



BETTCHER Industries, Inc.

**Instruções de Operação e
Lista de Peças de Reposição
para o**

BETTCHER®

AutoEdge

Afiador de Lâminas Automático

Manual nº 188031

Reedição: 15 de junho de 2018
TMC nº 827

Para obter assistência, entre em contato conosco:

BETTCHER INDUSTRIES INC.

P.O. Box 336

Vermilion, Ohio 44089-0336

USA (EUA)

Tel.: 440/965-4422

Tel.: 800/321-8763

Fax: 440/328-4535

Internet: <http://www.bettcher.com>

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem obrigação de notificação prévia por parte do fabricante.

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida, sob qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, para qualquer finalidade, sem a permissão expressa por escrito da Bettcher Industries Inc.

Concede-se permissão por escrito para reprodução total ou parcial aos proprietários legais do equipamento Bettcher® AutoEdge com o qual foram fornecidas estas Instruções de Operação.

Estão disponíveis sob solicitação Instruções de Operação em outros idiomas. Para obter exemplares extras das Instruções de Operação, entre em contato com o Representante mais próximo ou com a:

BETTCHEER INDUSTRIES, INC.
P.O. Box 336
Vermilion, Ohio 44089-0336
USA (EUA)

Tel.: 440/965-4422
(Nos EUA): 800/321-8763
Fax: 440/328-4535

As informações fornecidas nestas Instruções de Operação são muito importantes para sua saúde, conforto e segurança.
Para uma operação segura e adequada, leia inteiramente este manual antes de utilizar este equipamento.



Copyright © 2018 by Bettcher Industries, Inc.
Todos os direitos reservados.
Tradução das instruções originais

Sumário

Seção 1.....Segurança e ergonomia

Seção 2.....Utilização indicada

Seção 3.....Desembalagem e instalação

Seção 4.....Instruções de operação

Seção 5.....Manutenção

Seção 6.....Limpeza

Seção 7.....Peças de reposição

Seção 8.....Informações para contato e documentação

BETTCHER®
AutoEdge
Afiador de Lâminas Automático



Seção 1

Segurança e ergonomia

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Recomendações e avisos de segurança	1-2
Funções de segurança	1-4
Aspectos ergonômicos e ambientais	1-4



Recomendações e avisos de segurança

Qualquer utilização em aplicações que não sejam aquelas para as quais o Bettcher® AutoEdge é projetado e fabricado pode danificar o equipamento e/ou resultar em lesões graves.

Avisos — Identificam condições que podem causar lesões físicas graves ao usuário.

Cuidados — Identificam condições que são importantes para operação, cuidados e manutenção da máquina.



AVISO



O FABRICANTE NÃO ASSUME RESPONSABILIDADES POR QUALQUER ALTERAÇÃO OU MODIFICAÇÃO NÃO AUTORIZADA EXECUTADA NO PROJETO, OU PELA UTILIZAÇÃO DE PEÇAS NÃO FORNECIDAS PELO FABRICANTE

OU

PELA UTILIZAÇÃO DE PEÇAS NÃO PROJETADAS PARA SEREM EMPREGADAS NESTE MODELO ESPECÍFICO, INCLUINDO ALTERAÇÕES NOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS REALIZADAS PELO PROPRIETÁRIO OU QUALQUER INTEGRANTE DE SEU PESSOAL.

PARA UMA OPERAÇÃO SEGURA E ADEQUADA, LEIA INTEIRAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR ESTE EQUIPAMENTO.



AVISO



RISCO DE OCORRÊNCIA DE CHOQUE ELÉTRICO! SEMPRE DESCONECTE A FERRAMENTA DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO.



Recomendações e avisos de segurança (continuação)

  **AVISO**  

A LÂMINA AFIADA PODE CAUSAR LESÕES POR CORTES! PARA PROTEÇÃO COMPLETA DAS MÃOS, DEVE-SE USAR LUVAS PROTETORAS AO OPERAR ESTE EQUIPAMENTO E DURANTE O MANUSEIO DAS LÂMINAS.

  **AVISO**  

RISCO DE OCORRÊNCIA DE CHOQUE ELÉTRICO! UTILIZE SOMENTE PLUGUES DE TRÊS PINOS DO TIPO ATERRADO. ESTE TIPO DE PLUGUE DEVE SER CONECTADO AO ATERRAMENTO DO PRÉDIO POR MEIO DE UM RECEPTÁCULO (TOMADA DE PAREDE) ADEQUADO DE TRÊS ENCAIXES ATERRADO. EVITE USAR ESTA MÁQUINA EM LOCAIS QUE CONTENHAM ÁGUA PARADA.

