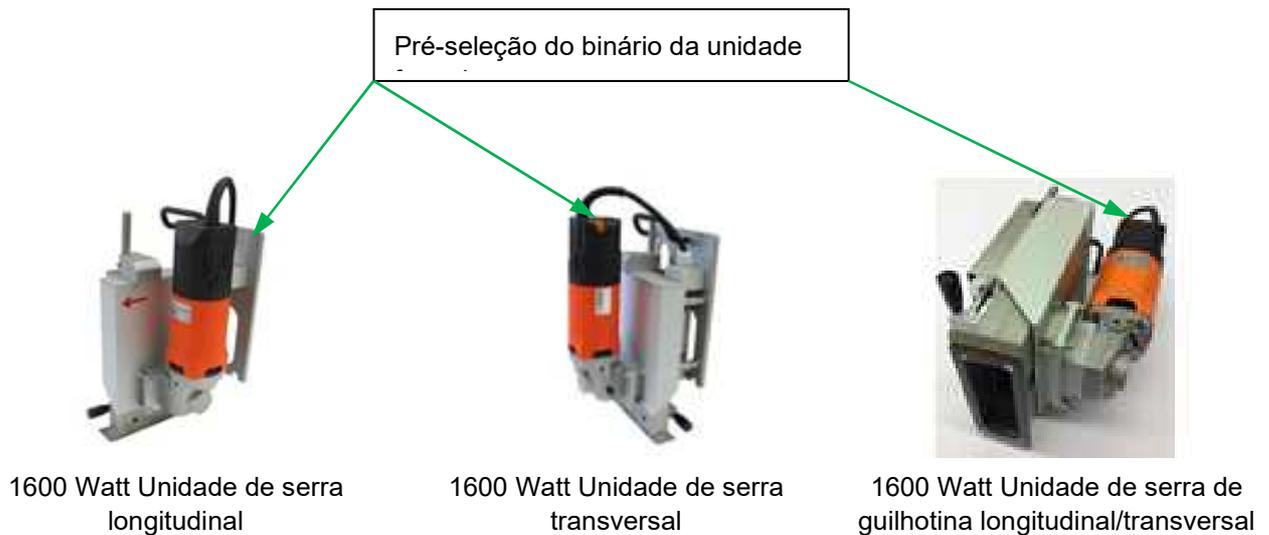
## 24 Interruptor do aparelho da unidade fresadora, de serra e de serra de guilhotina

A unidade fresadora e a unidade de serra de 1400 Watt possuem interruptores de aparelho próprios. Para a operação do aparelho através do painel de comando, estes interruptores têm de estar ligados. (As unidades fresadoras de 1050 Watt e 1800 Watt não dispõem de quaisquer interruptores de aparelho próprios.)





## Interruptor do aparelho da unidade fresadora, de serra e de serra de guilhotina



### Atenção!

Antes da colocação de todas as unidades, o interruptor seletor da unidade deve ser colocado no comando "0" ou "Desligar" de modo a evitar o arranque involuntário das unidades.

Antes de ligar todas as unidades através do interruptor seletor das unidades todas as unidades devem estar na posição superior da cabeça do aparelho, e apenas podem ser baixadas para o material a processar após alcançarem a velocidade de rotação correta.

Caso as unidades estejam baixadas para o material e só depois sejam ligadas podem causar ferimentos e a destruição das unidades.



### AVISO!

*Neste caso, o fabricante não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais.*

*De preferência utilizar sempre o binário máximo (nível 5)!*

Para a seleção do binário correto tenha em consideração os dados do fabricante da ferramenta de corte utilizada de acordo com o material a processar.



### Atenção!

Para a substituição das unidades os botões de comando e o interruptor da unidade têm de ser desligados. Desligar o interruptor principal. Retirar a ficha de alimentação.

Desse modo evita-se o arranque involuntário das unidades. Para a recolocação em serviço dever-se-á respeitar a sequência inversa.

## Interruptor do aparelho da unidade fresadora, de serra e de serra de guilhotina



### 24.1 Comando dos aparelhos e travões

Interruptor seletor das unidades L – 0 – R	Indicação da posição Eixo X	Ligar/desligar botão de deteção para travões na direção Y	Ligar/desligar botão de deteção para travões na direção X
--	-----------------------------	---	---



Interruptor principal ou de paragem de emergência

- Travões X 0 – 1:** Com este botão de deteção, os travões são detestados no eixo X. Após acionar o botão, a luz indicadora acende para o travão detestado. A deslocação na direção Y permanece possível se este não for ligado simultaneamente. A direção X é bloqueada. Para soltar os travões, o botão é novamente premido e as luzes indicadoras apagam.
- Travões Y 0 – 1:** Com este botão de deteção, os travões são detestados no eixo Y. Após acionar o botão, a luz indicadora acende para o travão detestado. A deslocação na direção X permanece possível se este não for ligado simultaneamente. A direção Y é bloqueada. Para soltar os travões, o botão é novamente premido e as luzes indicadoras apagam.
- Unidade L - 0 - R:** Com este interruptor de botão, a unidade utilizada é ligada. Pode ser ligada a esquerda (unidade "E") ou a direita (unidade "D") (também identificada na cabeça do aparelho através de uma luz de aviso).



