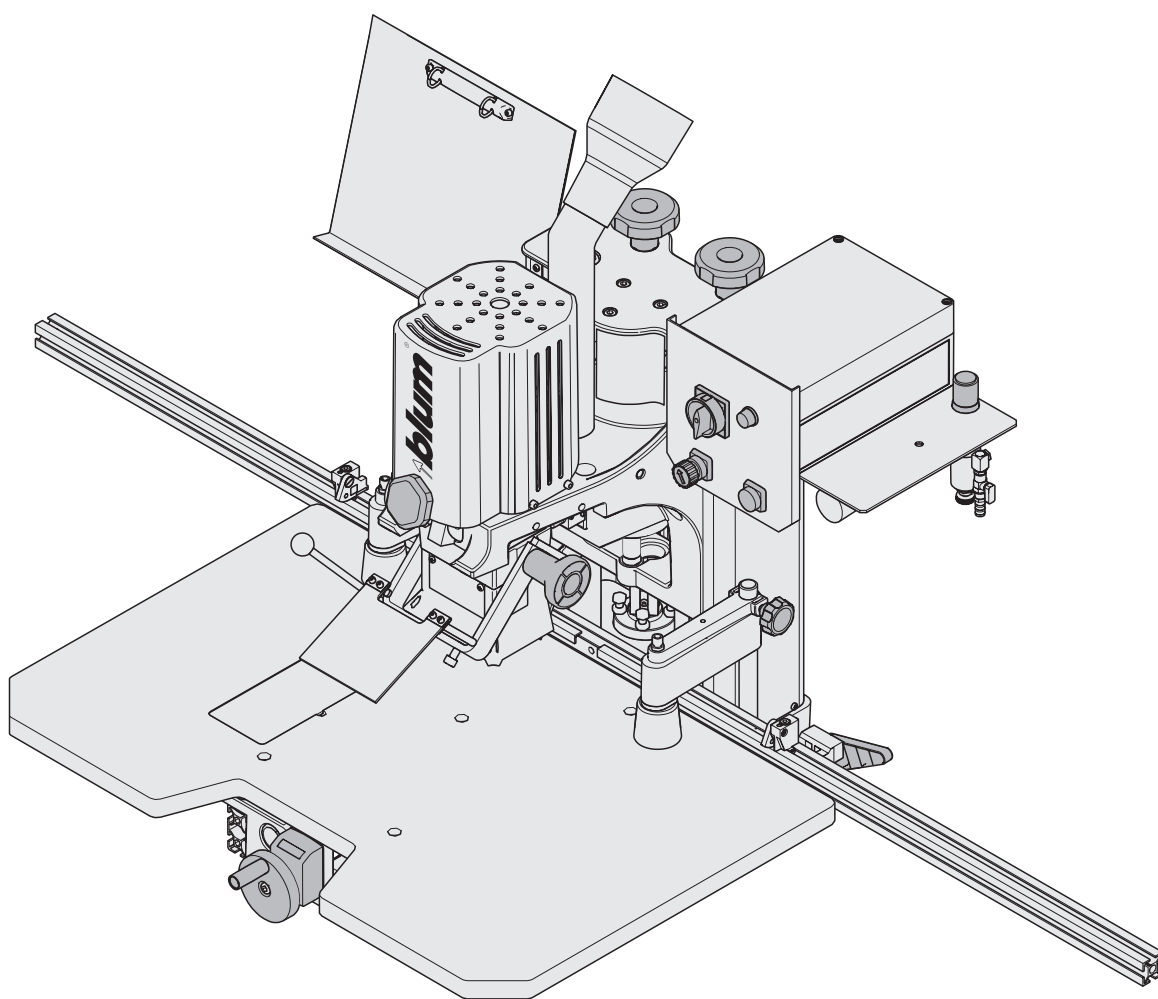
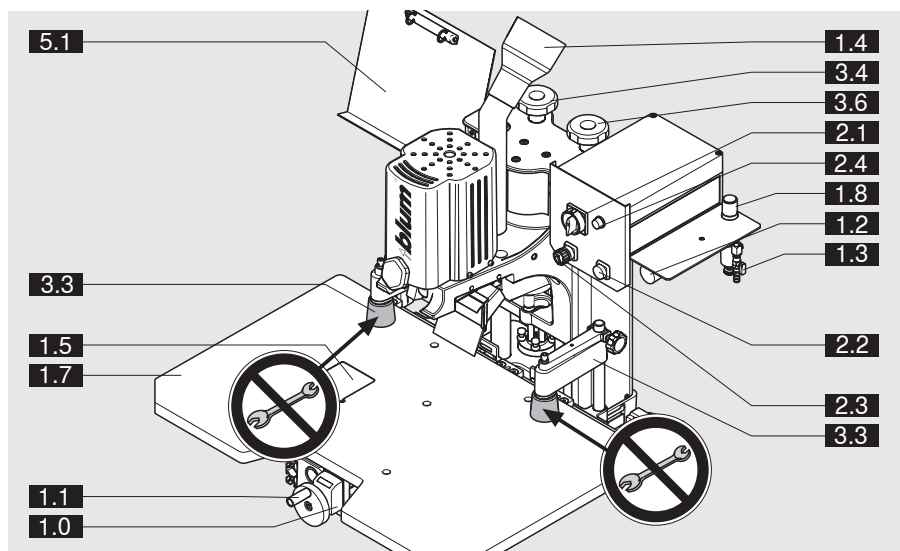
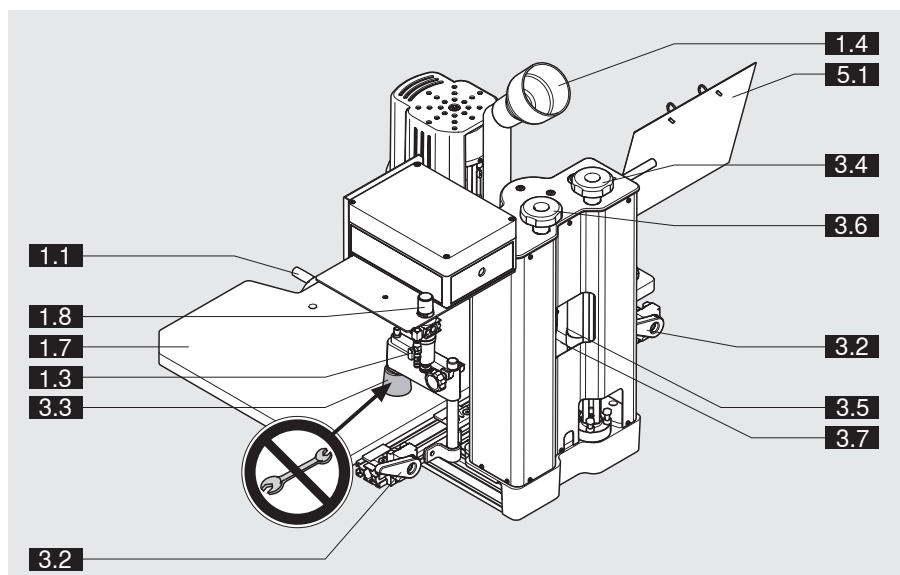
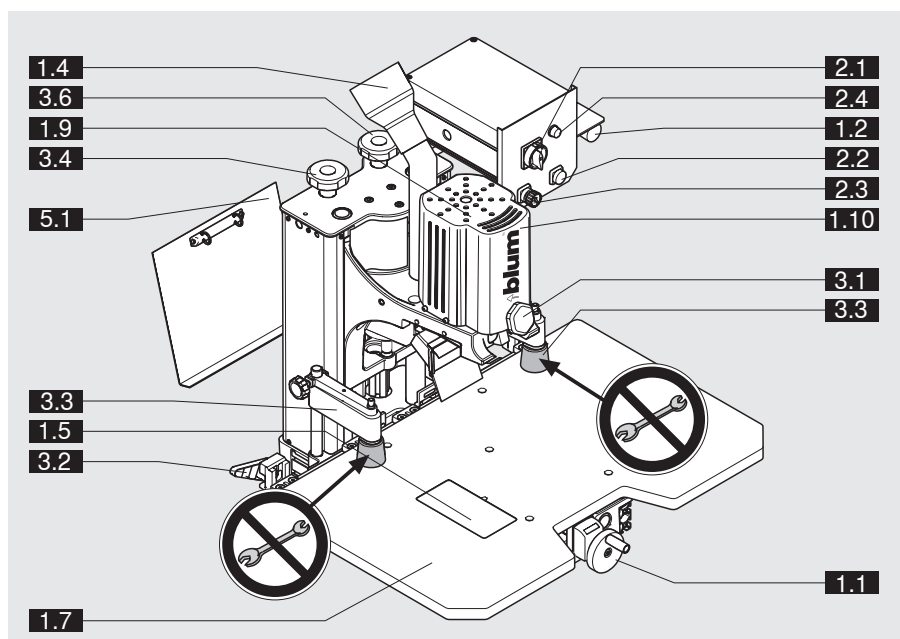




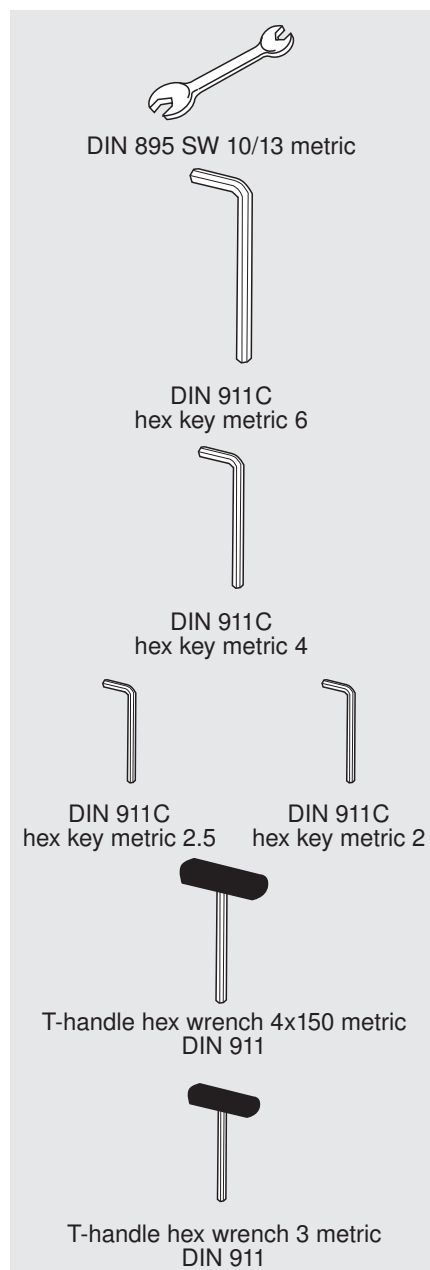
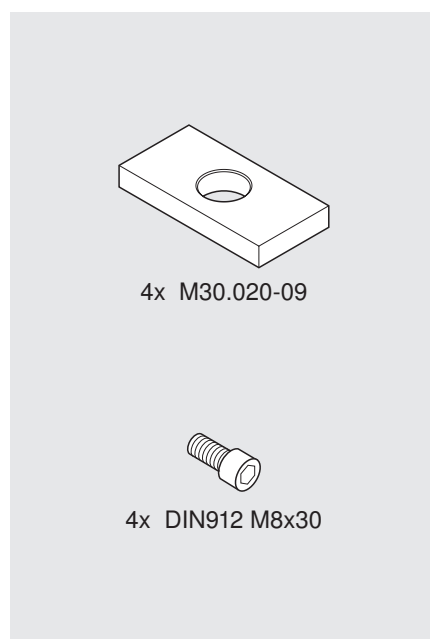
MINIPRESS PRO

Guarde sempre as instruções de serviço.

As instruções de serviço contêm a declaração de conformidade CE que deve ser apresentada às autoridades quando exigida.



Dispositivo de segurança:
 Não remover estas peças e, em caso de danos,
 substituir imediatamente por peças originais.



A - Gráfico de Orientação	2
B - Índice Geral	3
C - Indicações de leitura	5
C.1 - Manuseio das instruções de serviço	5
D - Avisos de segurança	6
D.1- Riscos residuais segundo a ISO EN 12100-2	6
D.2 - Adesivos de segurança	6
D.3 - Utilização de acordo com as especificações	6
D.4 - Indicações de segurança	7
D.5 - Emissão de ruídos	7
D.6 - Emissão de poeiras	7
E - Plaqueta de Identificação	8
F - Declaração de conformidade CE / Dados Técnicos	9
F.1 - Declaração de conformidade CE	9
F.2 - Dados técnicos	9
1 - Instalação da máquina de montagem	10
1.1 - Desembalar e Montar	10
1.1.1) Espaço de ocupação da máquina	10
1.1.2) Espaço ocupado pelo assento do cabeçote porta-brocas e da régua (opcional)	10
1.1.3) Desembalagem da máquina de montagem	10
1.1.4) Erguer a máquina sobre a mesa com equipamento de elevação	10
1.1.5) Fixar a máquina com parafusos em mesa apropriada	10
1.1.6) Retirar o parafuso com olhal (2.6)	11
1.1.7) Montar a mesa (2.7)	11
1.1.8) Montar cabo da manivela	11
1.2 - Conexão na rede de ar comprimido	11
1.2.1) Encaixar canalização de entrada de ar	11
1.2.2) Ajustar a pressão de serviço (2.2)	11
1.3 - Conexão elétrica	12
1.3.1) Conexão elétrica	12
1.3.2) Examinar sentido de giro do motor	12
1.3.3) Corrigir sentido de giro do motor	12
1.4 - Aspiração do pó	13
1.4.1) Conectar a aspiração da máquina	13
1.4.2) Acoplar o sistema de sucção ao comando	13
2 - Pannel de controle	14
2.1 - Pannel de controle	14
2.1.1) Descrição dos elementos de controle	14
2.1.2) Tecla de avanço (3.2)	14
2.1.3) Interruptor dos fixadores (3.3)	14
3 - Manuseio da máquina	15
3.1 - Unidade vertical de perfuração	15
3.1.1) Substituição do mecanismo	15
3.1.2) Substituição da régua	15
3.2 - Ajustar bancada de trabalho para a medida de perfuração	16
3.2.1) Ajustar medida de perfuração	16
3.3 - Ajustar fixador	16
3.3.1) Ajustar fixador (4.3) à espessura do material	16
3.4 - Ajustar profundidade de perfuração	16
3.4.1) Ajustar profundidade de furação	16
3.5 - Ajustar velocidade do curso	16
3.5.1) Ajustar a velocidade do curso (4.5)	16
3.5.2) Examinar freio do curso	16
3.5.3) Ajustar o freio do curso (4.7)	17
3.6 - Ajustar o tipo de operação	17
3.6.1) Interruptor indicativo (4.6) "Perfurar" ou "Perfurar e colocar ferragem"	17
3.7 - Perfuração e colocação da ferragem	17
3.7.1) Montagem de dobradiças, dispositivos de união para móveis e ferragens frontais METABOX e TANDEM	17
3.7.2) Fixar a ferragem (4.7) na matriz	18
3.7.3) Deslocar a peça a trabalhar para o encosto articulado (9.1)	18
3.7.4) Deslizar a peça a trabalhar para o traçado de luz	18
3.7.5) Perfurar	18
3.7.6) Fixação da dobradiça por pressão	18
4 - Preparar a profundidade de perfuração	19

4.1 - Preparar revólver para ajustar a profundidade de perfuração	19
5 - Trabalhando com a máquina de montagem	20
5.1 - Elaborando um plano de preparação	20
5.1.1) Determinando o cabeçote porta-brocas e a régua	20
5.1.2) Obtendo modelo do plano de preparação	20
5.1.3) Criar um esboço da peça a trabalhar sobre o plano de preparação	20
5.1.4) Colocar o cabeçote porta-brocas na máquina	20
5.1.5) Ajustar profundidade de furação	21
5.1.6) Ajustar bancada de trabalho	21
5.1.7) Ajustar os encostos articulados (9.1)	21
5.1.8) Realizar plano de preparação	21
6 - Sinopse - Processamento	22
6.1 - Processamento com cabeçotes porta-brocas e réguas	22
7 - Cabeçotes porta-brocas	23
7.1 - Aspecto Geral	23
7.1.1) Fixação dos cabeçotes porta-brocas	23
7.1.2) Ajuste do comprimento das brocas	23
7.1.3) Fixação da broca no mandril	23
7.1.4) Fixação da matriz no anel giratório	23
7.2 - Cabeçotes porta-brocas	24
7.2.1) MB-Cabeçote porta-brocas: MZK.2000	24
7.2.2) MPH-Cabeçote porta-brocas: MZK.2100	24
7.2.3) MPV-Cabeçote porta-brocas: MZK.2110	24
7.2.4) SYH-Cabeçote porta-brocas: MZK.2200.01	25
7.2.5) SYV-Cabeçote porta-brocas: MZK.2800	25
7.2.6) BOX-Cabeçote porta-brocas: MZK.2230	25
7.2.7) D-Cabeçote porta-brocas: MZK.2400	25
8 - Réguas	26
8.1 - Aspecto Geral	26
8.1.1) Fixação das réguas	26
8.1.2) Montagem dos encostos articulados (9.1)	26
8.2 - Réguas	26
8.2.1) ST-Régua: MZL.2000 - Régua Standard	26
8.2.2) U-Régua: MZL.2010 - Régua reversível	26
8.2.3) LR-Régua: Régua da linha de furos MZL.2080	27
8.2.4) V-Régua: MZL.2090 - Régua extensível	27
8.2.5) Suporte da régua: MZV.2000 para régua extensível	27
9 - Manutenção e conservação	28
9.1 - Manutenção	28
9.1.1) Manutenção	28
9.1.2) Substituir a lâmpada visualizadora de acionamento	28
9.1.3) Substituir acoplamento danificado no mecanismo	28
10 - O que fazer quando?	29
10.1 - Falhas com a furação	29
10.2 - Falhas na colocação da ferragem	32
10.3 - Falhas na função	32
11 - Anexo	34
11.1 - Fabricação própria da bancada	34
12 - Esquemas	35
12.1 - Esquema elétrico 1x 230 V 50 Hz	35
12.2 - Esquema elétrico 3x 220 V 60 Hz	35
12.3 - Esquema elétrico 3x 230 V 50 Hz	36
12.4 - Esquema elétrico 3x 400 V 50 Hz	36
12.5 - Esquema pneumático	37
Notas	38

C.1 - Manuseio das instruções de serviço

- Guarde sempre as instruções de serviço.
- Antes de iniciar a operação da máquina de montagem, ler atentamente as instruções de operação e as indicações de segurança.
- Recomendamos utilizar o gráfico de orientação para facilitar a identificação das partes descritas.
- Os capítulos estão identificados com uma letra maiúscula ou dígito para facilitar o trabalho com estas instruções.