 **AVISO** 

RISCO DE LESÕES NOS OLHOS! NUNCA OPERE ESTA MÁQUINA SEM QUE A PROTEÇÃO PARA OS OLHOS ESTEJA INSTALADA E SEM USAR EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PARA OS OLHOS.



Recomendações e avisos de segurança (continuação)

		<u>AVISO</u>	
<p>MANTENHA A MÁQUINA E A ÁREA EM VOLTA DELA LIMPAS E ISENTAS DE ACÚMULO DE LIMALHA DE ESMERILHAMENTO. ACÚMULOS DE LIMALHA METÁLICA PODEM GERAR RISCO DE INCÊNDIO.</p>			

Funções de segurança

O Afiador de Lâminas Bettcher® AutoEdge é equipado com uma proteção para os olhos, que impede que o operador seja atingido por partículas de esmerilhamento.

Aspectos ergonômicos e ambientais

Para operar este equipamento, o operador deve permanecer bem apoiado e em posição confortável.

O valor de emissão de ruídos é inferior a 85 dB.

<p style="text-align: center;"><u>AVISO</u></p> <p>O fabricante não assume responsabilidades por quaisquer alterações não autorizadas nos procedimentos operacionais, nem por alterações ou modificações não autorizadas executadas no projeto da máquina ou de qualquer equipamento de segurança instalado de fábrica, sejam estas feitas pelo proprietário deste equipamento, por seus funcionários ou por fornecedores de serviços não aprovados previamente pela Bettcher Industries, Inc.</p>



Seção 2

Utilização indicada

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Especificações da máquina	2-2
Especificações elétricas	2-2
Utilização indicada.....	2-2
Funções da máquina	2-2



Especificações da máquina

Peso	20 kg (53,5 lb)
Dimensões gerais (com a proteção para os olhos):	35,6 x 45,7 x 55,9 cm (L x C x A) (14 x 18 x 22 pol.)
Comprimento do fio elétrico	1,83 metro (6 pés)

Especificações elétricas

Alimentação:	115 / 230 V CA / Monofásico / 50/60 Hz	150 W
--------------	---	-------

Utilização indicada

O Afiador de Lâminas Bettcher® AutoEdge é projetado para afiar somente as lâminas do Aparador Bettcher Whizard®.

Funções da máquina

O Afiador de Lâminas Bettcher® AutoEdge é uma retífica de precisão, de fácil operação e manutenção. O aparelho produz lâminas com afiação uniforme quando utilizado adequadamente.

Com uma lâmina instalada no alojamento da lâmina, o interruptor de ciclo é pressionado para iniciar o ciclo automático de afiação de lâminas. O alojamento da lâmina e o rebolo serão acionados e começarão a girar. O rebolo avançará automaticamente em direção à lâmina e começará a retificá-la. A superfície de corte da lâmina é retificada por um curto tempo com o objetivo de afiar a aresta de corte. Um dispositivo de afiação também avança automaticamente para afiar a parte interna da aresta de corte. O rebolo continuará a retificar levemente a lâmina durante a operação de afiação. Concluído o processo de afiação, o dispositivo de afiação e o rebolo irão retrair-se automaticamente até suas posições iniciais e serão desligados.

Com isso, é possível remover a lâmina e repetir o processo de afiação com outra lâmina.



Seção 3

Desembalagem e instalação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Procedimentos para desembalar.....	3-2
Itens que acompanham sua máquina.....	3-2
Instalação	3-3
Posto de trabalho e iluminação	3-3

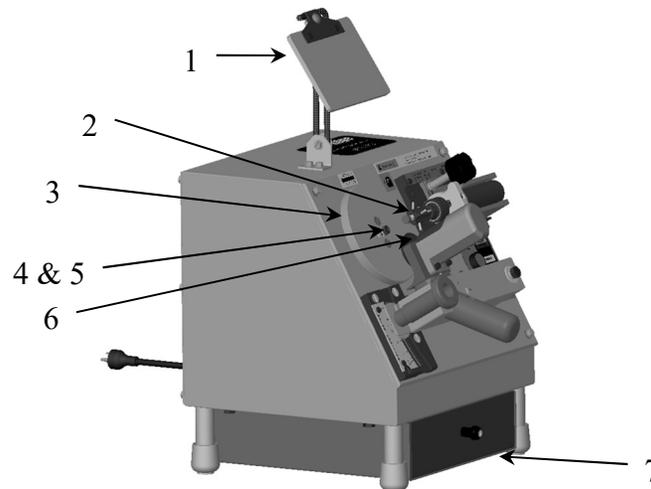


Procedimentos para desembalar

Itens que acompanham sua máquina

As seguintes peças e conjuntos acompanham seu Afiador de Lâminas Bettcher® AutoEdge. Confira-os ao desembalar e consulte seu representante Bettcher Industries em caso de falta de algum item.