## Interruptor do aparelho da unidade fresadora, de serra e de serra de guilhotina



De modo a poder desligar rapidamente o sistema em situações de emergência, o painel de comando possui lateralmente um INTERRUPTOR PRINCIPAL amarelo e vermelho (interruptor de paragem de emergência) que desliga imediatamente o sistema da corrente.

Para recolocar o sistema em funcionamento após acionar o interruptor principal, o interruptor vermelho tem de ser novamente rodado para a posição 1. Tal apenas é possível com o sistema ligado.

**Interruptor principal**

### 24.2 Funcionamento do eixo longitudinal e transversal – indicação da posição

As 2 indicações da posição (eixo Y e X) servem para um ajuste exato da dimensão de corte.

A indicação da dimensão ocorre em mm.



Indicação do eixo transversal (Y)



Indicação do eixo longitudinal (X)

Botão "C": para colocar a indicação em zero (possível em cada posição)

As teclas direcionais apenas são necessárias para a programação.

LED X aceso: a indicação mostra o estado atual do contador.

LED P aceso: o valor pré-selecionado é indicado. (A função é bloqueada!)

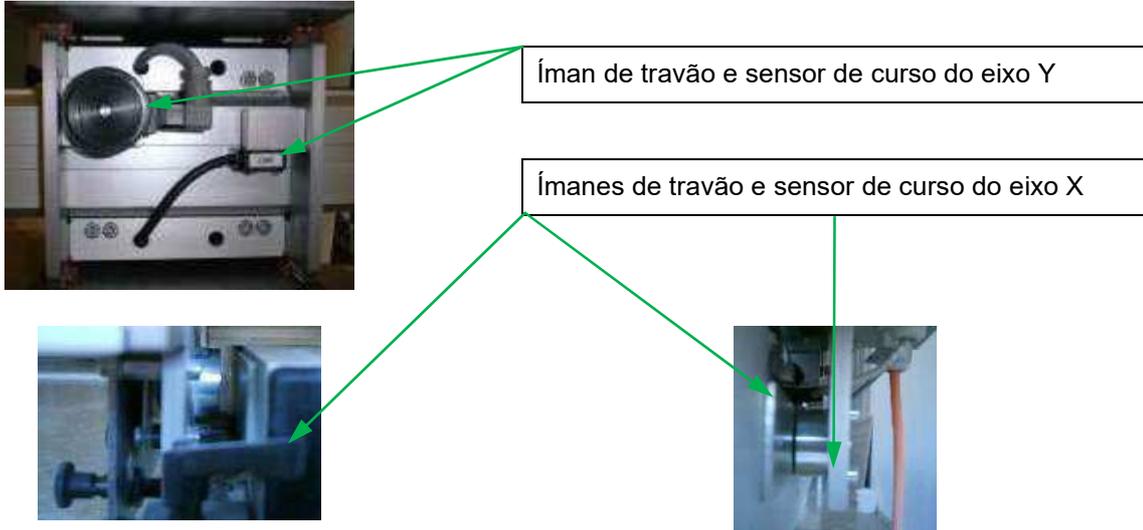
LED X e P acendem: o fator de escala é indicado. (Função bloqueada!)

Estes dados aplicam-se a ambas as indicações!!

## 25 Dispositivo eletrotécnico

### 25.1 Ímanes de travão

Após o ajuste da posição pretendida na direção X ou Y, os travões para a direção X ou Y podem ser ligados através do botão de deteção no painel de comando.



#### Caixa de ligação ou comando / Sistema elétrico

Nesta caixa de terminais encontram-se apenas unidades cuja manutenção deve ser exclusivamente realizada por eletricitistas qualificados. A caixa é removível (tomada para a cabeça do aparelho).