Aviso de segurança

Este sinal de atenção indica os importantes avisos de segurança que devem ser incondicionalmente observados.

Observação:



Este ponto de exclamação indica uma observação. A não observação desta nota pode prejudicar peças da máquina de montagem e a peça a ser trabalhada: a máquina pode perder suas condições plenas operacionais ou a peça a ser trabalhada ficar inutilizável.

(2.1) Estas designações de peças têm referência direta com o capítulo onde estão basicamente descritas. Por exemplo, o item **(2.1)** é descrito no Capítulo 2.

Prezado cliente Blum!

Gostaríamos de cumprimentá-lo por sua decisão em adquirir uma máquina de montagem Blum. Agora você é proprietário de uma máquina moderna, que certamente lhe trará grandes satisfações se cuidada e conservada de acordo com as recomendações.

Antes de iniciar a operação, as instruções deverão ser lidas atentamente, mesmo que isto signifique perder algum tempo. Somente assim você estará apto a adequar a máquina às suas necessidades e a se proteger de possíveis ferimentos por uso inadequado. Além do mais, as instruções contêm importantes informações sobre a manutenção da máquina.

As instruções de operação corresponderam ao mais novo padrão destas linhas de construção no momento da impressão. Possíveis pequenas variações, provenientes do contínuo desenvolvimento de construção da máquina, não são de todo excluídas. As instruções de operação são um importante componente da máquina de montagem e devem ser repassadas ao novo proprietário por ocasião de uma possível venda futura.

Para sua própria segurança, utilize somente peças e acessórios autorizados pela Blum. A Blum não se responsabiliza por outros produtos e possíveis danos por eles causados.

A Blum GmbH reserva-se o direito de alterar ou cancelar sem aviso prévio tanto a versão técnica, equipamento, especificações técnicas, cores, materiais, ofertas e prestações de serviços ou atos semelhantes, como a fabricação de um determinado modelo.

D.1- Riscos residuais segundo a ISO EN 12100-2

- A máquina corresponde ao padrão atual válido da técnica de segurança. No entanto, certos riscos residuais permanecem.
- Riscos residuais, devido ao movimento da fresa de broquear, permanecem para o operador e pessoas secundárias, em especial no momento da remoção de dispositivos de segurança e na falha de elementos de comando.
- Os auto-adesivos de segurança ou as indicações de segurança alertam para outros riscos residuais. Por isso, é necessário que as medidas de segurança sejam sempre observadas.

D.2 - Adesivos de segurança

	Antes de colocar a máquina em funcionamento, ler as instruções de operação e as indicações de segurança.
	Utilize sempre óculos de proteção apropriados durante o trabalho.
	Utilize sempre proteção de ouvidos apropriada durante o trabalho.
	Somente uma pessoa deve operar esta máquina. A posição de trabalho é diante da máquina.
	As conexões elétricas da máquina de montagem, assim como cada atividade no âmbito elétrico da máquina, devem ser efetuadas somente por um electricista autorizado. Para qualquer reparo, desligar a máquina das redes elétrica e de ar comprimido (plugue / acoplamento instantâneo).
	Evitar qualquer contato com as mãos ou objetos na área das brocas ou da haste giratória durante o processo de furação ou prensagem. Não retirar dispositivos de proteção - Perigo de ferimentos!
	Evitar o contato das mãos na área de perigo. - Perigo de prender as mãos.
	Laser Classe 2M - Nunca olhe na direção do feixe do laser. A radiação pode causar danos aos olhos!

D.3 - Utilização de acordo com as especificações

- A finalidade projetada para o emprego da máquina de montagem é a furação e colocação da ferragem em peças de madeira a serem trabalhadas, cartão prensado ou madeiras revestidas de material plástico. A máquina de montagem deve ser utilizada somente nas áreas industrial e artesanal. A máquina é preparada somente para operação estacionária. O fabricante não assume qualquer responsabilidade para outras utilizações ou utilizações que não estão descritas nas instruções de operação!
- A finalidade prevista de emprego do traçado luminoso é localizar as dimensões e a posição sobre a peça a trabalhar. Somente madeira ou Pressspan, que não são reflexivos, podem ser utilizados como peça a trabalhar. É proibida a utilização de materiais reflexivos e revestidos.
- A máquina não é à prova de explosões. Não instalar nas proximidades de oficinas de pintura.

D.4 - Indicações de segurança

- Antes da substituição de qualquer ferramenta, atividades de reajustes ou ao trabalhar na área das brocas, colocar o interruptor principal (2.1) na pos. 0 e desconectar a máquina da rede de ar comprimido.
- Durante o trabalho, deverão ser utilizadas somente ferramentas de perfuração afiadas. Apertar firmemente as brocas.
- Deve-se tomar cuidado especial ao se trabalhar com peças que excedam a bancada de trabalho. Montar mesa de suporte maior ou utilizar bases.
- Fixe a peça a ser trabalhada durante a usinagem! Utilize os fixadores da máquina de montagem ou, se estes não forem suficientes, dispositivos de fixação apropriados.
- Utilize roupas de trabalho adequadas.
- Antes de iniciar qualquer trabalho, controlar todas as instalações de segurança em totalidade e funcionalidade. Substituir peças danificadas por originais.
- Certifique-se de que antes de ligar a máquina nenhuma ferramenta ou objeto estejam sobre a bancada, a não ser a peça a ser trabalhada.
- Após a finalização do trabalho, coloque sempre o interruptor principal (2.1) na POS. 0
- Para sua própria segurança, utilize somente acessórios ou dispositivos auxiliares, recomendados nas instruções de operação ou indicados pelo catálogo da BLUM.
- Modificações e transformações na máquina não devem ser arbitrariamente efetuadas.
- Qualquer posto de serviços Blum está à disposição para responder perguntas ou solucionar problemas.
- Utilizar proteção de ouvidos.
- O local de trabalho deve ter iluminação suficiente.
- As determinações nacionais, leis industriais, segurança contra acidentes e instalações contra poluentes devem ser categoricamente observadas.

D.5 - Emissão de ruídos

O complemento segundo a DIN EN ISO 11202 com CEN -TC 142 de valor determinado de emissão mais específico da mesa de trabalho L_{pA} amonta um ruído operacional de 85 dB(A). O complemento segundo a EN ISO 3746 com CEN-TC 142 de nível de potência acústica L_{WA} amonta um ruído de trabalho de 92 dB(A). A constante incerteza de medição K é de 4 dB (A).

Foram considerados os seguintes complementos especificados pelo CEN - TC142 para melhor obter uma categoria de precisão de 3 dB:

O fator de correção ambiental K_{3A} é 4 dB. A diferença entre o nível de ruído estranho de pressão acústica e o nível de ruído de pressão acústica em cada ponto de medição é 6dB. De acordo com as considerações da ISO 7960 seções 0 a 4, as condições de medição específicas da máquina foram:

Broca:	1 broca dobradiça caneco $d = 35 \text{ mm}$; $t = 12 \text{ mm}$, $n = 2890 \text{ U/min}$ 2 brocas para bucha $d = 8 \text{ mm}$; $t = 12 \text{ mm}$, $n = 5600 \text{ U/min}$
Peça a trabalhar:	aglomerado $300 \times 700 \times 19$.
Posição do microfone:	em 1 m de distância centralmente diante do eixo de perfuração em 1,5 m de altura.

Nota:

Os valores indicados são valores emitidos e com isso não podem representar simultaneamente valores de local de trabalho seguros. Já que não há correlação entre valores emitidos e valores do local de trabalho, estes não poderão ser utilizados com confiança para constatar se ou se quaisquer outras providências são exigidas. Fatores que possam influenciar o valor atual do local de trabalho contêm a duração dos efeitos, a particularidade do espaço de trabalho, outras fontes de ruído, a quantidade das máquinas e outras influências adjacentes. Mesmo assim, os valores confiáveis do local de trabalho podem variar de acordo com o país. Esta informação, contudo, deve habilitar o usuário a proceder uma melhor avaliação de perigos e riscos.

D.6 - Emissão de poeiras

O valor TRK (concentração de riscos técnicos) para poeira de madeira é mantido com segurança nos mínimos valores, quando corretamente ligado a uma instalação de sucção. A máquina de montagem é equipada com um adaptador de conexão para tubos flexíveis com diâmetro interno de 50 mm. Com isto ajusta-se uma pressão sub-atmosférica de 1000 Pa junto à velocidade de ar média máxima exigida de 20 m/seg. Caso uma conexão de sucção com diâmetro de 50 mm não esteja disponível, os adaptadores fornecidos podem ser utilizados.

- A máquina de montagem deve ser conectada em circuito a um sistema de sucção de poeiras. (A conexão de sucção deve ser flexível e dificilmente inflamável)
- Restos de aparas e poeiras devem ser regularmente aspirados.

MINIPRESS PRO 		
Ser.No.: KC00001		2010
V	Hz	kW
kg /	lbs	
Bohr- und Beschlagsetzmaschine		
Ref.No.: M54.2000		
Julius Blum GmbH - A - 6973		

BG	Пробивни машини
DA	Bore- og beslagssætmaskiner
DE	Bohr- und Beschlagsetzmaschine
EN	Drilling and insertion machine
ET	Puurimis- ja sisestusmasinad
FI	Asennusporakoneet
FR	Machine pour percer et poser des ferrures
EL	Μηχάνημα διάτρησης και τοποθέτησης
IT	Macchina forainseritrice
LV	Urbšanas un furnitūras iestrādāšanas iekārta
LT	Grężimo-montavimo staklės
NL	Boor- en beslagmachines
PL	Maszyna do nawiercania i osadzania okuć
PT	Furadeira e máquina para a montagem de ferragens
RO	Maşină de găurit şi montat feronerie
SV	Borr- och beslagsmonteringsmaskiner
SK	Vrtací a lisovací stroj
SL	Vrtalni stroj in stroj za okovje
ES	Máquinas para taladrar y de instalación de herrajes
CS	Vrtací a lisovací stroje
HU	Fúró- és vasalatbepréselő gépek

F.1 - Declaração de conformidade CE

Nós, a Julius Blum GmbH, Industriestr. 1, A-6973 Höchst, declaramos em total responsabilidade que o produto MINIPRESS (M54.xxxx) com os cabeçotes porta-brocas (MZK.2000, MZK.2100, MZK.2110, MZK.2200, MZK.2230, MZK.2400, MZK.2800, MZK.2810) que se refere a esta declaração corresponde às seguintes diretivas CE:

Diretivas para máquinas CE 2006/42/EG
Normas - EMV-CE 2004/108/EG

Para a implantação adequada das exigências mencionadas nas diretivas CE foram empregadas as seguintes normas europeias harmonizadas: EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 60204-1, EN 349, EN 983

Adicionalmente as seguintes normas: EN ISO 11202, EN ISO 11204, DIN 33893-2

Local indicado:

Comissão especializada em madeira
Locais de inspeção e certificação na BG - PRÜFZERT
Caixa postal: 800480
70504 Stuttgart / Alemanha
Nº da confirmação do teste de segurança (GS) 051140
Nº da confirmação do teste de segurança (BG): 051141

Höchst, 06/07/2009

Eng. Grad. Herbert Blum
Diretor Administrativo
www.blum.com

Representante da documentação:
Eng. Dipl. (ES) Thomas Maier
www.blum.com

F.2 - Dados técnicos**1) Dados Gerais**

- Tensão: Plaqueta de Identificação
 - Corrente: Plaqueta de Identificação
 - Bloco de conectores
 - Motor: 1,1 kW
 - Velocidade de rotação: Plaqueta de Identificação
 - Consumo de ar: 1,5 litros por ciclo
 - Emissão de ruídos: 80,4 db(A)
- Importante: conectar na rede um fusível de segurança de 16 A.

Local de instalação para estoque e operação:

- Variação da temperatura: 5 - 40 °C (39,2 - 104 °F)
- Umidade relativa do ar: 35 - 55 %

2) Dimensões e Pesos

Peso: m= 75 kg

Dimensões: A= 863 mm
 L= 936 mm
 P= 745 mm

3) Espessuras máximas das peças a trabalhar

- perfurar somente 45 mm
- colocar ferragem
Conforme a ferragem, no máx. 20 a 32 mm

4) Medida máxima de perfuração

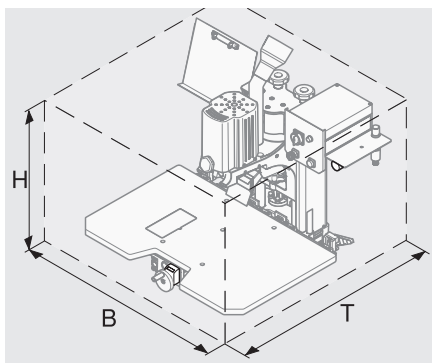
- Medida de perfuração do fuso central: 0 - 130 mm

5) Diâmetro máximo de perfuração

- diâmetro máximo de perfuração 45 mm
- brocas vide Catálogo Geral Blum
Devem ser utilizadas como acessórios somente brocas permitidas pela Blum.

6) Acessórios

- Acessórios - vide Catálogo geral BLUM



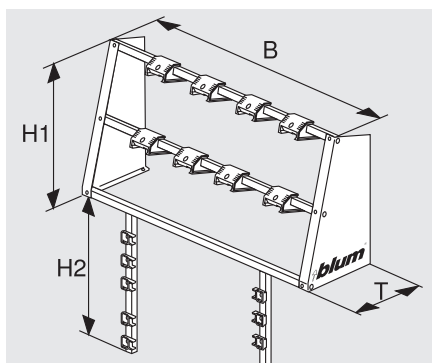
1.1 - Desembalar e Montar

1.1.1) Espaço de ocupação da máquina

H=	863 mm
B=	936 mm
T=	875 mm



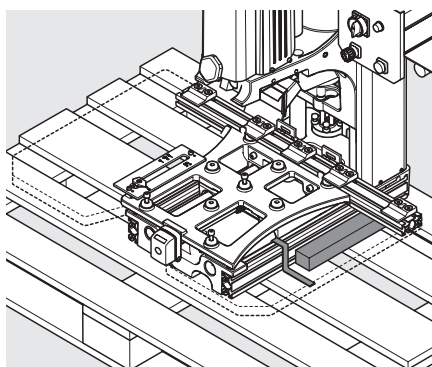
ATENÇÃO:
O centro de gravidade da máquina encontra-se na área posterior.