Item N°	Descrição
1	Proteção para os olhos
2	Cabeçote do Dispositivo de Afição "Quad".
3	Base do Alojamento da Lâmina
4	Parafuso do Alojamento da Lâmina
5	Arruela
6	Rebolo
7	Gaveta de Acessórios
Não mostrado	Ficha Informativa (Número de peça 185222)
Não mostrado	Manual do Operador



Descrição	N° de peça
Kit de ferramentas (inclui o seguinte):	185299
Escova Espanadora	120547
Chave de porca 7/16"	120546
Chave sextavada 3/32"	120545
Chave sextavada 5/32"	173546



Instalação

Posto de trabalho e iluminação

Coloque o Bettcher® AutoEdge sobre a superfície de uma bancada com altura padrão da posição de trabalho. Providencie iluminação adequada. Mantenha sempre a cabeça e as mãos afastadas a uma distância segura do rebole e da lâmina durante a operação.

Somente para máquinas de 230 V: Não é fornecido um plugue com esta máquina. É necessário instalar no cabo de alimentação um meio de desconexão (na forma de um plugue ou interruptor) para garantir a desconexão adequada de todos os pólos.



PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO



Seção 4

Instruções de operação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Instruções de operação	4-2
Ficha Informativa e de Operação:	4-2
Encaixe do alojamento da lâmina.....	4-2
Instalação de uma Lâmina para Afiação	4-3
Posicionamento do dispositivo de afiação.....	4-4
Seleção do cabeçote de afiação.....	4-5
Para posicionar o motor do esmeril	4-6
Rebolo	4-7
Afiação da Lâmina.....	4-7
Remoção da lâmina.....	4-8
Verificação do desgaste da lâmina.....	4-9



Instruções de operação

Leia inteiramente as Instruções de Operação antes de iniciar a afiação de qualquer tipo de lâmina.

CUIDADO

O ALOJAMENTO DA LÂMINA TEM UMA SALIÊNCIA-PILOTO NA PARTE INFERIOR QUE SERVE PARA POSICIONAR A BASE DO ALOJAMENTO DA LÂMINA, E UM FURO NA PARTE SUPERIOR QUE SERVE PARA POSICIONAR A LÂMINA. TENHA CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR ESSAS SUPERFÍCIES, BEM COMO O EIXO DE ACIONAMENTO. SEMPRE VERIFIQUE SE ESSAS SUPERFÍCIES ESTÃO ISENTAS DE LIMALHA DE ESMERILHAMENTO ANTES DE FAZER A MONTAGEM.

Ficha Informativa e de Operação:

É fornecida com o afiador uma Ficha Informativa (número de peça 185222) que identifica a posição do dispositivo de afiação, a posição do cabeçote do dispositivo de afiação, a posição do motor do esmeril e o alojamento da lâmina a ser utilizados com cada modelo de lâmina.

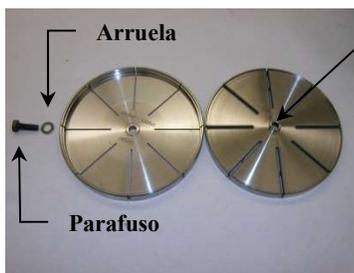
Encaixe do alojamento da lâmina

Consulte a *Ficha Informativa* para saber o modelo de alojamento da lâmina que precisa ser utilizado. O número do modelo da lâmina e o número de peça do alojamento são gravados na face do alojamento da lâmina.

A base do alojamento da lâmina é encaixada no eixo de acionamento do alojamento da lâmina com dois parafusos. Essa base do alojamento da lâmina não precisa ser removida depois de instalada.

IMPORTANTE: *Certifique-se de que todas as superfícies de montagem do alojamento da lâmina estão limpas.*

Posicione o alojamento da lâmina na base do alojamento da lâmina. Uma saliência-piloto na parte traseira do alojamento da lâmina serve para posicionar o furo-piloto da base. Instale o parafuso e a arruela do alojamento da lâmina através do furo central existente no alojamento da lâmina. **Não aperte por enquanto.**



Saliência-Piloto na Parte Traseira do Alojamento da Lâmina



Furo-Piloto na Base do Alojamento da Lâmina

Alojamento da Lâmina (Instalado)



Parafuso e Arruela



Instalação de uma Lâmina para Afição



AVISO



**A LÂMINA AFIADA PODE CAUSAR LESÕES POR CORTES!
PARA PROTEÇÃO COMPLETA DAS MÃOS, DEVE-SE USAR
LUVAS PROTETORAS AO OPERAR ESTE EQUIPAMENTO E
DURANTE O MANUSEIO DAS LÂMINAS.**

Certifique-se de que o alojamento da lâmina adequado está instalado.