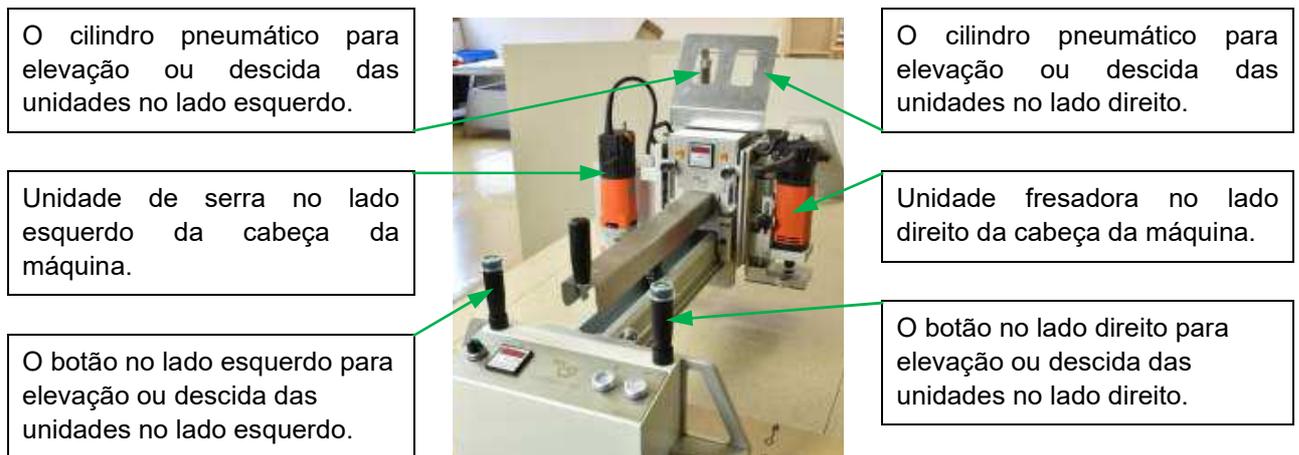
Para a eliminação de uma avaria ou de um fusível F1 a F4 consulte o capítulo 16 interruptor principal e tomadas de trabalho - diagnóstico / eliminação de falhas.





## 26 Sistema de elevação da unidade pneumática

Com o sistema pneumático automático de elevação/abaixamento é possível baixar as unidades de forma confortável para a placa a cortar. Este sistema de elevação é uma facilitação do trabalho essencial, sobretudo na área traseira da mesa, bem como nas unidades pesadas. Através da poupança da elevação e descida manual das unidades, a potência de fresagem e de corte da máquina aumenta.



Em ambos os manípulos de acionamento para o sentido longitudinal (eixo X) encontram-se os botões para elevação e descida das unidades.

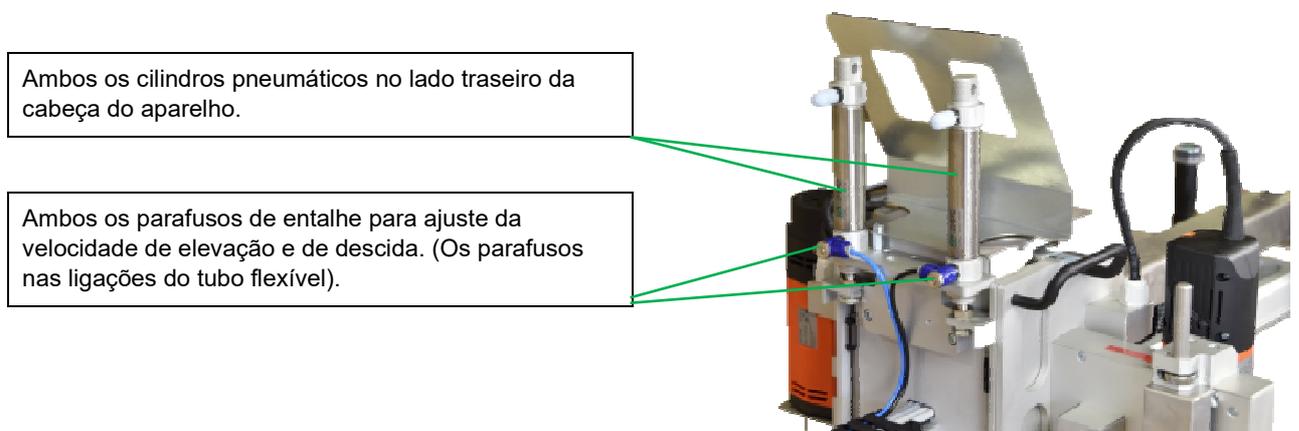
O botão no manípulo de acionamento esquerdo eleva e desce as unidades no lado esquerdo e o botão no manípulo de acionamento direito eleva e desce as unidades no lado direito.

Ao acionar uma vez o botão, a unidade é elevada ou descida, dependendo de onde a unidade se encontrava antes de o botão ter sido acionado.

Acionar uma vez o botão com a unidade descida. – A unidade é elevada.

Acionar uma vez o botão com a unidade elevada. – A unidade é descida.