1.1.2) Espaço ocupado pelo assento do cabeçote porta-brocas e da régua (opcional)

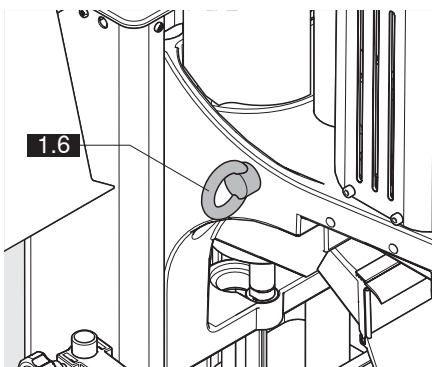
Referência: MZA.2600

H1=	613 mm
H2=	600 mm
B=	1.282 mm
T=	350 mm



1.1.3) Desembalagem da máquina de montagem

- Remover a caixa
- Soltar os elementos de fixação

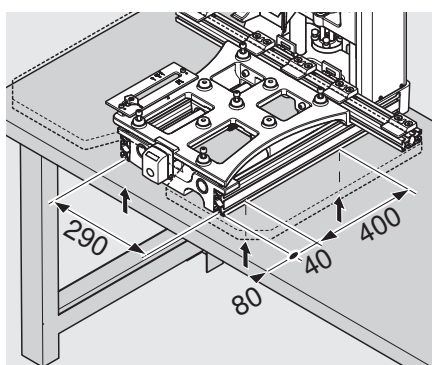


1.1.4) Erguer a máquina sobre a mesa com equipamento de elevação



ATENÇÃO:
Elevar a máquina incondicionalmente com guindaste
Não segurar ou erguer a máquina pelo capô do motor!

- Erguer a máquina pelo olhal **(1.6)** com equipamento de elevação
- Não instalar ou estocar a máquina em meio de condensação (úmido). O espaço deve estar totalmente seco.
- O local de trabalho deve ser suficientemente iluminado.

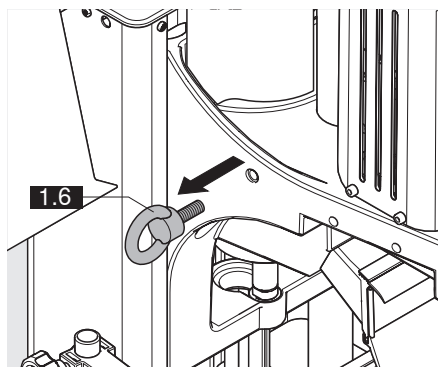


1.1.5) Fixar a máquina com parafusos em mesa apropriada



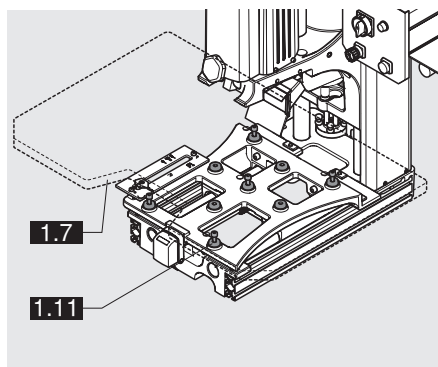
ATENÇÃO:
A máquina pesa aproximadamente 75 kg.
A mesa deve ser dimensionada de acordo.

- Erguer a máquina para a bancada com equipamento de elevação
- Altura de bancada recomendada: 80 - 90 cm
- Fixar a máquina por perfuração com os parafusos que estão incluídos.
(4x DIN 912 M8x30 + 4x apoio de encontro)



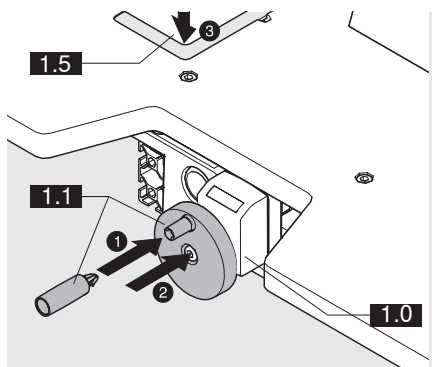
1.1.6) Retirar o parafuso com olhal (1.6)

Nota:
Retire os parafusos com olhal (1.6) para evitar danos à máquina e à peça a ser trabalhada.



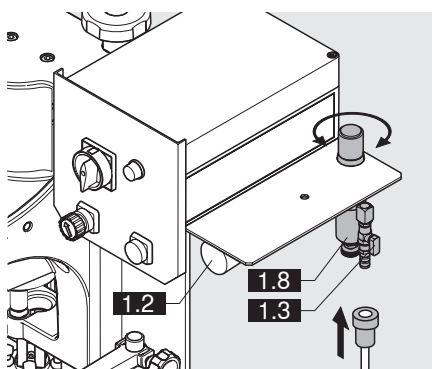
1.1.7) Montar a mesa (1.7)

- Montar a mesa (1.7) com os parafusos que vieram incluídos



1.1.8) Montar cabo da manivela

- Inserir o óculo de inspeção (1.5)
- Montar a roda de mão e encaixar o cabo da manivela (1.1)



1.2 - Conexão na rede de ar comprimido

1.2.1) Encaixar canalização de entrada de ar

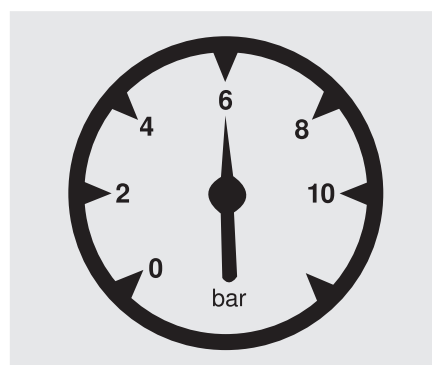
ATENÇÃO:
Nos procedimentos seguintes, o agregado perfurador (2.23) faz um movimento ascendente

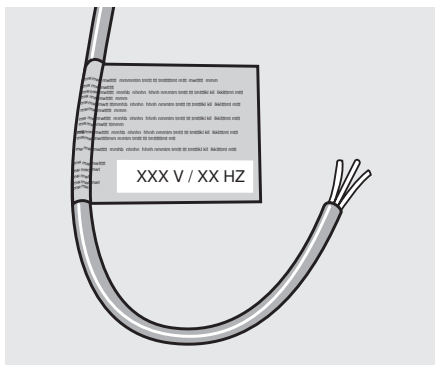
- Conectar a canalização de entrada de ar à unidade de filtro de ar (1.8) da máquina
- Abrir válvula de vedação (1.3)

Importante:
No tubo de conexão de ar comprimido deve ser colocado um acoplamento rápido na distância de no máximo 3 m da máquina

1.2.2) Ajustar a pressão de serviço (1.2)

- A pressão de serviço está em 6 bar
(P_{mín}= 5 bar)
(P_{máx}= 7 bar)
- O consumo de ar por ciclo de trabalho é de 1,5 litros





1.3 - Conexão elétrica

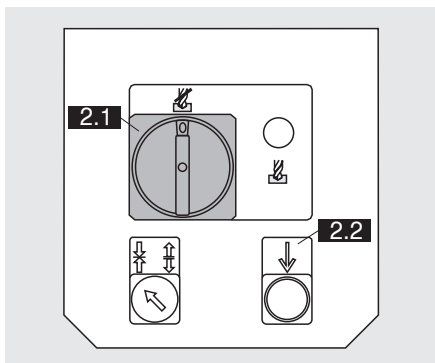
1.3.1) Conexão elétrica

A máquina vem equipada com um plugue. Caso este não possa ser utilizado, um eletricista deverá substituí-lo.



ATENÇÃO:

A conexão elétrica só poderá ser realizada por um técnico autorizado.



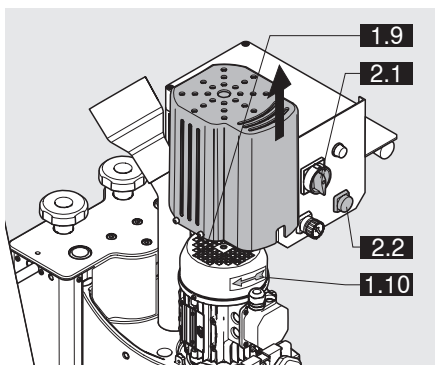
- Colocar interruptor principal (2.1) na **Pos.0**
- Montar um plugue de acordo com as normas nacionais. Deve ser providenciado um fusível 16 A na rede (vide Capítulo 12 - Esquemas)

Importante:



A máquina está preparada para a tensão de conexão que estiver impressa na etiqueta do cabo de conexão.

Disponibilidade da máquina em tensão de rede divergente - vide Capítulo 12 - Esquemas



1.3.2) Examinar sentido de giro do motor

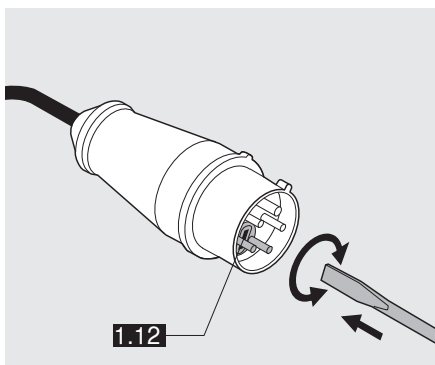
Estes processos operacionais devem ser executados somente com corrente trifásica ou força motriz.



ATENÇÃO:

Evitar contato na área de trabalho da máquina na fase de operação subsequente

- Interruptor principal (2.1) na **pos.I**
- Retirar capô do motor
- Tocar ligeiramente a tecla de avanço (2.2)
- A ventoinha do motor (1.9) deve girar no sentido da seta (1.10)

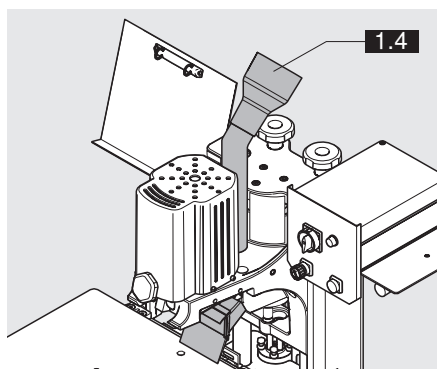


1.3.3) Corrigir sentido de giro do motor

Estes processos operacionais devem ser executados somente com corrente trifásica ou força motriz.

O sentido de giro do motor não está de acordo:

- Interruptor principal (2.1) na **pos.0**
- Desconectar a máquina
- Inverter a placa reversível (1.12) no plugue, pressionando e girando em 180 graus
- Examinar novamente o sentido de giro do motor



1.4 - Aspiração do pó

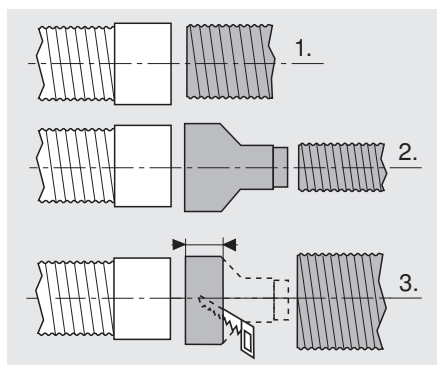
1.4.1) Conectar a aspiração da máquina



ATENÇÃO:

A máquina deve ser conectada em circuito a um sistema de sucção de poeiras.

- Encaixar e fixar o cabo espiral com diâmetro interno de 80 mm (1.4) no tubo de fixação
- A velocidade média do ar do sistema de sucção deve ser no mínimo 20 m/seg.
- Caso uma conexão de sucção com diâmetro de 50 mm não esteja disponível, os adaptadores fornecidos (Figura 1.4.2) poderão ser utilizados. Ao se realizar a conexão, deve-se levar em consideração que a velocidade mínima do ar de 20m/s esteja disponível na transversal do tubo flexível com diâmetro de 50 mm.

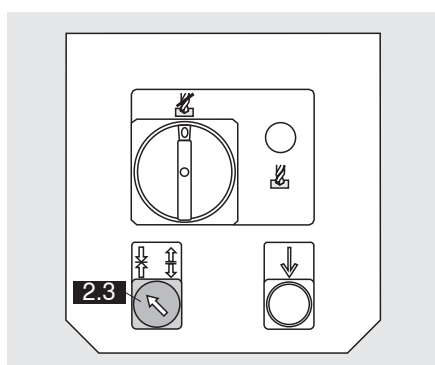
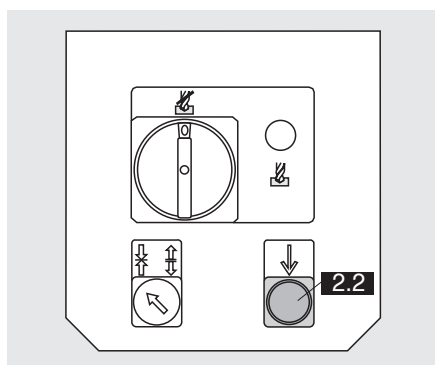
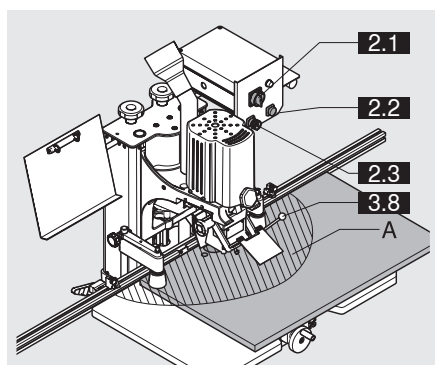
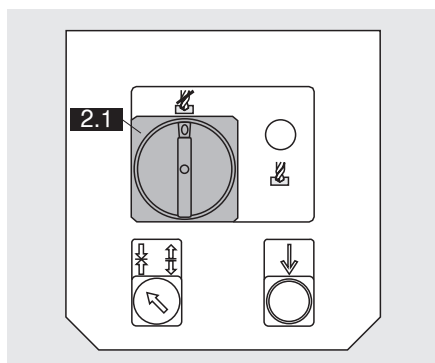
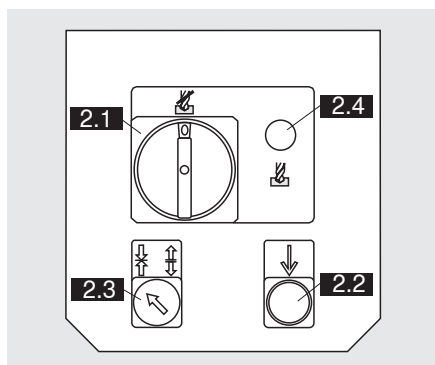


1.4.2) Acoplar o sistema de sucção ao comando



ATENÇÃO:

A conexão elétrica só poderá ser realizada por um técnico autorizado.



2.1 - Painele de controle

2.1.1) Descrição dos elementos de controle

- (2.1) Interruptor principal
- (2.2) Tecla de avanço
- (2.3) Interruptor dos fixadores
- (2.4) Lâmpada indicativa de operação



ATENÇÃO:

O interruptor principal (2.1) não desconecta a máquina de montagem da rede de ar comprimido!



Pos.0: a lâmpada indicativa de operação (2.4) não acende. Máquina na operação de preparação

- O motor não pode ser acionado
- O movimento de subida não pode ser executado



Pos.1: a lâmpada indicativa de operação (2.4) acende. A máquina está no modo trabalho

- Perfurações e colocação de ferragens são possíveis
- O traçado luminoso acende



ATENÇÃO:

Para uma longa durabilidade do traçado de luz, o interruptor principal (2.1) deve ficar na pos.0, caso nenhum trabalho seja executado.

Com um cadeado comum, o interruptor principal (2.1) permanece seguro contra furações não autorizadas.

2.1.2) Tecla de avanço (2.2)



ATENÇÃO:

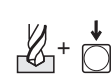
Quando se pressionar a tecla de avanço (2.2), evitar todo contato com as mãos na área de trabalho (A) da máquina!

Ao se pressionar a tecla de avanço (2.2), o processo de operação previamente selecionado será sempre executado.



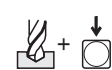
Ajustar:

Pressionar interruptor principal (2.1) na pos.0 + tecla de avanço (2.2)



Perfurar:

Pressionar interruptor principal (2.1) na pos.1 + tecla de avanço (2.2)



Colocar ferragem:

Pressionar anel giratório oscilado + tecla de avanço (2.2)

2.1.3) Interruptor dos fixadores (2.3)



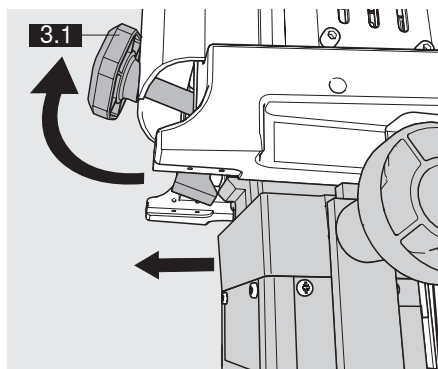
Pos. ligar fixadores:

Pressionando-se a tecla de avanço (2.2) os fixadores entrarão automaticamente em atividade. Com um breve toque no interruptor dos fixadores (2.3) estes (3.3) serão novamente liberados.