Verifique se todas as superfícies internas do alojamento estão isentas de limalha de esmerilhamento.

Coloque a lâmina no rebaixo do alojamento da lâmina. Segure cuidadosamente a lâmina encaixada no rebaixo e aperte o parafuso do alojamento da lâmina até encontrar um pouco de resistência contra a lâmina. Segure pelo diâmetro externo a base do alojamento da lâmina e aperte o parafuso do alojamento da lâmina para fixar totalmente a lâmina contra o alojamento da lâmina.



Rebaixo do Alojamento da Lâmina para a Lâmina



Posicionamento do dispositivo de afiação

Consulte a *Ficha Informativa* para saber a posição de ajuste do modelo da lâmina a ser afiada.

O dispositivo de afiação desliza sobre a base de afiação e pode ser fixado no ponto desejado utilizando-se o manípulo de travamento. Afrouxe o manípulo de travamento. Deslize o conjunto do dispositivo de afiação de modo que a marca indicativa existente no corpo do dispositivo de afiação fique alinhada com a posição de linha de número existente na plaqueta de posição de afiação.

Aperte o manípulo de travamento.

Traço de Número na
Plaqueta de Posição
de Afiação

Marca
Indicativa no
Corpo do
Dispositivo
de Afiação



Manípulo de
Travamento

Base de Afiação

O dispositivo de afiação é fixo na posição baixada por um êmbolo de engate com ação de mola. O dispositivo de afiação pode ser pivotado para fora do alojamento da lâmina, para isto puxando-se para cima pela manopla do dispositivo de afiação.

Êmbolo de Engate com Ação de Mola





Instruções de operação

Seleção do cabeçote de afiação

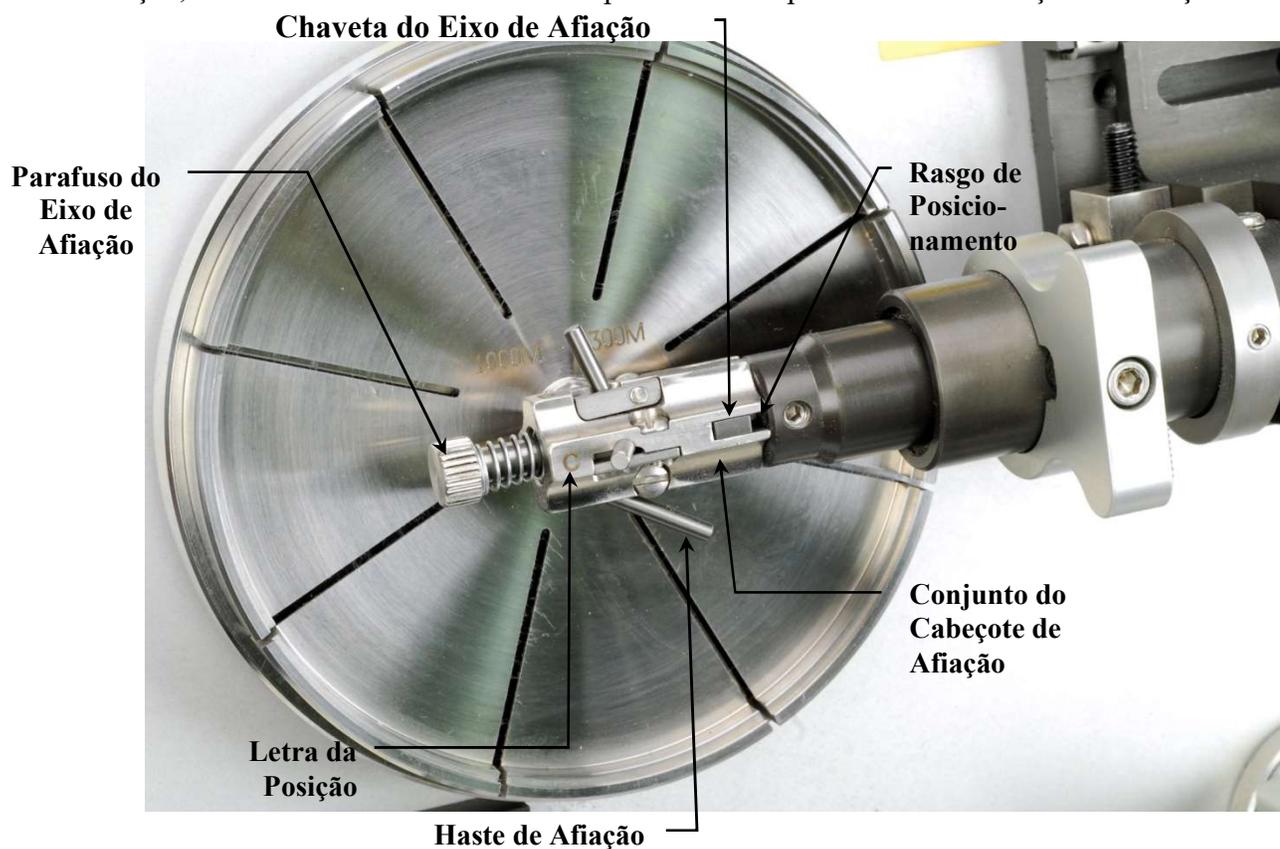
Consulte a *Ficha Informativa* para saber a posição de ajuste do cabeçote de afiação da lâmina a ser afiada.