### 26.1 A unidade pneumática do sistema de elevação no lado traseiro da cabeça do aparelho.



## Laser de posicionamento (opcional)



### Atenção!

Antes da descida das unidades (unidades fresadoras e de serra) dever-se-á ter absoluta atenção para que a peça de trabalho tenha sido fixada e assegurar-se que as mãos não se encontram na área de descida das unidades.



Após terminar de fresar ou serrar, a unidade deve ser desligada no painel de comando (posição 0) antes de elevar a unidade com o interruptor da unidade.



Antes de elevar as unidades, o interruptor da unidade deve ser desligado no painel de comando. (Interruptor Ligar – Desligar na posição "0")



## 26.2 Ajuste da velocidade de elevação e de descida das unidades

Na parte inferior de ambos os cilindros pneumáticos encontram-se parafusos de entalhe (junto da ligação do tubo flexível) com os quais é possível ajustar a velocidade de elevação e de descida das unidades.



### Atenção!

Caso tenha de alterar a velocidade de elevação e de descida, proceda de modo cauteloso e verifique a velocidade de elevação das unidades em cada pequena alteração.

A pressão já se encontra corretamente ajustada de fábrica.

(A velocidade elevada (= pressão do ar mais elevada) pode danificar o sistema mecânico.)

## 27 Laser de posicionamento (opcional)

O laser de posicionamento é utilizado como auxiliar de orientação para o abaixamento preciso das ferramentas de fresagem e de corte.



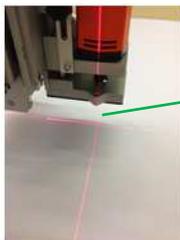
1

Os laser são ativados com o interruptor (1) acima do interruptor principal.

As duas unidades de laser para o eixo transversal encontram-se montadas no lado traseiro do armário de distribuição e, soltando o parafuso de fixação, podem ser deslizadas até ao ponto de poder ser ajustado o ponto central da ferramenta em todas as unidades.



## Laser de posicionamento (opcional)



2

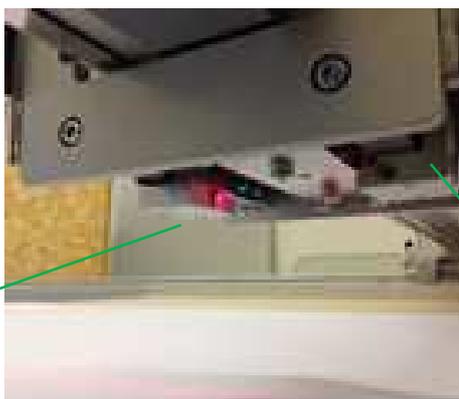
Ferramenta Ponto central (2).



Parafuso de fixação

Laser transversal direito

Laser transversal esquerdo



Laser longitudinal

Laser longitudinal



### AVISO!

*O ajuste base de todos os laser deverão ser efetuados por um técnico formado.*



**Atenção!**

Nunca olhe para o raio laser e apenas ligue o laser quando necessário como auxiliar de posicionamento.

## Laser de posicionamento (opcional)



**A seguinte indicação é proveniente do manual de instruções do fabricante do laser.**

### Instruções de funcionamento e de segurança para a operação de módulos laser com díodos

Leia atentamente as seguintes instruções e conserve-as.

- Os módulos laser para laser de corpos sólidos (DPSS) contêm cristais de elevada qualidade. Estes são especialmente sensíveis ao choque.

As cargas de choque acima dos 50G conduzem a uma perda de potência ou à destruição dos módulos.

- Não assumimos a responsabilidade ou garantia por qualquer alteração efetuada no módulo, como por ex. alterações no sistema eletrónico, manipulação em reguladores, caixa ou na ótica (especialmente aumento de potência). As manipulações em módulos laser em determinadas circunstâncias podem conduzir à divergência entre a potência de saída e o comprimento de onda e os valores assegurados. Nesse processo a potência do laser indicada pode ser excedida múltiplas vezes e podem ocorrer radiações laser infravermelhas invisíveis.

### Em caso de inobservância destas instruções extingue-se a garantia legal.

Devido às características especiais da radiação laser e dos efeitos biológicos daí resultantes, em caso de utilização da mesma devem ser tomadas medidas de proteção e de precaução especiais. Para a determinação das medidas a tomar em cada caso individual os laser são divididos em classes de acordo com o seu potencial de risco.

Pode consultar a prescrição de prevenção de acidentes "Radiação laser" BGV B2, e outros documentos relativos ao manuseamento seguro de laser em [www.picotronic.de/laser/seguranca](http://www.picotronic.de/laser/seguranca)

As medidas de precaução da prescrição de prevenção de acidentes (BGV BZ) devem ser observadas. Entre outras incluem-se:

- Não olhar diretamente para os raios ou reflexos, mesmo com instrumentos óticos.
- Identificação clara da área de laser com placas de aviso em todos os acessos.
- A radiação laser deverá ser emitida claramente abaixo ou acima da altura dos olhos.