Pos. desligar fixadores:

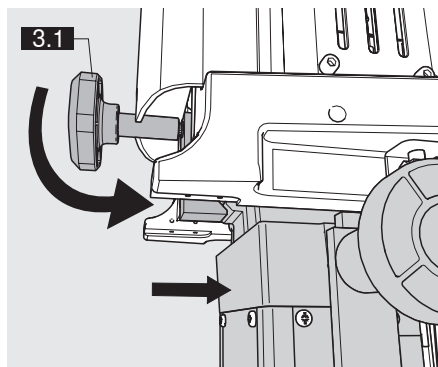
Ao se pressionar e girar o interruptor dos fixadores (2.3) para a pos. ↓, o fixador será desligado. Pressionando-se a tecla de avanço (2.2), os fixadores (3.3) permanecerão em atividade.



3.1 - Unidade vertical de perfuração

3.1.1) Substituição do mecanismo

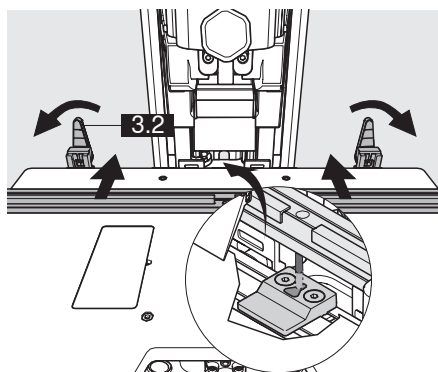
- Interruptor principal (2.1) na pos. 0
- Soltar manopla de aperto (3.1) girando à esquerda
- Erguer e puxar para frente a unidade de aperto pela manopla (3.1)
- Retirar o cabeçote porta-brocas da guia e descartar
- Empurrar o cabeçote desejado na guia até o encosto



ATENÇÃO:

Perigo de ferimentos causados por danos do acoplamento. Apertar manopla de aperto, antes de colocar a máquina em operação

- Com a manopla (3.1) mover a unidade de aperto para baixo
- Apertar a manopla de aperto (3.1)
- Verificar se o mecanismo está fixo. Se o mecanismo não estiver fixo, o acoplamento poderá se romper (Para a substituição do acoplamento (9.1), vide item 9.1.3)



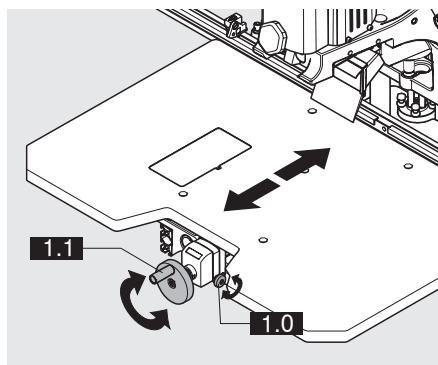
3.1.2) Substituição da régua

- Interruptor principal (2.1) na pos. 0
- Puxar a régua (8.2) para frente e removê-la para cima
- Descartar a régua (8.2)
- Enganchar a régua (8.2) desejada com o pino indexador no furo oblongo específico e deslizar totalmente para trás
- Girar parafuso de aperto (3.2)



Importante:

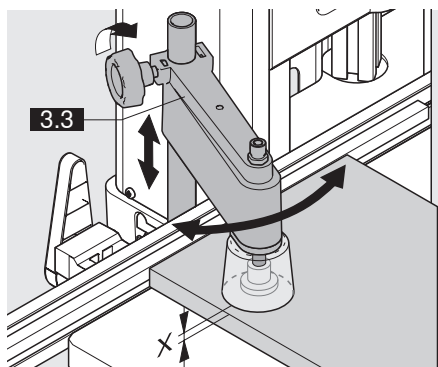
Certificar-se de que a régua (8.2) esteja limpa e que não tenha sido apertada fora do esquadro. O rebaixo na régua Standard deve indicar para frente



3.2 - Ajustar bancada de trabalho para a medida de perfuração

3.2.1) Ajustar medida de perfuração

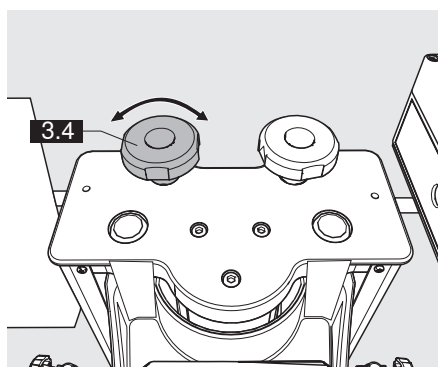
- Soltar o dispositivo de aperto (1.0)
- Ajustar a medida desejada com roda de mão (1.1)
- Fixar o dispositivo de aperto (1.0)



3.3 - Ajustar fixador

3.3.1) Ajustar fixador (3.3) à espessura do material

- Abrir parafuso de aperto
- Ajustar o fixador (3.3) de tal forma que a distância entre a peça a ser trabalhada e o apoio do fixador seja de no máximo $x = 3 \text{ mm}$
- Apertar parafuso de aperto

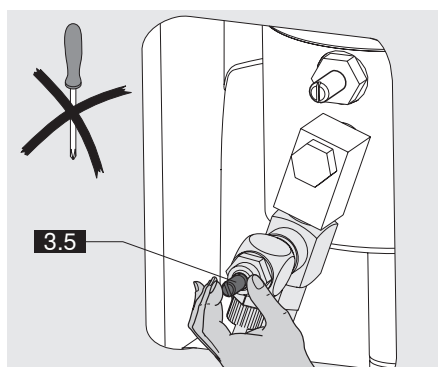


3.4 - Ajustar profundidade de perfuração

3.4.1) Ajustar profundidade de furação

- Colocar o interruptor principal (2.1) na pos. 0
- As posições de perfuração para as espessuras 16 e 19 mm da peça a ser trabalhada já são pré-equipadas.
- Girar o comando rotativo do revólver (3.4) na posição desejada. A profundidade de perfuração está assim ajustada.

Importante:
A preparação de outras medidas está descrita no item 4.1.2 "Preparar revólver para o ajuste da profundidade de perfuração".

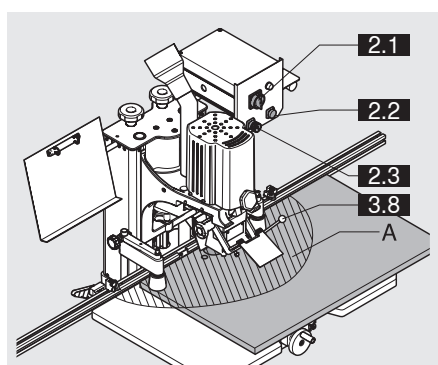


3.5 - Ajustar velocidade do curso

3.5.1) Ajustar a velocidade do curso (3.5)

- **mais rápida:** girar parafuso (3.5) para a esquerda
- **mais lenta:** girar parafuso (3.5) para a direita

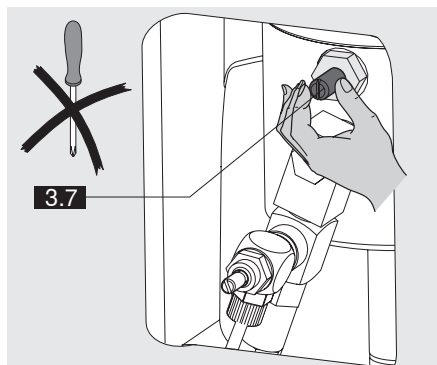
A velocidade do curso deve ser reduzida em peças com espessura superior a 19 mm.



3.5.2) Examinar freio do curso

O freio do curso efetua a frenagem da velocidade do curso momentos antes da introdução da broca na madeira. (Isto proporciona uma longa durabilidade da broca e furações livres de fendas)

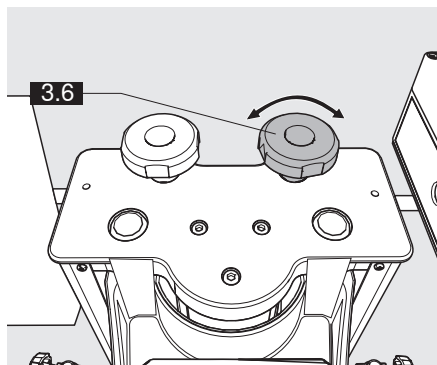
- Interruptor principal (2.1) na pos. 0
- Manter livre a área de trabalho (A) da máquina.
- Pressionar a tecla de avanço (2.2) e observar o movimento do curso.



3.5.3) Ajustar o freio do curso (3.7)

O ajuste do freio é efetuado girando-se o parafuso (3.7) no cilindro.

- Girar parafuso (3.7) para a direita: efetua a introdução mais lenta da broca
- Girar parafuso (3.7) para a esquerda: efetua a introdução mais rápida da broca



3.6 - Ajustar o tipo de operação



ATENÇÃO:

Colocar o interruptor principal (2.1) na pos. 0!

3.6.1) Interruptor indicativo (3.6) “Perfurar” ou “Perfurar e colocar ferragem”

- Acionar a tecla de avanço (2.2)
- Colocar o interruptor indicativo (3.6) na posição desejada



Pos. A - Perfuração

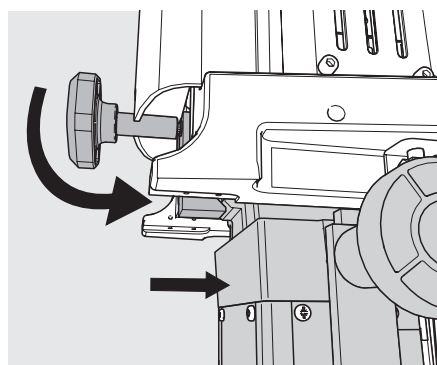
O curso de retorno da máquina é limitado.



Pos. B - Perfuração ou colocação da ferragem

A unidade de perfuração vertical faz o curso total.

- Soltar a tecla de avanço (2.2)



3.7 - Perfuração e colocação da ferragem

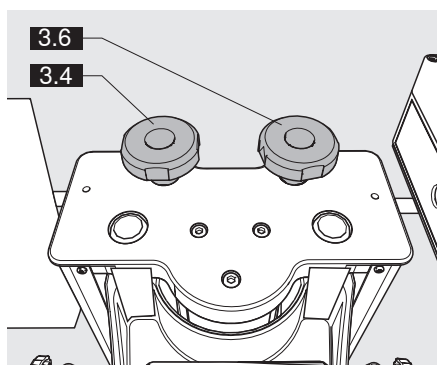
3.7.1) Montagem de dobradiças para móveis, dispositivos de união para móveis e ferragens frontais METABOX e TANDEM

- Instalar mecanismo (vide Item 3.1.1)
- Introduzir a régua (8.2)
- Ajustar bancada de trabalho

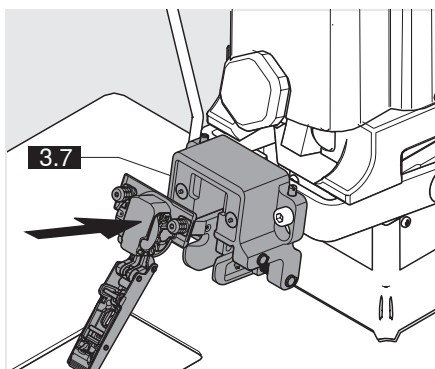


Importante:

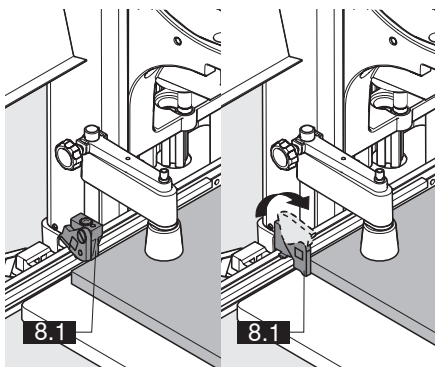
Deve-se tomar cuidado especial ao se trabalhar com peças que excedam a bancada de trabalho. Utilizar apoios!



- Ajustar o fixador (3.3) (vide Item 3.3.1)
- Ajustar a profundidade de perfuração (3.4) (vide Item 3.4.1)
- Posicionar o interruptor indicativo (3.6) na posição “Perfurar e Colocar” (vide Item 3.6.1)



3.7.2) Fixar a ferragem (3.7) na matriz

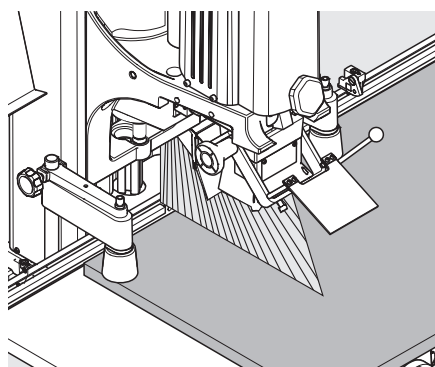


3.7.3) Deslocar a peça a trabalhar para o encosto articulado (8.1)

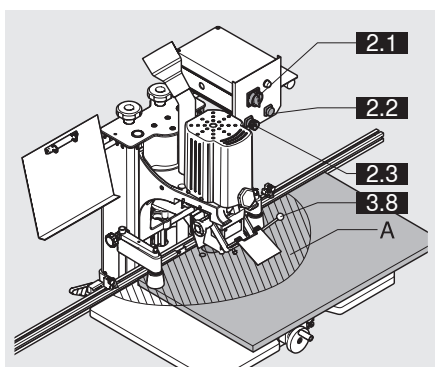
Importante:



Em peças rebaixadas e nas com raios, a superfície de encosto poderá ser ampliada, articulando-se previamente a válvula de encosto.



3.7.4) Deslizar a peça a trabalhar para o traçado de luz



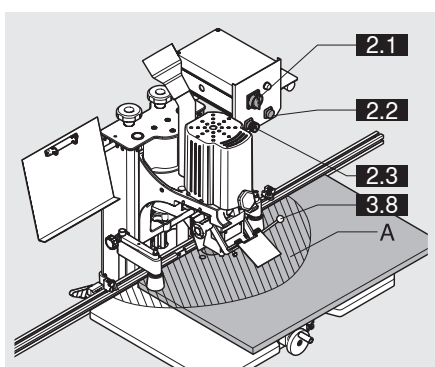
3.7.5) Perfurar

ATENÇÃO:



Certifique-se de que nenhum objeto, a não ser a peça a trabalhar, esteja na área de trabalho da máquina. Evitar qualquer manuseio na área de trabalho (A) da máquina.

- Interruptor principal (2.1) na pos. 1
- Interruptor do fixador (2.3) na pos. ⬆
- O anel giratório (3.8) deve estar voltado para cima.
- Manter a peça a ser trabalhada fora da área de perigo (A) e pressionar contra o encosto articulado (8.1).
- Pressionar a tecla de avanço (2.2), até atingir a profundidade de perfuração.
- Soltar a tecla de avanço (2.2).



3.7.6) Fixação da dobradiça por pressão

ATENÇÃO:



Qualquer manuseio ou outros objetos na área de trabalho (A) da máquina são proibidos

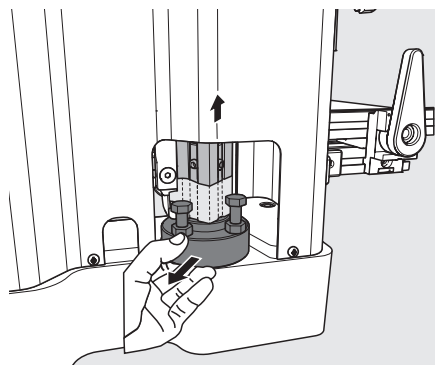
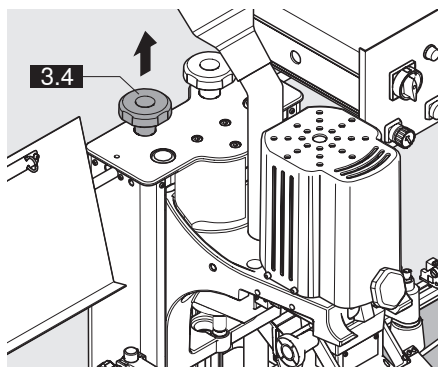
- Manter a tecla de avanço (2.2) pressionada, até que a dobradiça esteja totalmente fixada.
- Soltar a tecla de avanço (2.2)
- Girar o anel giratório (3.8) para baixo
- Soltar os fixadores (3.3) com um toque no interruptor (2.3)
- Retirar a peça de trabalho da bancada ou deslocar para o próximo encosto (8.1)

4.1 - Preparar revólver para ajustar a profundidade de perfuração

As posições de perfuração para as espessuras de pranchas de 16 e 19 mm são preparadas na fábrica.