O cabeçote de afiação padrão tem quatro posições para a haste de afiação, identificadas pelas letras A, B, C e D. Para posicionar o cabeçote de afiação, puxe-o totalmente para fora e, em seguida, gire-o de modo que a letra da posição correta fique voltada para fora. Com isso, o cabeçote de afiação deslizará de volta, de modo que a chaveta do eixo de afiação deslize para dentro do rasgo da posição.

O cabeçote de afiação deve deslizar livremente no eixo contra a mola e ser guiado ao longo da chaveta do eixo.

Existem cabeçotes de afiação especiais para modelos de lâminas não padrão, conforme indicado na tabela com posições identificadas por letras, como E, F etc. Esses modelos de lâminas não padrão são listados na seção 7, “Peças de reposição”.

Para substituir o cabeçote de afiação, remova o parafuso do eixo de afiação e deslize a mola e o cabeçote de afiação, desencaixando-os. Inverta esse procedimento para instalar o cabeçote de afiação.





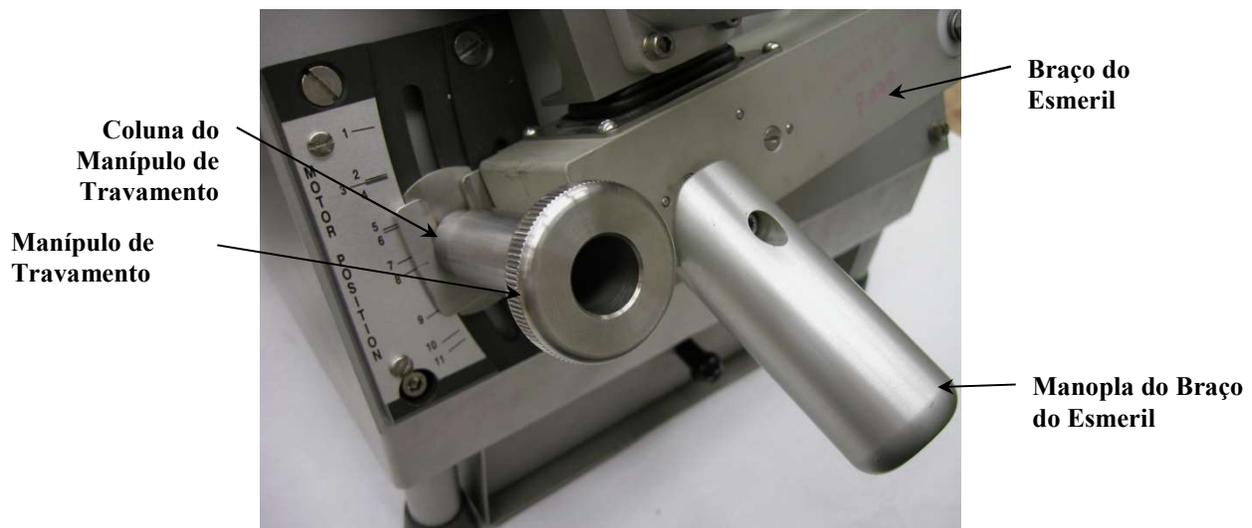
Para posicionar o motor do esmeril

Consulte a tabela de regulagens para saber a posição apropriada do motor do esmeril para a lâmina a ser afiada. Segurando a manopla do braço do esmeril, afrouxe o parafuso no interior do manípulo de travamento do braço do esmeril, utilizando uma chave de boca de 7/16" (11 mm). Com isso, o braço do esmeril fica livre para deslizar ao longo da base da posição do motor.