O responsável pelo cumprimento das medidas de proteção é o proprietário do equipamento laser. Entre outros, deve garantir que os aparelhos laser estão atribuídos a uma classe de laser e devidamente identificados. A operação de equipamentos laser das classes 3R, 3B deve ser indicada no serviço de inspeção de trabalho e na associação profissional. Na operação deste tipo de laser deve ser limitada e identificada uma área laser Para além disso o operador de equipamentos a laser das classes 3R 3B deve solicitar pessoas especializadas responsáveis pela proteção laser. O pessoal que utiliza equipamentos laser das classes IM, 2, ZM, 3R, 3B ou que se encontra na área laser das classes 3R, 3B, deve ser instruídos relativamente aos efeitos do laser, da radiação laser e das medidas de proteção necessárias. Para a operação de equipamentos laser das classes 3R, 3B, devem ser disponibilizados aos operadores óculos laser, vestuário ou luvas de proteção. O proprietário também é o responsável pelo cumprimento dos requisitos de segurança especiais relativos à operação dos diversos tipos de laser.

No módulo que adquiriu trata-se de um módulo laser OEM, concebido para a montagem em equipamentos finais. O cliente OEM é o responsável pela operação correta segundo a BGV B2 e a respetiva identificação do equipamento final.

Em caso de dúvidas relativamente às medidas de segurança a cumprir, teremos todo o prazer em o aconselhar durante a implementação. É com todo o prazer que lhe disponibilizamos uma solução específica para o cliente e para a sua aplicação.



## 28 Manutenção e conservação

Todos os trabalhos de manutenção e de reparação devem ser realizados apenas com o interruptor principal desligado e com a ficha de alimentação removida da tomada.

Para aumentar a vida útil e a precisão, recomendamos a limpeza diária da poeira e da sujidade dos batentes e das superfícies da guia.

De modo a manter a potência do dispositivo de aspiração é necessário limpar diariamente os canais, condutas e compartimentos de aspiração ou em trabalhos com forte produção de poeira também diversas vezes diariamente.

**NUNCA limpe o sistema com ar comprimido, com o auxílio de pincéis e escovas ou aspirador!!!**

Deve assegurar que durante o funcionamento os canais para a corrente porta-cabos e o tubo de aspiração à frente e atrás da cabeça do aparelho se encontram isentos de sujidade e objetos, de modo a garantir um funcionamento perfeito. Os cabos soltos devem ser verificados quanto a danos antes de cada colocação em funcionamento e, se necessário, substituídos.



**No caso de períodos de inatividade prolongados ou humidade do ar mais elevada, é absolutamente necessário tratar as calhas de guiamento com um óleo apropriado para calhas (spray).**

Desse modo mantém a máquina em bom estado.

**Recomenda-se que a cada 6 meses, o pessoal técnico realize uma inspeção da máquina.**

## 29 Condições da garantia

**O funcionamento e a manutenção incorretos de acordo com o presente manual de instruções e os conceitos e trabalhos de ajuste que não foram acordados connosco têm como consequência a perda da garantia e da garantia de qualidade.**

A precisão da máquina apenas pode ser assegurada mediante as condições de instalação referidas no presente manual de instruções.

**Contudo, a garantia não é válida para peças de desgaste, bem como rolamentos, escovas e carvão nas unidades assim como em caso de trabalhos incorretos e sobrecarga das unidades.**

Para informações técnicas, a nossa linha de apoio (+49 9323 31 18 18) encontra-se à sua disposição.

Os custos decorrentes do transporte, embalagem e envio, bem como os trabalhos de manutenção e de ajuste não estão incluídos na garantia e serão calculados de acordo com o esforço.

As reclamações e os direitos da garantia apenas podem ser aceites e processados com os dados do número da máquina conforme a placa de identificação.



## **30 Condições de armazenamento e de transporte**

- A cabeça da máquina e as unidades a esta pertencentes devem ser guardadas para transporte na caixa de transporte prevista para esse fim.
- Durante o transporte, a máquina não deve ser exposta a condições meteorológicas como, por ex.: chuva ou neve.
- A máquina e as respetivas peças devem ser carregadas, protegidas e transportadas consoante as especificações de carga e transporte aplicáveis.
- Use sempre colete refletor e vestuário de proteção adequado durante a realização de trabalhos de carga em ruas e locais públicos. (O vestuário de proteção tem de ser sempre utilizado durante os trabalhos de carga.)
- O transporte dos componentes individuais tem de ser efetuado pelo menos por duas pessoas no caso das peças cujo peso exceda 25 kg (consultar dados técnicos).
- A máquina apenas deve ser armazenada em locais secos com uma amplitude térmica entre os 10 e os +50 °C.
- Em caso de armazenamento prolongado, todas as peças em aço polido da máquina têm de ser lubrificadas com óleo para máquinas espesso.
- No caso de armazenamento em locais húmidos ou em transportes ultramarino, a máquina tem de ser embalada de forma estanque e protegida com um desidratante contra corrosão.