2 medidas podem ainda ser preparadas adicionalmente.

- Erguer o comando rotativo do revólver (3.4)

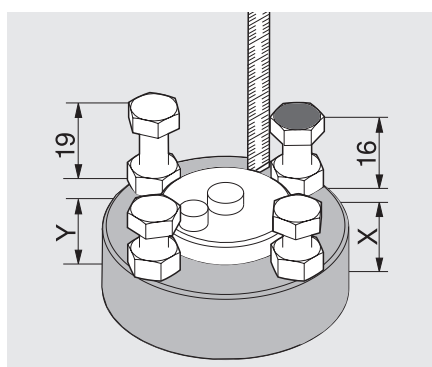
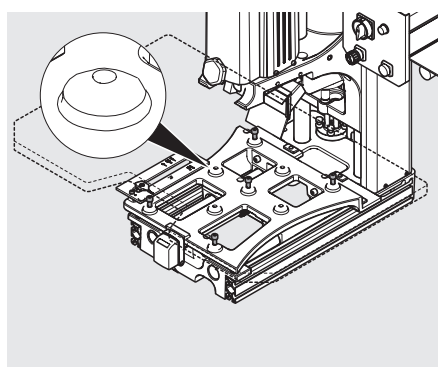
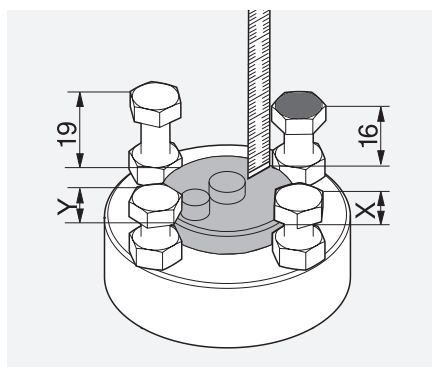
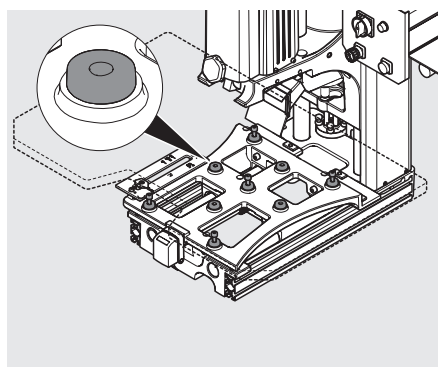


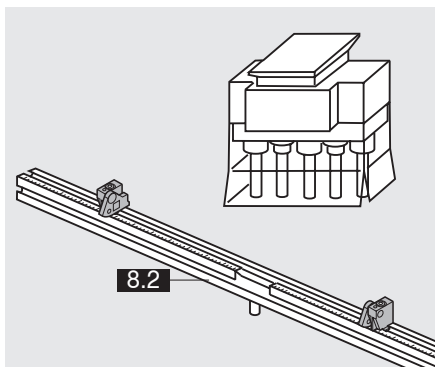
O revólver encontra-se na lateral traseira da máquina

- Retirar o revólver

Dois parafusos estão previamente ajustados com as medidas de 16 e 19 mm. Os parafusos disponíveis (X,Y) podem ser ajustados.

- Ajustar a medida com chave de boca e fixar o parafuso com contra-porca
- Verificar dimensão com prova de perfuração
- Marcar o comando rotativo do revólver (3.4) com os adesivos atribuídos





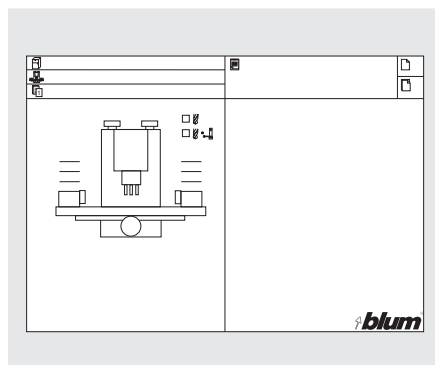
5.1 - Elaborando um plano de preparação

5.1.1) Determinando o cabeçote porta-brocas e a régua

Nota:

! Para um melhor entendimento, veja os procedimentos descritos a seguir - o plano de preparação já elaborado manualmente.

- Na sinopse das páginas xx, xx e xx, selecione o mecanismo e a régua (8.2) necessários para o caso de montagem desejado.



5.1.2) Obtendo modelo do plano de preparação

- Preencher os dados do cabeçalho

Significado dos símbolos:



Registrar designação da peça



Registrar processo de operação



Registrar data da elaboração



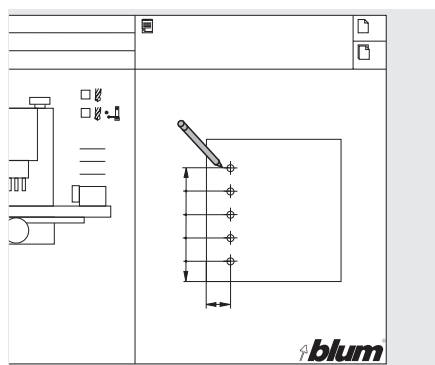
Registrar observações



Registrar número de série

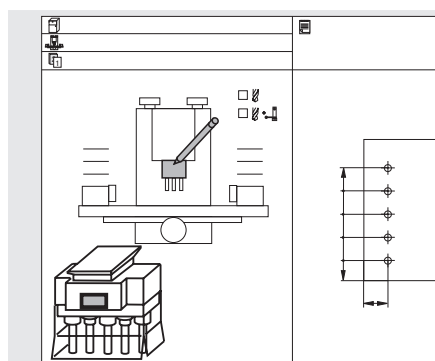


Registrar quantidade de páginas



5.1.3) Criar um esboço da peça a trabalhar sobre o plano de preparação

- Criar um esboço manual ou copiar um desenho sobre o plano de preparação



5.1.4) Colocar o cabeçote porta-brocas na máquina

- Adotar a identificação por cores do cabeçote porta-brocas selecionado no plano de preparação
- Assinale nos campos

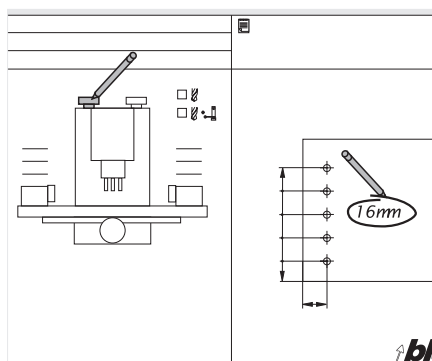


Perfuração



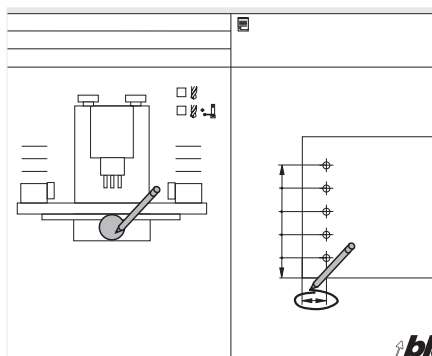
Perfuração e colocação

Marcar se o interruptor indicativo (3.6) foi posicionado em furação vertical ou furação horizontal e colocar ferragem.



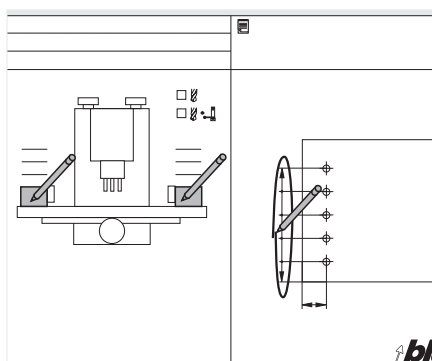
5.1.5) Ajustar profundidade de furação

- Acatar a indicação da profundidade de perfuração (cores) no plano de preparação.
- A profundidade de perfuração 13 mm para espessuras de peças a trabalhar de 16 e 19 mm já vem preparada e assinalada com as cores vermelha e amarela.
- A preparação de outras espessuras de peças a trabalhar são descritas no Capítulo 4.



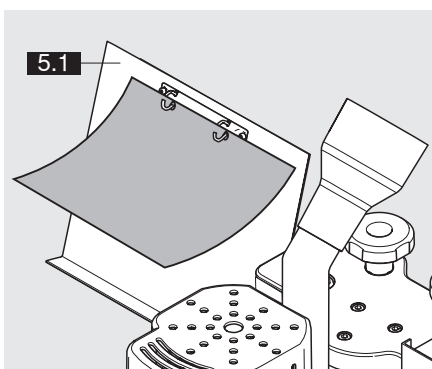
5.1.6) Ajustar bancada de trabalho

- Registrar medida de perfuração no plano de preparação
- A preparação de outras dimensões é descrita no Capítulo 4.



5.1.7) Ajustar os encostos articulados (8.1)

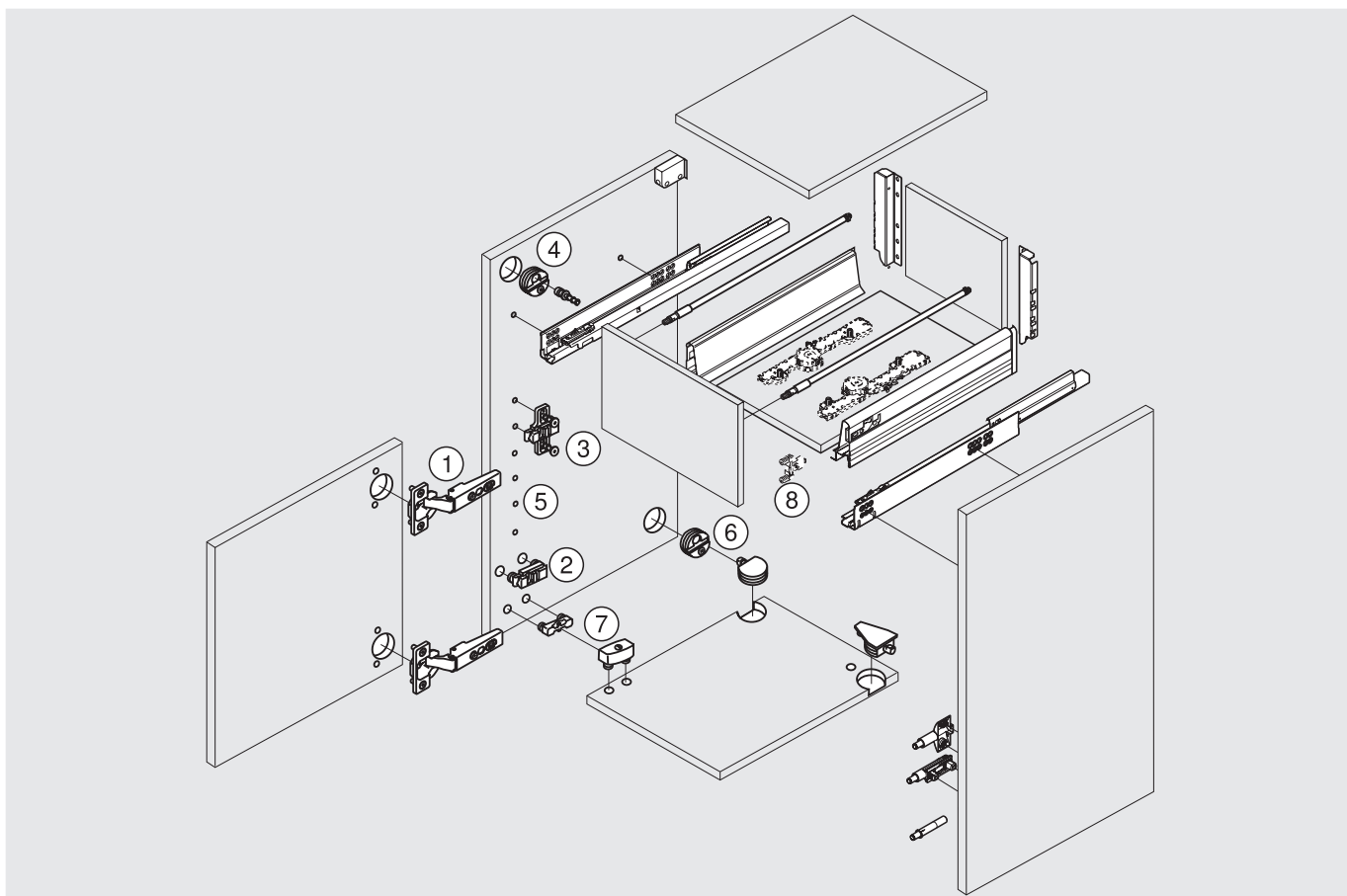
- Ajustar os encostos articulados (8.1) na régua (8.2) e marcar com os adesivos coloridos (Na MINIPRESS PRO, adesivos correspondentes vêm incluídos)
- Adotar o tipo de régua e a identificação no plano de preparação.
- Registrar nas linhas sobre os encostos as medidas, nas quais os encostos são ajustados.
- A montagem dos encostos está descrita no Capítulo 8.



5.1.8) Realizar plano de preparação

Preparar o plano em uma folha transparente e colocar na prancheta da máquina (5.1)

6.1 - Processamento com cabeçotes porta-brocas e régua

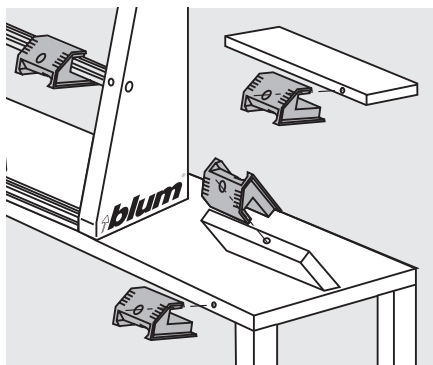


Caso de montagem			Cabeçotes porta-brocas*								Régua*			
			MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX		ST	U	LR	V
1		Dobradiças para móveis	●								●	○		○
2		Calços com bucha		●							●	○		○
3		Calços cruz			●						●	○		○
4		Guias do gabinete					●				●	○		○
5		Linhas de furos				○		●			○	○	●	○
6		Dispositivos de união para móveis		●							●	○		
7		Dispositivos de união para móveis			●						●	○		
8		TANDEMBOX + METABOX Ferragens frontais				○			●		●	○		

● utilizar de preferência

○ pode ser utilizado

* Descrição - vide Capítulo 7: Cabeçotes porta-brocas e Capítulo 8: Régua

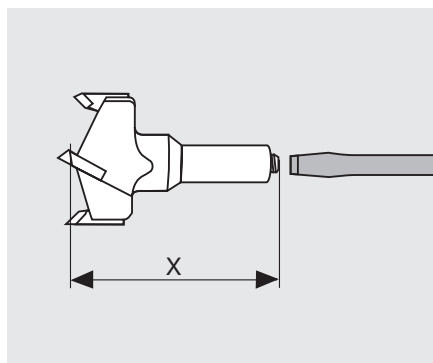


7.1 - Aspecto Geral

7.1.1) Fixação dos cabeçotes porta-brocas

- Montar suporte do cabeçote junto a uma parede, sobre a mesa ou no porta-cabeçotes.

A Blum disponibiliza o suporte como acessório. (MZA.2600)



7.1.2) Ajuste do comprimento das brocas

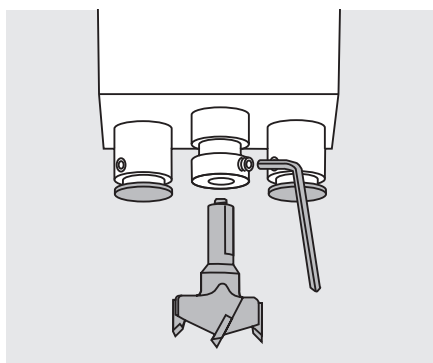


IMPORTANTE:

O comprimento total das brocas (gume até parafuso de ajuste da broca) deve ser de $x = 57 \text{ mm}$.

Ajuste

- Ajustar comprimento, girando o parafuso de ajuste da broca com chave de fenda.