Alinhe a linha indicadora existente na tampa inferior do braço do esmeril com a linha do número apropriado na placa de posição do motor e aperte o parafuso do manípulo de travamento, utilizando a chave de boca.



O manípulo de travamento pode ser afrouxado para inclinar o braço do esmeril para baixo, afastando-o do trajeto ao fazer a troca de lâminas, sem perder a posição de regulagem do motor. Incline o braço do esmeril de volta para cima contra a coluna do manípulo de travamento e aperte o manípulo de travamento para reposicionar o braço do esmeril na posição de esmerilhamento.





Rebolo

Este rebolo é do tipo CBN (Borazon) revestido e ***não requer*** a retífica de suas superfícies de esmerilhamento. Consulte a Seção 6 para obter instruções sobre limpeza.

Afiação da Lâmina



AVISO



RISCO DE LESÕES NOS OLHOS! NUNCA OPERE ESTA MÁQUINA SEM QUE A PROTEÇÃO PARA OS OLHOS ESTEJA INSTALADA.

- É necessário usar proteção individual para os olhos durante a operação de afiação.
- Mantenha as mãos afastadas de todas as partes móveis durante o processo de afiação.
- Posicione a proteção para os olhos sobre a área de esmerilhamento.
- O processo de afiação é totalmente automático.
- Certifique-se de que todas as regulagens correspondem à Ficha Informativa, a lâmina está fixa no alojamento, o braço de esmerilhamento está em sua posição correta e o dispositivo de afiação está fixo em sua base de travamento.

Ligue o interruptor elétrico. A lâmpada de operação ficará VERDE, indicando que o equipamento está pronto para a operação de ciclo de esmerilhamento. Pressione o interruptor de ciclo VERDE para iniciar a operação de esmerilhamento. O motor do esmeril e o motor de acionamento do alojamento da lâmina darão a partida automaticamente. O rebolo se movimentará em direção à lâmina para executar os estágios de esmerilhamento. O cabeçote de afiação fará o contato automaticamente com a parte interna da lâmina. O cabeçote de afiação e o rebolo se retrairão quando estiver terminada a afiação da lâmina. O processo de afiação pode ser interrompido a qualquer momento, para isto pressionando-se o interruptor de ciclo.





Remoção da lâmina



AVISO



**A LÂMINA AFIADA PODE CAUSAR LESÕES POR CORTES!
PARA PROTEÇÃO COMPLETA DAS MÃOS, DEVE-SE USAR
LUVAS PROTETORAS AO OPERAR ESTE EQUIPAMENTO E
DURANTE O MANUSEIO DAS LÂMINAS.**

CUIDADO

DEPOIS DA AFIAÇÃO, LAVE CUIDADOSAMENTE A LÂMINA COM
ÁGUA QUENTE, SABÃO E UMA ESCOVA PEQUENA.

IMPORTANTE: Antes de remover a lâmina, certifique-se de que o rebolo e a lâmina estão completamente parados.

Incline o dispositivo de afiação afastando-o do trajeto. No caso de determinadas lâminas, talvez seja necessário baixar o braço do esmeril para remover a lâmina. Afrouxe o parafuso do alojamento da lâmina, mas não o retire. Com cuidado, levante a lâmina do alojamento da lâmina.



Verificação do desgaste da lâmina

É necessário verificar a altura do desgaste das lâminas após sua afiação, a fim de determinar se precisam ser descartadas. A altura adequada da lâmina afeta a operação do aparador, a função do dispositivo de afiação e o desempenho em sua aplicação de corte. As lâminas que passarem através do calibrador estão gastas a ponto de ser necessário o seu descarte. Consulte as listas de acessórios na seção de peças de reposição do manual para encontrar os calibradores de desgaste de lâminas disponíveis.



Lâminas que passam através do calibrador precisam ser descartadas.



PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO



Seção 5

Manutenção

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Manutenção geral.....	5-2
Limpeza, desgaste e instalação do rebolo	5-2
Substituição do cabo de alimentação.....	5-2
Detecção e correção de falhas.....	5-3
Como interpretar números de erro emitidos pela máquina:	5-3
Guia de detecção de falhas.....	5-4
Guia de problemas operacionais.....	5-7
Procedimentos específicos de manutenção	5-9
Limpeza do conjunto do dispositivo de afiação	5-9
Substituição da haste de afiação.....	5-12
Regulagem do bloco de retenção de afiação	5-13
Substituição do solenóide no dispositivo de afiação.....	5-14
Substituição do motor do esmeril	5-15
Substituição da coifa	5-16
Retirada e instalação da plataforma	5-17
Retirada e instalação do conjunto do braço automático	5-18
Substituição do conjunto do mecanismo de avanço.....	5-20
Substituição do conjunto do interruptor ótico.....	5-22
Substituição do motor de acionamento e do conjunto de acionamento.....	5-23
Remoção dos rolamentos do eixo de acionamento.....	5-25
Substituição do ventilador	5-26
Substituição e regulagem do dispositivo de sinal	5-27
Remoção de um plugue da placa controladora	5-28
Substituição do microcontrolador	5-29
Substituição da placa controladora.....	5-30
Verificação e troca do fusível da fonte de alimentação	5-31
Determinação da causa de um curto-circuito na placa controladora	5-32
Esquemas elétricos e diagramas de fiação	5-33



Manutenção geral

O afiador de lâminas Bettcher® AutoEdge foi projetado para oferecer um funcionamento praticamente isento de manutenção.



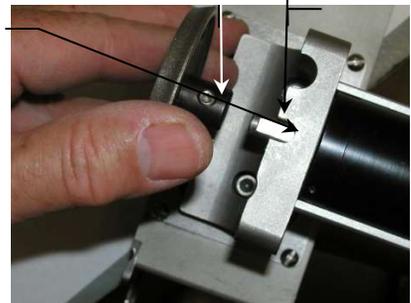
Limpeza, desgaste e instalação do rebolo

- Depois de cada 100 lâminas afiadas (aproximadamente), retire o rebolo e limpe-o, utilizando uma escova, água morna e sabão. Para obter excelentes resultados, limpe com o produto para limpeza pesada Bettcher **EXTRA** Heavy Duty Cleaner, diluído conforme as instruções do frasco. Enxágüe com água em abundância.
- Verifique a existência de áreas metálicas descobertas lisas, nas quais o material de esmerilhamento apresente eventuais desgastes ou lascamentos.
- Para posicionar o rebolo no eixo do motor, gire o eixo do motor até que a parte plana desse eixo fique visível através do entalhe existente na plataforma. Posicione o rebolo no eixo do motor com o parafuso de regulagem alinhado com a parte plana existente no eixo do motor e a extremidade do eixo do motor faceando com a face do rebolo. Depois aperte o parafuso de regulagem do cubo do rebolo.

Parafuso de Regulagem no Rebolo

Plano no Eixo

Entalhe na Plataforma



Face do Rebolo
Faceando com a
Extremidade do Eixo
do Motor



Substituição do cabo de alimentação

- Se o cabo de alimentação for danificado, sua substituição precisará ser realizada por um eletricista qualificado.



Detecção e correção de falhas

Como interpretar números de erro emitidos pela máquina:

Quando ocorrer algum erro durante o processo de afiação, o Bettcher® AutoEdge irá interromper o ciclo e elevar o rebolo, afastando-o da lâmina. Em seguida, o equipamento emitirá um som de “chiado”, e sua luz vermelha piscará.

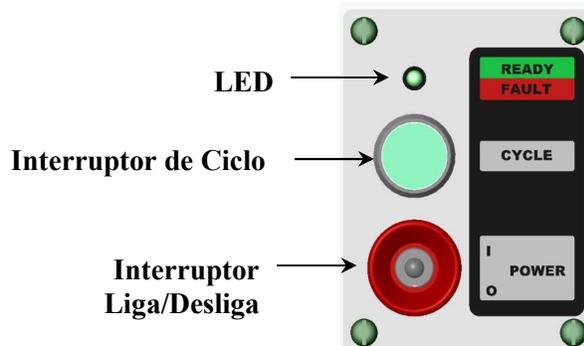
O evento real que causou o erro fica armazenado na máquina como um conjunto de dois números. O primeiro é denominado o “Número do Grupo” e identifica a categoria geral na qual recai o erro. O segundo é denominado o “Número do Item” e identifica o evento específico que causou a condição de erro.

Para ler o “Número do Grupo”, basta **pressionar** o interruptor de ciclo. O LED piscará em **verde**, acompanhado de sinais sonoros de bipes curtos. O número de “verde / bipes” é o Número do Grupo. Esse número vai de 1 a 6. Se não tiver certeza de que conseguiu contar o número corretamente, basta **pressionar** novamente o interruptor de ciclo. Os números de erro ficam armazenados até que o erro seja anulado.