## **31 Eliminação da máquina**

Leve a máquina à sua empresa de eliminação local e mais próxima.



## 32 Lista de verificação – Por favor marcar

### 1. Instalação da cabeça da máquina

Ambos os encravamentos dianteiros da cabeça da máquina forma fechados corretamente.

Ambos os encravamentos traseiros da cabeça da máquina forma fechados corretamente.

Nem a fita magnética, nem as admissões magnéticas foram danificadas (verificação visual):

As características de funcionamento da cabeça da máquina foram verificadas quanto a facilidade de funcionamento:

### 2. Montagem dos painéis de cartão prensado (sobre a mesa da máquina)

Os painéis de cartão prensado forma aparafusados à mesa da máquina:

### 3. Montagem da tira do batente (MDF)

A tira do batente em MDF foi montada na mesa da máquina:

### 4. Ligar o dispositivo de aspiração

A mangueira de aspiração do dispositivo de aspiração foi ligada à cabeça da máquina:

### 5. Ligar a máquina à corrente

A ficha do aspirador foi ligada à corrente elétrica local:

O cabo de ligação da máquina laranja foi inserido à frente no aspirador:

O interruptor do aspirador tem de ser colocado no modo automático "RA":

O interruptor principal da máquina foi ligado:

O funcionamento dos travões e as indicações digitais foi verificada:

### 6. Ajustar a profundidade de corte da unidade de serra

A profundidade de corte das unidades de serra foi ajustada para o nível dos painéis de cartão prensado:

### 7. Ajustar o batente do eixo transversal

O batente do eixo transversal ou ponto zero foi ajustado:

### 8. Corte da tira do batente em MDF

A tira do batente em MDF foi cortada:

### 9. Instalação dos painéis de trabalho

Os painéis de trabalho forma colocados sobre a mesa da máquina:

A profundidade de corte das unidades de serra foi ajustada para o nível dos painéis de trabalho:

### 10. Ajustar a profundidade de fresagem na unidade fresadora

A profundidade de fresagem das unidades fresadoras foi ajustada e foi fresado um painel de teste:

### 11. Ajustar o batente da máquina na unidade fresadora

O batente da máquina foi ajustado para as unidades fresadoras:

O parafuso de fixação do batente foi novamente apertado:

**Lista de peças de substituição****33 Lista de peças de substituição**

Pos	Imagem	Nº. do artigo	Designação
1		00208159	Compartimento para unidade fresadora 1400 Watt
2		00231377	Escovas do motor fresador 1400W esquerda/direita
3		00208163	Escovas do motor fresador 1400W 120V esquerda/direita
4		00208166	Compartimento para unidade fresadora 1050W
5		00208169	Motor fresador 1050W
6		00231417	Escova do motor fresador 1050W esquerda/direita
7		00208178	Motor fresador 1050W 120Volt
8		00231417	Escova do motor fresador 1050W esquerda/direita
9		00208181	Compartimento para unidade fresadora 1800W
10		00208214	Motor fresador 1800W
11		00231419	Escova do motor fresador 1800W esquerda/direita
12		00208219	Compartimento de serra longitudinal universal
13		00208221	Compartimento de serra transversal universal



## Lista de peças de substituição

14		00208222	Compartimento de serra de 5 unidades longitudinal universal
15		00208223	Compartimento de serra de 5 unidades transversal universal
16		00208234	Motor fresador L/Q/5 unidades universal
17		00231420	Escova do motor fresador 1450W 230V esquerda/direita
18		00208237	Motor fresador L/Q/5 unidades universal 120V
19		00208241	Escova do motor fresador 1450W 120V esquerda/direita
20		00208242	Regulador para o batente em altura nas unidades fresadoras
21		00208248	Placa de fricção Pertinax 900W
22		00208251	Placa de fricção Pertinax 1050W
23		00208254	Placa de fricção Pertinax 1400W/1800W
24		00231421	Junta de feltro Aspiração Cabeça do aparelho
25		00231435	Junta O-ring Aspiração Cabeça do aparelho
26		00208267	Adaptador de ligação Sistema de aspiração
27		00208270	Tubo de aspiração de 25 mm 2,1 m na cabeça do aparelho