7.1.3) Fixação da broca no mandril



ATENÇÃO:

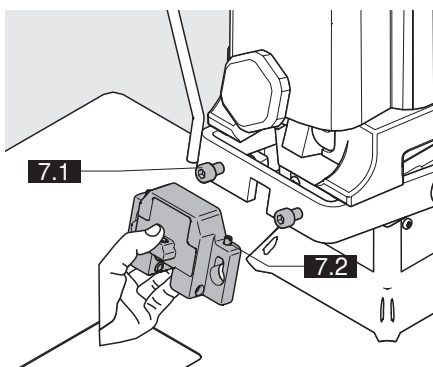
Antes da substituição da broca, retirar o cabeçote da máquina.

- Soltar o parafuso de fixação com chave Allen.
- Encaixar a broca no mandril (a área na haste da broca deve estar na direção do parafuso de fixação)
- Reapertar o parafuso de fixação



IMPORTANTE:

Fixar capas nos mandris que permanecem livres. Com isso, sujidades no mandril e um desaparafusamento independente dos parafusos fixadores são evitados.

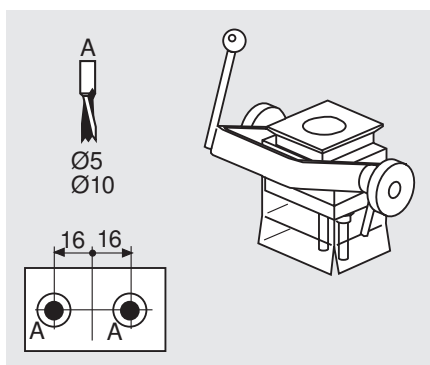
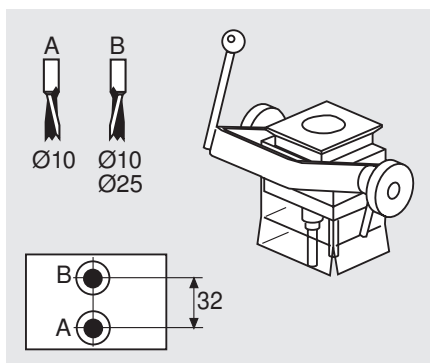
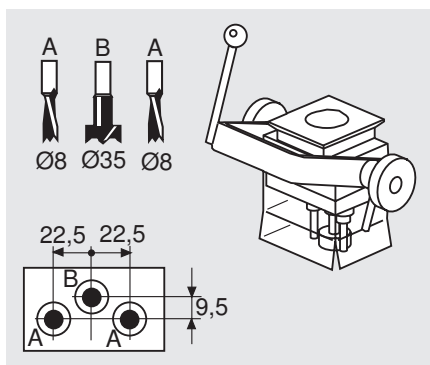


7.1.4) Fixação da matriz no anel giratório

- Encaixar a matriz sobre os dois parafusos de fixação (7.1) no anel giratório
- Os parafusos de fixação (7.1) devem ser de tal forma apertados, para que a matriz fique firme e livre de folgas.

Ajustar posição da matriz

- Soltar os parafusos de fixação (7.1)
- Com a regulagem dos parafusos de ajuste (7.2), corrigir a posição da matriz.
- Reapertar suavemente os parafusos de fixação (7.1)



7.2 - Cabeçotes porta-brocas

7.2.1) MB-Cabeçote porta-brocas: MZK.2000

Cabeçote porta-brocas para dobradiças Standard

- Cabeçote porta-brocas de 3 fusos.
- Com distância de profundidade de perfuração
- Anel giratório para a fixação de matrizes
- Broca:
 - (A) ... 2x Ø 8 mm giro à esquerda / (B) ... 1x Ø 35 mm giro à direita
- Característica dos mandris:
 - com giro à esquerda são vermelhos; com giro à direita, pretos

7.2.2) MPH -Cabeçote porta-brocas: MZK.2100

Para calços com bucha e dispositivos de união para móveis

- Cabeçote porta-brocas de 2 fusos.
- Anel giratório para a fixação de matrizes
- Broca:
 - (A) ... 1x Ø 10 mm, giro à esquerda
 - (B) ... 1x Ø 10 mm giro à direita
 - ou
 - (B) ... 1x Ø 25 mm giro à direita

Nota:

! Para as brocas Ø 10mm, utilizar escareador.

- Característica dos mandris:
 - com giro à esquerda são vermelhos
 - com giro à direita são pretos

7.2.3) MPV-Cabeçote porta-brocas: MZK.2110

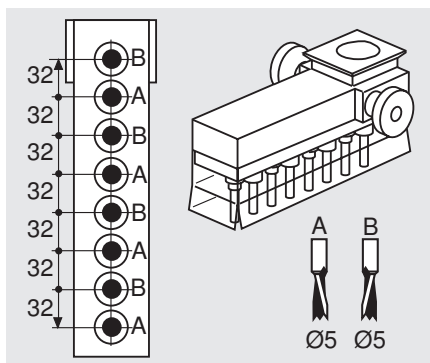
Para calços cruz e dispositivos de união para móveis

- Cabeçote porta-brocas de 2 fusos.
- Anel giratório para a fixação de matrizes
- Broca:
 - (A) ... 2x Ø 5 mm, com giro à esquerda ou
 - (A) ... 2x Ø 10 mm, com giro à esquerda

Nota:

! Para as brocas Ø 10mm, utilizar escareador.

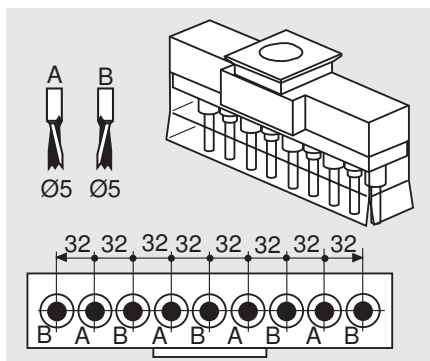
- Característica dos mandris: com giro à esquerda são vermelhos / com giro à direita, pretos



7.2.4) SYH-Cabeçote porta-brocas: MZK.2200.01

Para todas as guias Blum de gabinetes

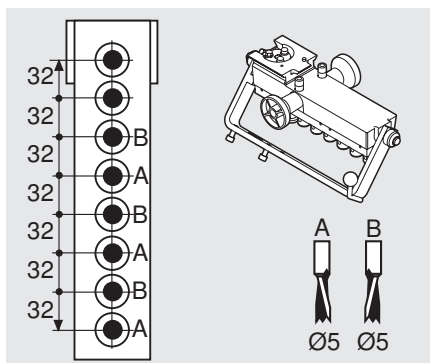
- Cabeçote porta-brocas de 8 fusos.
- Broca:
 - (A) ... 4x Ø 5 mm, giro à esquerda
 - (B) ... 4x Ø 5 mm, giro à direita
- Característica dos mandris:
 - com giro à esquerda são vermelhos
 - com giro à direita são pretos



7.2.5) SYV-Cabeçote porta-brocas: MZK.2800

Para grupos e linhas de furos

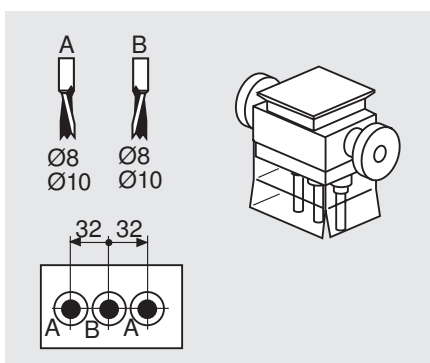
- Cabeçote porta-brocas de 9 fusos.
- Broca:
 - (A) ... 4x Ø 5 mm, giro à esquerda
 - (B) ... 5x Ø 5 mm, giro à direita
- Característica dos mandris:
 - com giro à esquerda são vermelhos
 - com giro à direita são pretos



7.2.6) BOX-Cabeçote porta-brocas: MZK.2230

Para todas as ferragens de fixação frontal TANDEMBOX e METABOX e furações da parede traseira

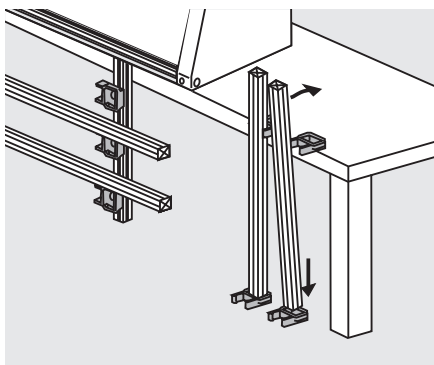
- Antes de montar o cabeçote, a aspiração deve ser retirada
- Cabeçote porta-brocas de 8 fusos.
- Com distância de profundidade de perfuração
- Anel giratório para a fixação de matrizes
- Brocas para METABOX:
 - (A) ... 1x Ø 10 mm, giro à esquerda
 - (B) ... 4x Ø 10 mm, giro à direita
- Brocas para TANDEMBOX:
 - (A) ... 3x Ø 10 mm, giro à esquerda
 - (B) ... 1x Ø 10 mm giro à direita
- Característica dos mandris:
 - com giro à esquerda são vermelhos
 - com giro à direita são pretos



7.2.7) D-Cabeçote porta-brocas: MZK.2400

Para junções com buchas de madeira

- Cabeçote porta-brocas de 3 fusos.
- Broca:
 - (A) ... 2x Ø 8 mm, com giro à esquerda
 - (B) ... 1x Ø 8 mm giro à direita
 ou
 - (A) ... 2x Ø 10 mm, com giro à esquerda
 - (B) ... 1x Ø 10 mm giro à direita
- Característica dos mandris:
 - com giro à esquerda são vermelhos
 - com giro à direita são pretos



8.1 - Aspecto Geral

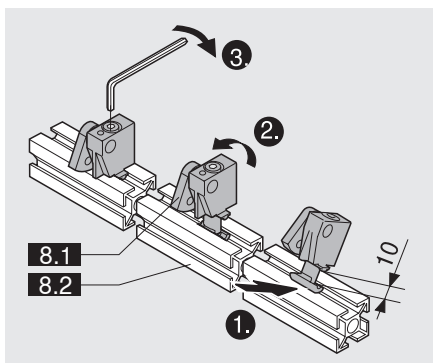
8.1.1) Fixação das réguas

- Montagem dos suportes das réguas na bancada de trabalho:

- Montar um suporte na prancha da bancada.
- Fixar o segundo suporte no chão
- Posicionar a régua em ângulo reto no suporte inferior e fixar no superior.

Também os suportes do cabeçote e da régua podem ser utilizados como apoio da régua.

O suporte para cabeçote e régua (MZA.2600) está disponível na Blum como acessório.



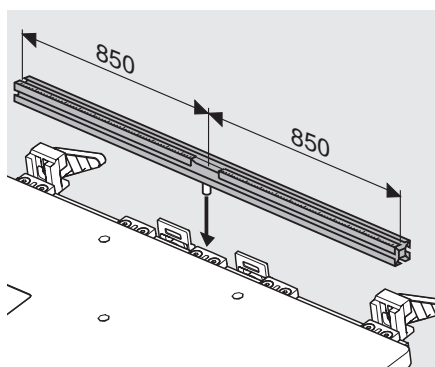
8.1.2) Montagem dos encostos articulados (8.1)

- Soltar parafuso de aperto até que o apoio de encontro se sobressaia em 10 mm
- Colocar o encosto articulado em posição inclinada na régua e manter na vertical
- Apertar parafuso de aperto



Nota:

Com estes procedimentos, um encosto pode ser colocado também entre dois encostos existentes.



8.2 - Réguas

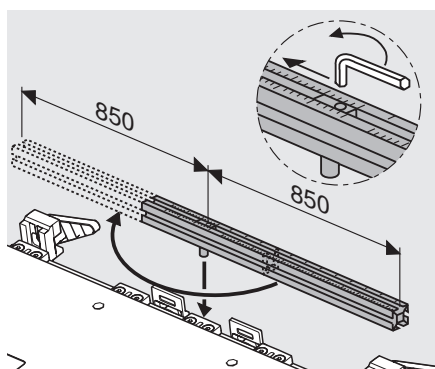
8.2.1) ST-Régua: MZL.2000 - Régua Standard

- A escala é simétrica saindo do ponto 0 a cada 850 mm para a esquerda e para a direita.
- Esta régua é de uso universal.



Nota:

O traçado central MZR.1200 pode ser utilizado somente com esta régua.

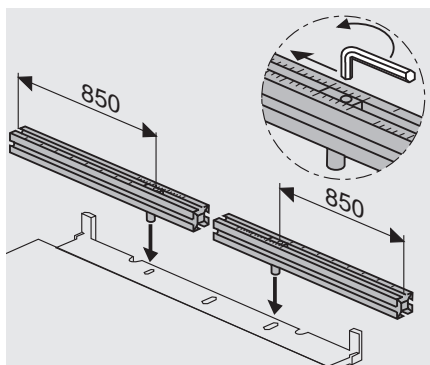


8.2.2) U-Régua: MZL.2010 - Régua reversível

- Escala unilateral saindo do ponto 0 a 850 mm
- Esta régua é fixada unilateralmente, à direita ou à esquerda. Para realizar furações de peças à esquerda ou à direita, deve-se fazer a reversão. Isto implica em uma alta precisão, já que os encostos devem ser preparados somente uma vez.
- Ajuste do ponto 0
Para nivelar a diferença entre as medidas da porta e do gabinete, o ponto 0 pode ser ajustado. Assim, os encostos não precisam ser ajustados.

Ajuste

- Soltar o parafuso de aperto com a chave Allen e regular a peça de ajuste à medida desejada.
- Reapertar parafuso de aperto.

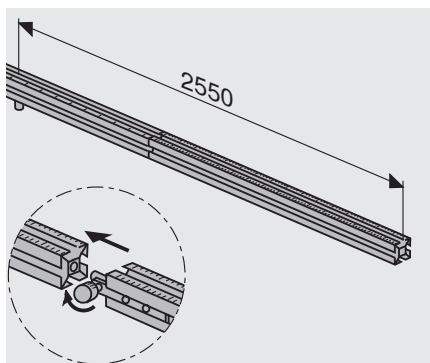


8.2.3) LR-Régua: Régua da linha de furos MZL.2080

- Em 2 peças
- A escala por lado é 850 mm
- O ponto 0 da régua está sempre relacionado ao fuso externo do cabeçote SYV.
- Ajuste do ponto 0
Por exemplo: para estabelecer a primeira perfuração em 8 mm, o ponto 0 deve ser ajustado para 8 mm. A configuração dos encostos não pode ser alterada.

Ajuste

- Soltar o parafuso de aperto com a chave Allen e regular a peça de ajuste à medida desejada.
- Reapertar parafuso de aperto.



8.2.4) V-Régua: MZL.2090 - Régua extensível

- Escala de 851 - 2550

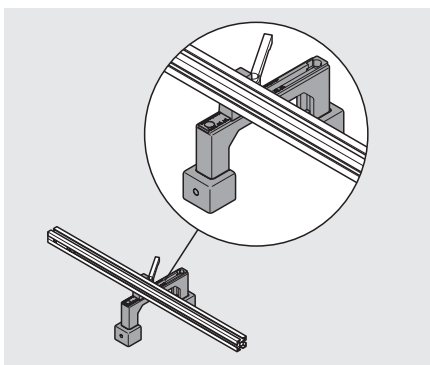
Montagem:

- Deslizar a régua extensível sobre a régua na máquina.
- Fixar com o parafuso de aperto



Importante:

Apoiar as régua extensíveis exclusivamente com suportes de régua!



8.2.5) Suporte da régua: MZV.2100 para régua extensível

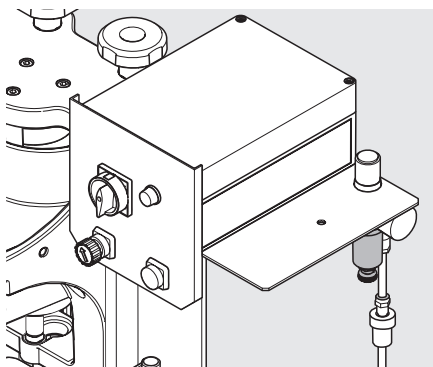
- Aparafusar na bancada o suporte da régua no terço externo da régua extensível.



Importante:

Observar que a escala sobre o suporte da régua está em conformidade com a da bancada da MINIPRESS PRO. Observar a área de ajuste da bancada de trabalho!

- Antes de ajustar a bancada de trabalho, soltar a alavanca de aperto no suporte da régua. Em seguida, prender novamente.



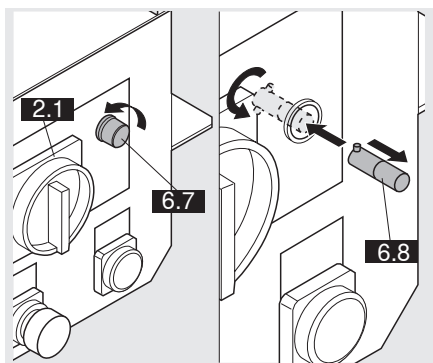
9.1 - Manutenção



ATENÇÃO:
Desligar a máquina das redes elétrica e de ar comprimido.

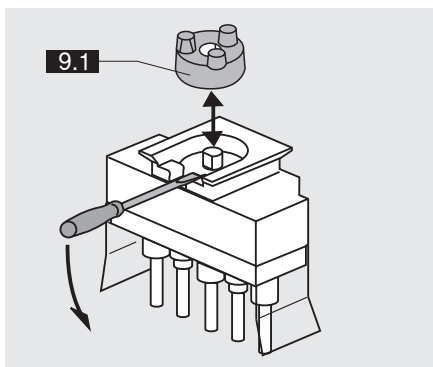
10.1.1) Manutenção

- Limpar regularmente a máquina das poeiras de furações.
- Antes de iniciar qualquer trabalho, controlar se na unidade de filtro de ar (6.1) não estão acumulados restos de água. Se necessário, esvaziá-la.
- Antes de iniciar qualquer trabalho, verificar se as alimentações elétricas e de ar comprimido não apresentam problemas.
Substituir fiações danificadas somente com pessoal autorizado.
- Os mancais são isentos de manutenção e não devem ser lubrificados.



9.1.2) Substituir a lâmpada visualizadora de acionamento

- Desligar a máquina da rede elétrica.
- Colocar o interruptor principal (2.1) na **pos. 0**
- Desmontar o acabamento (6.7) da lâmpada visualizadora (desaparafusar)
- Retirar a lâmpada (6.8) defeituosa. (pressionar e girar para a esquerda)
- Colocar a nova lâmpada (6.8) (pressionar e girar para a direita).
- Recolocar o acabamento (6.7) da lâmpada visualizadora.



9.1.3) Substituir acoplamento danificado no mecanismo



ATENÇÃO:
Substituir imediatamente partes quebradas ou danificadas.
Utilize somente peças originais BLUM.

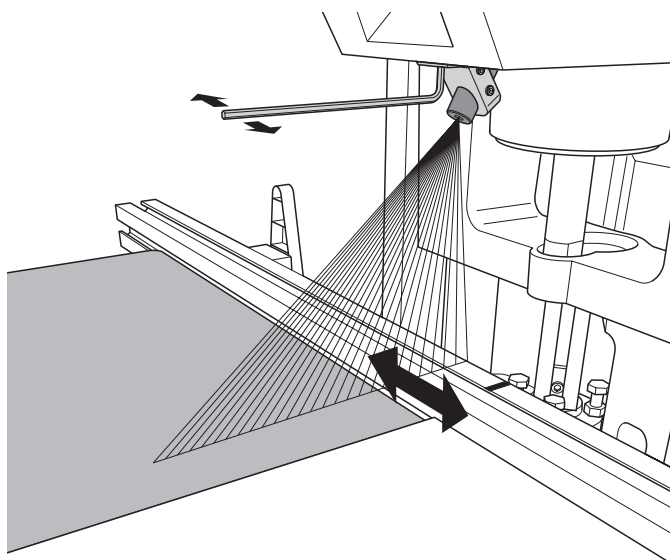
- Retirar o acoplamento danificado (9.1) com chave para parafuso de cabeça chata.
- Encaixar o novo acoplamento (9.1) sobre o eixo até que se alinhe em cima com o eixo.

11.1 - Falhas com a furação

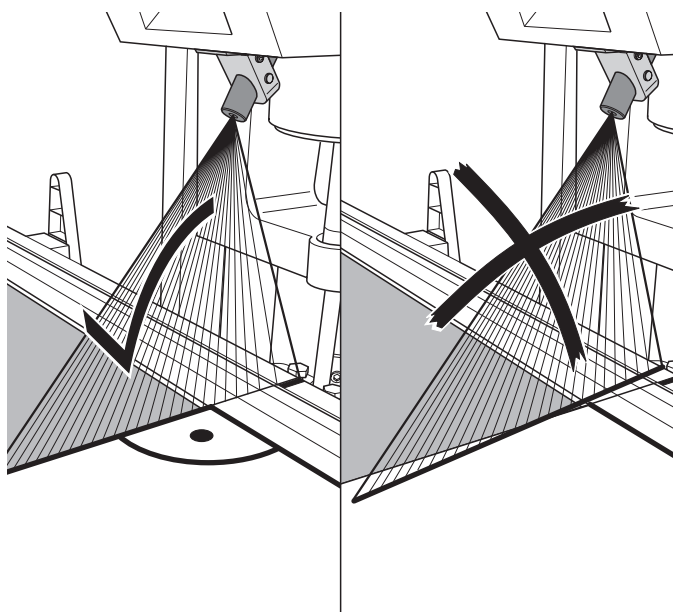
Falhas	Causa das falhas	Reparo das falhas	Observação	
As furações são muito grandes, ovais ou arrancadas	O diâmetro da broca é muito grande	Controlar as brocas	Nenhuma	
	As brocas estão deformadas	Substituir as brocas	Nenhuma	
	A velocidade do curso na furação é muito alta	Ajustar corretamente a velocidade do curso	vide Item 3.5.1	
	Transpasse da peça a ser trabalhada	Utilizar broca de remate para o transpasse	Nenhuma	
	Os eixos da engrenagem estão deformados ou o mancal está com defeito	Substituir cabeçote porta-brocas	Nenhuma	
As brocas ficam bloqueadas na madeira	Perfuração feita em material não previsto	Trabalhar somente com peças em madeira, Presspan ou madeiras revestidas em material plástico	Nenhuma	
	A velocidade do curso na furação é muito alta	Ajustar corretamente o freio do curso	vide Item 3.5.3	
	Acoplamento quebrado (Motor funciona, brocas ficam bloqueadas na madeira)	Substituir acoplamento defeituoso	vide Item 9.1.3	
	As brocas estão sem fio	Afiar ou substituir as brocas	Nenhuma	
	Direção errada de giro do motor	Corrigir sentido de giro	vide Item 1.3.3	
	O sentido de giro das brocas não foi considerado	Fixar no mandril identificado em vermelho broca com giro à esquerda, no assinalado em preto, broca com giro à direita.	Nenhuma	
	A máquina não está conectada na tensão correta	Verificar a tensão da rede e comparar com o esquema de conexão. Verificação com electricista autorizado	vide Capítulo 12 - Esquemas	
	As brocas não se fixam no mandril	Mandril repleto de aparas	Limpar mandril Utilizar capas de cobertura	Nenhuma
		Diâmetro da haste da broca muito grande ou deformado	Afiar ou substiruir haste da broca	Nenhuma
	A profundidade de furação não está de acordo	Ajuste incorreto da profundidade de furação	Corrigir ajuste da profundidade de furação	vide Item 3.4.1
O comprimento das brocas não está de acordo		Ajustar o comprimento da broca para 57 mm	vide Item 7.1.2	
As brocas não estão totalmente inseridas no mandril		Limpar as sujidades do mandril e inserir totalmente as brocas	vide Capítulo 3	
A espessura da peça a ser trabalhada não corresponde ao valor simulado (por ex.: 15 mm ao invés de 16)		Controlar espessuara da peça a trabalhar Corrigir ajuste da profundidade de furação	vide Capítulo 3.4	

11.1 - Falhas com a furação

Falhas	Causa das falhas	Reparo das falhas	Observação
Furações descentralizadas ou em posição incorreta	A máquina se choca com um objeto (por ex.: encosto articulado)	Afastar o objeto	Nenhuma
	A tecla de avanço foi solta antes que a profundidade de furação tivesse sido alcançada	Acionar a tecla de avanço até que a profundidade de furação tenha sido alcançada	Nenhuma
	Altura da bancada (espessura)	Calçar a bancada, até obter uma altura de 24 mm	vide Capítulo 11 - Anexo
	Freio do curso ajustado em excesso	Abrir um pouco a válvula de controle	Nenhuma
	Os encostos articulados na régua não estão ajustados corretamente	Examinar posições ou encostos e corrigi-los, se necessário.	Nenhuma
	Régua não ajustada corretamente	Configurar régua para o ponto 0	vide item 3.1.2
	Aparas entre a régua e a peça a ser trabalhada	Remover sujidades e aparas	Nenhuma
	Régua extensível não inserida corretamente	Controlar fixação da régua e suporte - Examinar a distância de ambas as réguas	Nenhuma

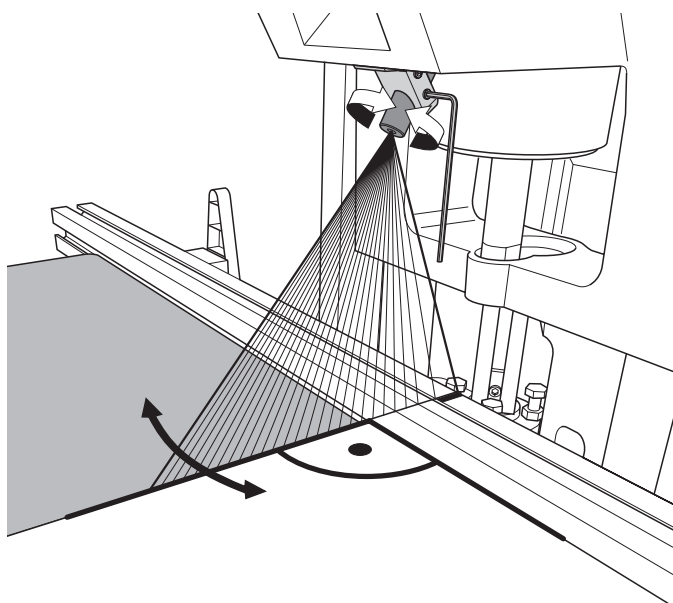

Regular feixe de luz para traçado zero:

- Grupo de construção - Soltar um pouco o parafuso com chave de caixa no sentido anti-horário
- Ajustar o traçado luminoso para zero
- Girar o parafuso com chave Allen no sentido horário

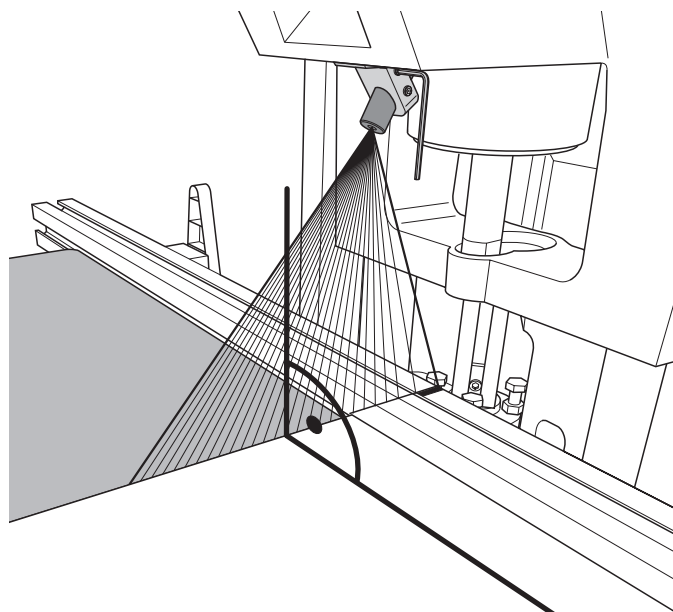


Ajustando o ângulo do feixe luminoso (laser)

Execute os seguintes passos de trabalho, caso o ângulo do feixe luminoso não esteja de acordo



- Girar o parafuso sem cabeça com chave Allen no sentido anti-horário
- Girar o diodo laser até o ângulo reto em relação à peça a trabalhar ou até que a régua seja alcançada. Utilize uma peça a trabalhar como orientação. Fixe a peça na bancada com dispositivos de aperto.
- Girar o parafuso sem cabeça com a chave Allen no sentido horário.



O feixe de luz não está perpendicular

Siga os seguintes passos somente se o feixe de luz não estiver perpendicular.

O feixe de luz não está perpendicular, se no movimento de curso se deslocar da posição zero.

- Girar o parafuso sem cabeça com chave Allen no sentido anti-horário
- Oscilar o diodo laser, até que o feixe fique na vertical.
- Girar o parafuso sem cabeça com a chave Allen no sentido horário.

11.2 - Falhas na colocação da ferragem

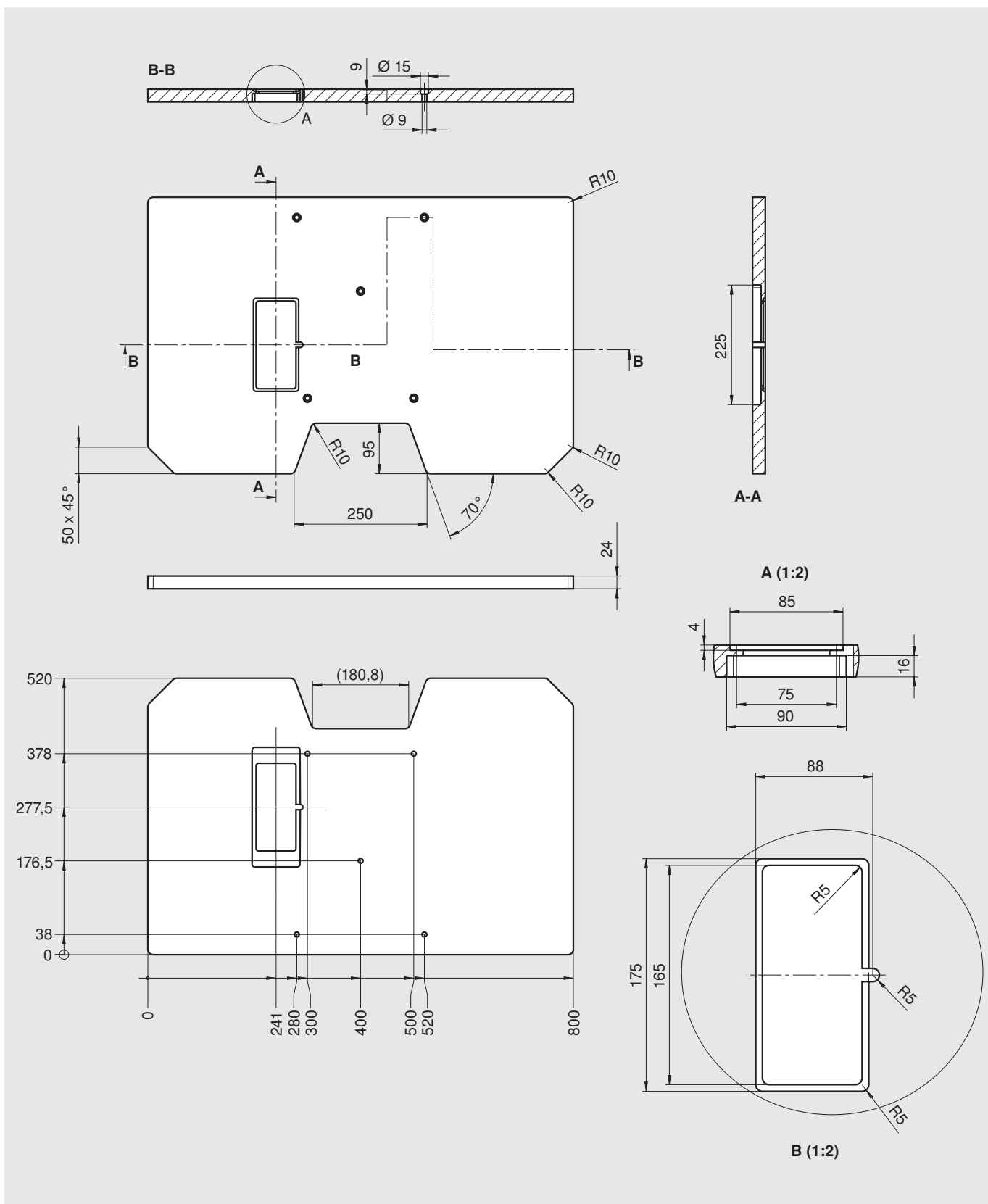
Falhas	Causa das falhas	Reparo das falhas	Observação
Problemas na colocação das ferragens ou só são colocadas com muita dificuldade	A pressão do ar está muito baixa	A pressão do ar deve ser 5 - 7 bar.	vide item 1.2.2
	Matriz ou anel giratório se chocam com um objeto (por ex.: encosto articulado)	Afastar o objeto	Nenhuma
	A superfície da peça a ser trabalhada está muito dura	Facetar furações	Utilizar escareador
	As furações não são suficientemente profundas	vide item "A profundidade de furação não é alcançada"	Nenhuma
	Os diâmetros de furação estão muito pequenos	Controlar brocas e, se necessário, substituí-las	Nenhuma
	A matriz está deslocada ou torcida	Ajustar a matriz	vide item 7.1.4
	Nas furações existem aparas de perfurações	Retirar aparas da furação	Nenhuma