**Lista de peças de substituição**

28		00208272	Tubo de aspiração, incl. adaptador diâm. 38mm/3m
29		00208274	Tubo de aspiração, diâm 38 mm/2,3 m
30		00208286	Placa de fricção Fresa de ombreira interior
32		00208086	Placa de batente em MDF Boardmaster
33		00208306	Parafusos de fixação 45mm (VPE:100)
34		00208309	Parafusos de fixação 35mm (VPE:100)
35		00208310	Adaptador de aspiração para limpeza sem tubo flexível
36		00208311	Escova de aspiração para limpeza do sistema
37		00231447	Kit de batente eixo longitudinal, frente esquerda + direita
38		00231449	Kit de batente eixo longitudinal, traseiro esquerda + direita



39		00231451	Kit de batente para o eixo transversal esquerda + direita
40		00231452	Alavanca de fixação para batentes dianteiros
41		00208325	Parafusos de fixação incl. porcas
42		00231459	Kit de fixação para a caixa de ligação 4 peças
43		00208346	PFTfix bocal reto
44		00208347	PFTfix bocal curvo

### 34 Acessórios

#### 34.1 Número de artigo 00207783 BOARDMASTER kit de fresas novo:

Contém: Art. N.º. 00207784, 00207785, 00207786, 00207787, 00207788, 00207789

1		00207784	Fresa de guilhotina em V 90°, Espessura de painéis até 15mm
2		00207785	PFTstrong - Fresa de bordos planos 90°
3		00207786	Fresa de guilhotina em V 90°, Espessura de painéis até 25mm
4		00207787	Fresa de guilhotina em V 90° para fita adesiva
5		00207788	PFTstrong Fresa de bordos redondos 4 - 12,5mm
6		00207789	Fresa de reprodução e de corte 16 mm

**Acessórios****34.2 Número de artigo 00206494 BOARDMASTER kit de ferramentas pequeno**

Contém: Art. Nº. 00207792, 00207793, 00207795, 00207789, 00207796, 00207797, 00207799, 00207784, 00207800, 00207790, 00207801

1		00207792	Mala do conjunto de fresas vazia
2		00207793	Fresa de reprodução e de corte 7 mm
3		00207795	Fresa de reprodução e de corte 13 mm
4		00207789	Fresa de reprodução e de corte 16 mm
5		00207796	Fresa de reprodução e de corte 26 mm
6		00207797	Fresa vertical 8mm para madeira
7		00207799	Fresa de guilhotina em V 45°, Espessura de painéis até 15mm
8		00207784	Fresa de guilhotina em V 90°, Espessura de painéis até 15mm
9		00207800	Fresa de canelura 20mm
10		00207790	Lâmina de serra 160mm
11		00207801	Painel de reprodução e de amostragem com diâm. de 25mm



### 34.3 Número do artigo 00206422 BOARDMASTER kit de ferramentas, equipamento completo N°.46175

Contém: Art. N°. 00207792, 00207793, 00207795, 00207789, 00207796, 00207797, 00207799, 00207784, 00207790, 00207800, 00207801. Estas peças estão contidas no kit de ferramentas pequeno. 00207786, 00207802, 00207807, 00207808, 00207809, 00207810, 00207812, 00207788.

1		00207786	Fresa de guilhotina em V 90°, Espessura de painéis até 25mm
2		00207802	Fresa de canelura 16mm
3		00207807	Fresa de canelura 24mm
4		00207808	PFTrev - Fresa de revisão 1/15mm
5		00207809	Fresa de junta de telhas
6		00207810	Fresa de guilhotina em V 135°, Espessura de painéis até 15mm
7		00207812	Fresa de corte de perfis
8		00207788	PFTstrong Fresa de bordos redondos 4/12,5mm
9		00207820	Unidade de moagem de 1800 watts com canal de sucção integrado, 230 volts
10		00207823	Unidade de moagem de 1050 watts com canal de sucção integrado, 230 volts

**Acessórios**

11		00207824	Unidade de moagem de 1050 watts com canal de sucção integrado, 120 volts
12		00207826	Unidade de serra universal, corte longitudinal Com canal de sucção integrado
13		00207827	Unidade de serra universal para corte longitudinal 120V Com canal de sucção integrado
14		00207828	Unidade de serra universal para corte transversal Com canal de sucção integrado
15		00207829	Unidade de serra universal para corte transversal 120V Com canal de sucção integrado
16		00207830	Unidade de serra de 6 vias para cortes longitudinais com canal de sucção integrado, profundidade de processamento de 230 volts 22 mm
17		00207831	Unidade de serra de 6 unidades universal para corte longitudinal 120V Com canal de sucção integrado
18	Sem imagem	00207832	Unidade de serra universal de 6 unidades universal para corte transversal sem lâmina de serra Com canal de sucção integrado
19	Sem imagem	00207833	Unidade de serra de 5 unidades universal para corte transversal 120V Com canal de sucção integrado
20		00207834	Sistema de aspiração industrial 50 l comp. 230V



22		00207836	Sistema de aspiração industrial 50 l 120V comp.
23		00207839	PFTfix Aparelho primário
24		00207840	PFTfix Pistola de colagem TEC 6100 230V
25		00207841	PFTfix Pistola de colagem TEC 6100 120V
26		00207842	Molde sanitário para cortes em WC
28		00207844	Adaptador de aspiração para limpeza
29		00207845	Régua de substituição para molde circular
30		00207801	Painel de reprodução e de amostragem com diâm. de 25mm
31		00207847	Painel de reprodução e de amostragem com diâm. de 32mm

**Acessórios**

35		00207852	Placa de fricção Fresa de ombreira externa
36		00207854	Desenrolador de fita isoladora PFTroll 310
38		00207858	Compressor especial PFTfix
39	Sem imagem	00207860	Compressor especial PFTfix 120 V
40		00207861	Extensão de pistola de colagem PFTfix 10m
41		00207862	Extensão de pistola de colagem PFTfix 10m 120V
42		00207863	Tubo de extensão do sistema pneumático 10m
43		00207864	Tubo de extensão do sistema pneumático 10m 120V



## 35 Ferramentas

Nº.	Imagem	Nº. do artigo	Designação
1		00207790	Lâmina de serra 160mm
2		00207865	Lâmina de serra 150mm
3		00207866	Lâmina de serra 120mm
4		00207868	Lâmina de serra 100mm
5		00207869	Lâmina de serra - kit 120mm (6 peças)
6		00207871	Lâmina de serra de diamante, 160mm Z = 4
7		00207883	Disco de diamante universal diâm:125mm
8		00207884	Disco de diamante universal diâm: 115mm
9		00207888	Disco de diamante, kit universal 115mm
10		00207889	Lâmina de serra revestida a diamante 160mm

**Ferramentas**

11		00207890	Lâmina de serra de guilhotina para materiais compostos em alumínio, Espessura de painéis até 10mm
12		00207891	Fresa de dobradiça de revisão PFTrev 6 mm
13		00207793	Fresa de reprodução e de corte 7 mm
14		00207895	Fresa vertical 8mm para madeira revestida a PDK
15		00207914	Fresa de guilhotina em V 30°, Espessura de painéis até 15mm
16		00207911	Fresa de guilhotina em V 60°, Pd até 12,5mm
17		00207787	Fresa de guilhotina em VV 90° para fita adesiva
18		00207916	Fresa de guilhotina em V 90°, Espessura de painéis até 15mm
19		00207921	Fresa de guilhotina em V 120°, Pd até 12,5mm
22		00207808	PFTrev - Fresa de revisão 1/15mm
23		00207990	PFTrev - fresa de revisão 1mm, espessura de painéis 5/8"
24		00207991	PFTrev - fresa de revisão 1,5mm, espessura de painéis 12,5mm
25		00207994	PFTstrong Fresa de bordos redondos diâm. 4-15mm



26		00207997	PFTstrong - Fresa de bordos redondos Dm 4,3mm
27		00207998	PFTstrong - Fresa de bordos redondos Dm 5mm
28		00207999	PFTstrong - Fresa de bordos redondos Dm 8mm
29		00208000	PFTstrong - Fresa de bordos redondos Dm 10mm
30		00208002	Fresa de mola de guilhotina para painéis de 19 mm
31		00209063	PFTstrong Fresa de bordos redondos diâm. 3,3 até12,5mm
32		00208003	Fresa de bordos para ombreira interior
33		00208006	Fresa de bordos para ombreira-perfil de ligação de janelas
34		00208009	Fresa de bordos para ombreira exterior

**Consumíveis****36 Consumíveis**

Nº.	Imagem	Nº. do artigo	Designação
1		00040552	Spray de montagem para PFT 400ml
2		00208071	PFTstrong Haste de plexiglas 4mm/2m
3		00208075	PFTstrong Haste de plexiglas 8mm/2m
4		00208076	PFTstrong Haste de aço galvanizado 4mm/2m
5		00208077	PFTstrong Haste de alumínio 4mm/3m
6		00208078	PFTstrong Haste de alumínio 5mm/3m
7		00208079	PFTstrong Haste de alumínio (tubo) 8mm/2m
8		00208086	Placa de batente em MDF
9		00208087	Tela Aqua Akkord com 1m de largura 50m <sup>2</sup>









PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Apartado 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Alemanha

Telefone +49 9323 31-760  
Fax +49 9323 31-770  
Linha de apoio técnico +49 9323 31-1818

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)

[www.pft.net](http://www.pft.net)