11.3 - Falhas na função

Falhas	Causa das falhas	Reparo das falhas	Observação
O motor não funciona	A máquina não está conectada à rede elétrica	Conectar a máquina à rede elétrica	Nenhuma
	A máquina não está conectada à exaustão de ar	Conectar a máquina à exaustão de ar	Nenhuma
	O fusível de segurança do prédio está interrompido	Ligar o fusível ou substituí-lo	Nenhuma
	O fusível da máquina está interrompido	Substituir o fusível com um eletricista autorizado	vide Capítulo 12 - Esquemas
	O interruptor principal não está na posição "1" (perfurar)	Colocar o interruptor principal na posição "1"	vide Item 2.1.1
	O anel giratório está oscilado	Girar o anel giratório para cima	vide Item 3.7.5

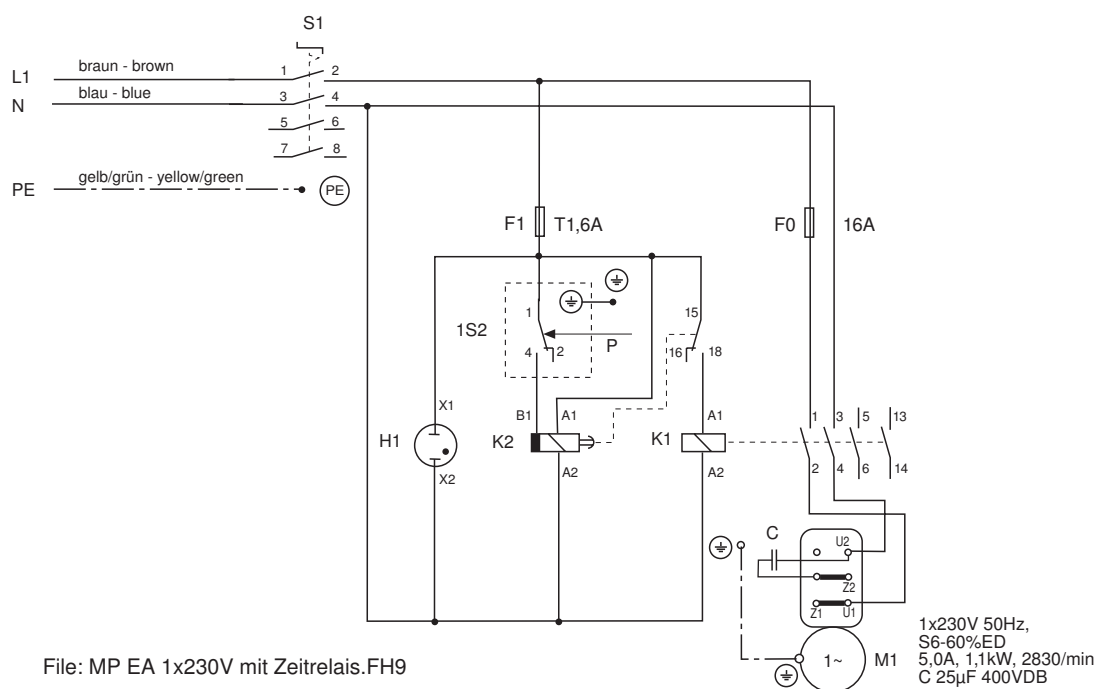
Falhas	Causa das falhas	Reparo das falhas	Observação
O motor esquenta muito	A máquina não está conectada na tensão correta	Verificar a tensão da rede e comparar com o esquema de conexão. Verificação com eletricista autorizado	vide Capítulo 12 - Esquemas
	Motor defeituoso	Substituir o motor com um eletricista autorizado	Nenhuma
	A máquina não está conectada na tensão correta	Verificar a tensão da rede e comparar com o esquema de conexão. Verificação com eletricista autorizado	vide Capítulo 12 - Esquemas
	Furações com muita velocidade em madeiras duras	Reduzir velocidade de curso	vide Item 3.5.1
	O capô do motor está sujo ou coberto por algum objeto	Retirar objetos ou aparas das áreas ao redor do motor	Nenhuma
Nenhum movimento de curso ao se acionar a tecla de avanço	A máquina não está conectada à exaustão de ar	Conectar a máquina à exaustão de ar	vide item 1.2.1
	Pressão de ar muito baixa	Ajustar pressão de ar (5-7 bar)	vide item 1.2.2
	Cabo pneumático dobrado ou danificado	Verificar tubulação de ar	Nenhuma
	Estrangulador para ajuste da velocidade de curso fechado	Abrir estrangulador	vide Item 3.5.1
	A válvula da tecla de avanço emperra	Substituir válvula	Nenhuma
Fixador sem função (opcional)	O cilindro está com defeito	Substituir cilindro	Nenhuma
	Posição errada do interruptor do fixador	Trocar posição do interruptor do fixador	vide item 2.1.3
	Válvula do fixador com defeito	Substituir válvula do fixador	Nenhuma
A lâmpada visualizadora de acionamento não acende	Lâmpada luminescente não acende	Substituir lâmpada luminescente	vide item 9.1.2
	Segurança do circuito de comando F1 com defeito	Substituir a segurança do circuito de comando com um eletricista autorizado	Nenhuma
O filtro de ar está mal vedado	A união em cotovelo está solta ou defeituosa	Fixar a união em cotovelo ou substituí-la	Nenhuma
	Outras falhas	Substituir filtro de ar	Nenhuma
O sopro de aparas é insuficiente	Cabo dobrado ou mal vedado	Substituir cabo	Nenhuma
	O sopro de aparas está desregulado	Corrigir o sopro de aparas, regulando a válvula	Nenhuma
Cabeçote porta-brocas com defeito	Mancal, eixos ou engrenagens estão danificados	Substituir cabeçote porta-brocas	Nenhuma

11.1 - Fabricação própria da bancada

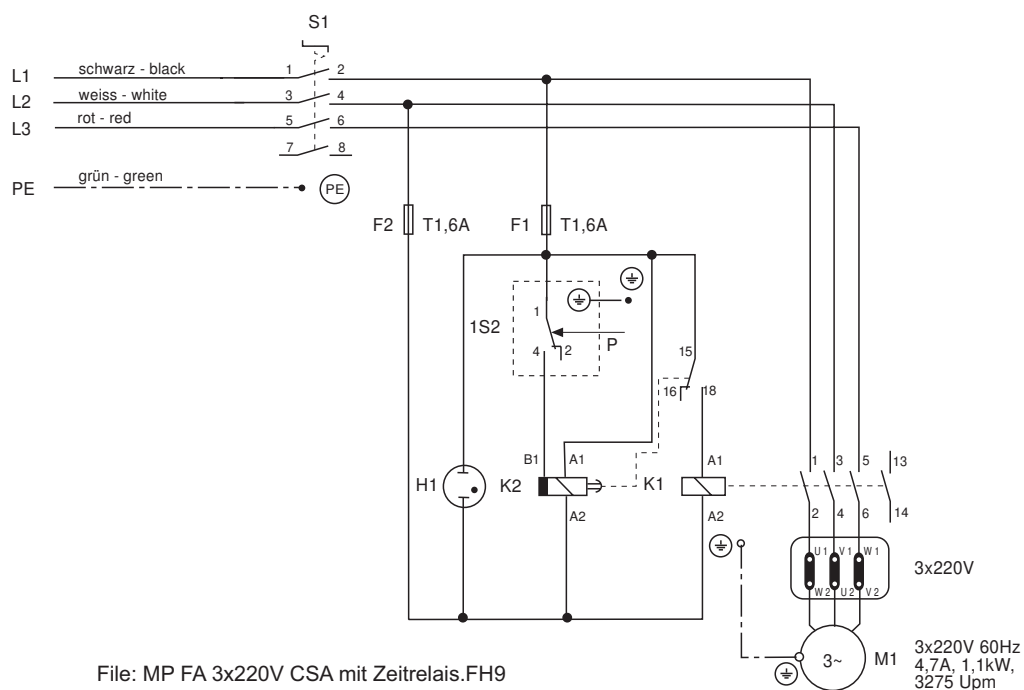


- Na fabricação própria da bancada de trabalho, utilizar compensado ou madeira laminada.
- Para a fixação da bancada, utilizar os parafusos fornecidos e as arruelas distanciadoras M54.220-12.
- Colocar o óculo de inspeção M54.220-14 após a montagem da bancada.

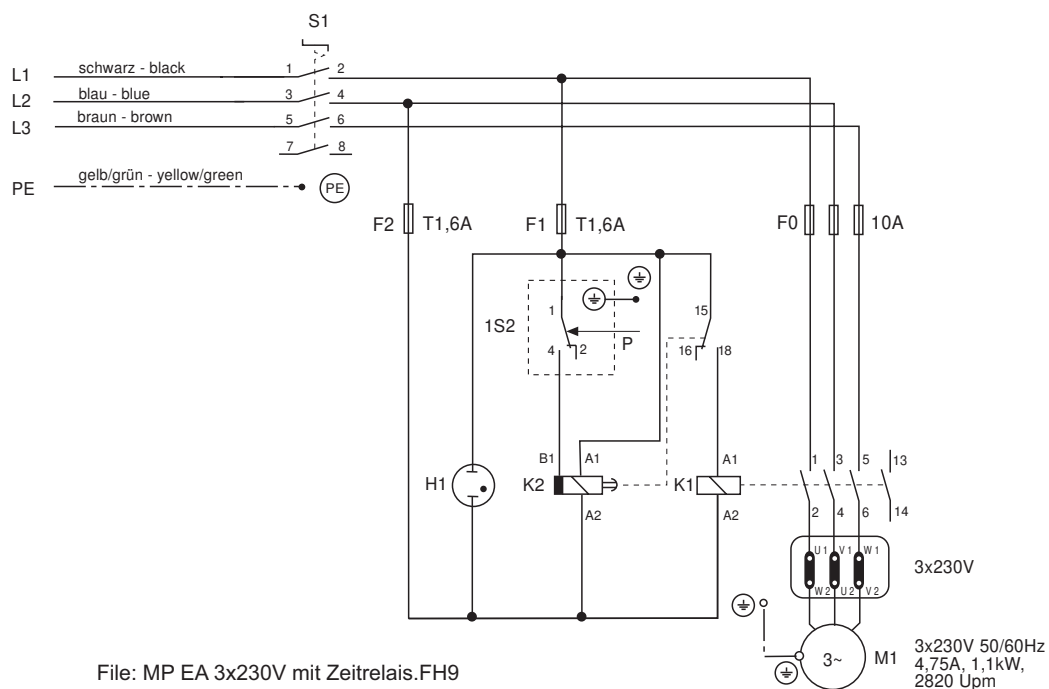
12.1 - Esquema eléctrico 1x 230 V 50 Hz



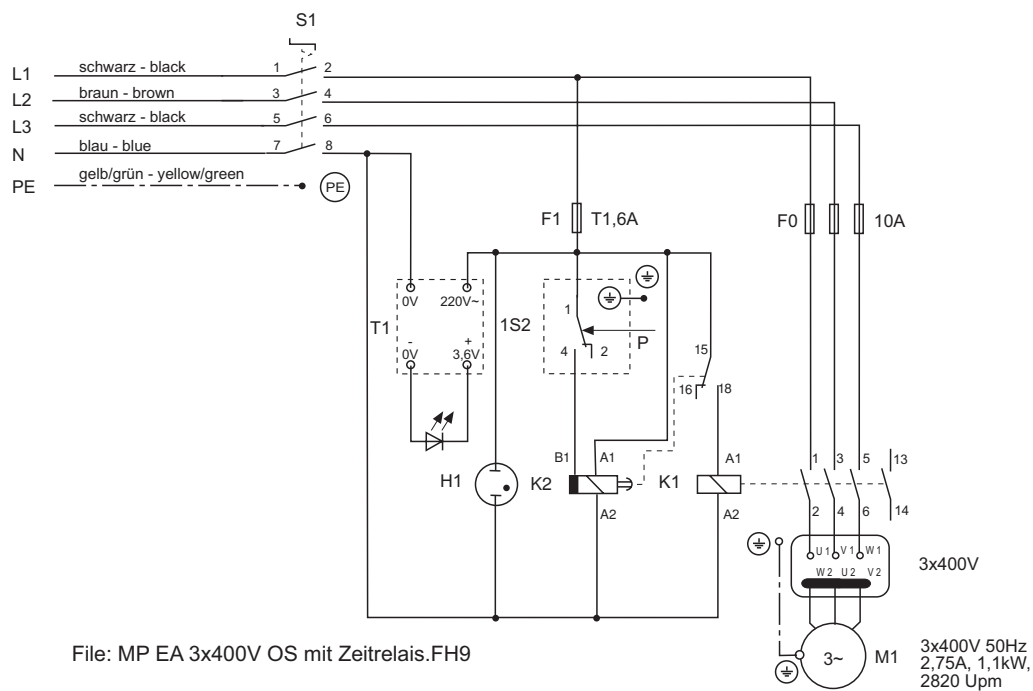
12.2 - Esquema eléctrico 3x 220 V 60 Hz



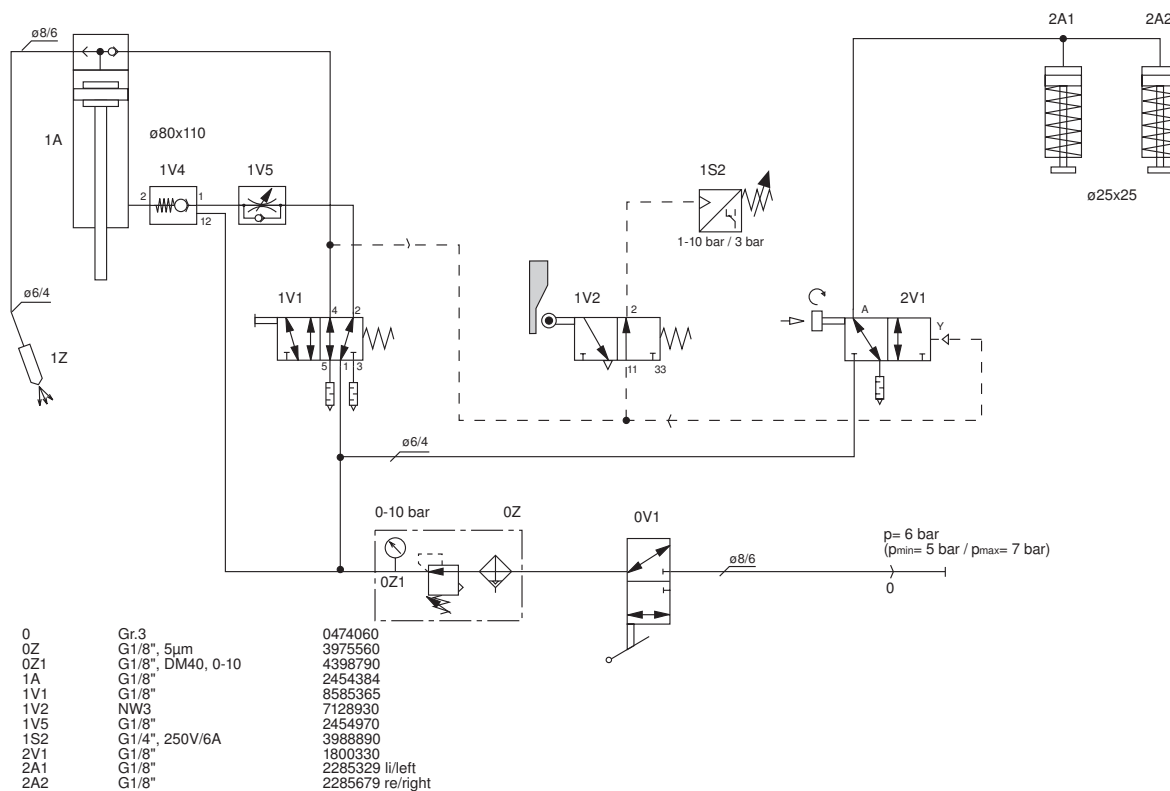
12.3 - Esquema eléctrico 3x 230 V 50 Hz



12.4 - Esquema eléctrico 3x 400 V 50 Hz



12.5 - Esquema neumático





Julius Blum GmbH
Beschlägefabrik
6973 Höchst, Austria
Tel.: +43 5578 705-0
Fax: +43 5578 705-44
E-Mail: info@blum.com
www.blum.com