Para ler o “Número do Item”, é necessário **pressionar e manter pressionado** o interruptor de ciclo até que o LED fique amarelo. Enquanto você mantém pressionado o interruptor de ciclo, o LED muda de desligado (Off) para verde, depois para vermelho e depois para amarelo, e cada mudança também é acompanhada de um bipe curto. Solte o interruptor de ciclo enquanto o LED estiver amarelo. Com isso, o LED piscará em **vermelho**, acompanhado de sinais sonoros de bipes curtos. O número de “vermelho / bipes” é o Número do Item. Esse número vai de 1 a 4.

Para identificar o problema que causou o erro, consulte a seguir o **Guia de detecção de falhas**. Os erros estão organizados por Número do Grupo e Número do Item e são descritos com as prováveis causas e suas ações corretivas recomendadas.

Para **anular** o erro, é necessário **pressionar e manter pressionado** o interruptor de ciclo até que o LED fique verde (no bipe subsequente) e, depois, soltar o interruptor de ciclo. O Bettcher® AutoEdge tentará reinicializar-se, deslocar a plataforma de esmerilhamento até sua posição totalmente elevada e permanecer ocioso e pronto para afiar uma lâmina. Observe que determinados tipos de erros — como “**FEED CANT FIND HOME**” [O avanço não consegue encontrar a posição inicial] — podem fazer a máquina reapresentar exatamente o mesmo erro até que a causa seja solucionada. Uma segunda forma de anular um erro é desligar o Bettcher® AutoEdge utilizando o interruptor Liga/Desliga [Power On/Off] por alguns instantes e, em seguida, ligar novamente o equipamento. Depois de anulado, o erro não fica mais armazenado.





Detecção e correção de falhas (continuação)

Guia de detecção de falhas

Grupo 1: Sem contato com a lâmina: O avanço do rebolo percorreu todo o seu curso, mas o rebolo não chegou até a lâmina.

NÚMERO DO ERRO	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
1.1 Lâmina não encontrada	O braço automático não está regulado na posição correta.	Consulte o item “Para posicionar o motor do esmeril” na seção “Instruções de operação”.
	Alguma obstrução impede o movimento da plataforma.	Remova a obstrução.
	Conexão de fiação interrompida no plugue do motor do avanço.	Verifique as conexões em “P3”. Verifique a existência de fios rompidos na articulação do braço.
	Há algum defeito no mecanismo de avanço.	Consulte o Departamento de Manutenção da Bettcher.

Grupo 2: Problemas na lâmina ou de esmerilhamento.

NÚMERO DO ERRO	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
2.1 Lâmina empenada	A lâmina está instalada inadequadamente.	Reinstale a lâmina. Certifique-se de que todas as superfícies estão limpas.
2.2 Primeiro estágio de esmerilhamento		Descarte a lâmina.
2.3 Segundo estágio de esmerilhamento		Limpe e/ou substitua o rebolo.
2.4 Terceiro estágio de esmerilhamento	A lâmina está instalada inadequadamente.	Reinstale a lâmina. Certifique-se de que todas as superfícies estão limpas.
	Lâmina com defeito ou gasta.	Descarte a lâmina.
	Há um problema na placa controladora.	Certifique-se de que todos os fios e plugues estão firmemente conectados ou encaixados. Certifique-se de que o microcontrolador está firmemente conectado e de que não há pinos empenados nem quebrados.
	O mecanismo de avanço está gasto.	Substitua o conjunto do braço automático.



Detecção e correção de falhas (continuação)

Guia de detecção de falhas

Grupo 3: Corrente do motor do esmeril.

NÚMERO DO ERRO	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
3.1 Corrente do motor elevada	Algum rolamento do motor está com defeito.	Substitua o motor do esmeril.
3.2 Motor com pouca potência	Escovas gastas.	Substitua o motor do esmeril.
	Conexão de fiação interrompida.	Certifique-se de que todas as conexões de fiação do motor estão firmes.

Grupo 4: Defeito no motor do esmeril.

NÚMERO DO ERRO	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
4.1 Motor em curto; curto-circuito elétrico no circuito do motor	Conexão de fiação interrompida.	Certifique-se de que todas as conexões de fiação do motor estão firmes. Verifique a existência de rompimentos ou desgastes no isolamento da fiação. Substitua ou conserte conforme necessário.
4.2 Sobrecarga do motor	A lâmina está instalada inadequadamente.	Reinstale a lâmina. Certifique-se de que todas as superfícies estão limpas.
	O rebolo está gasto.	Limpe e/ou substitua o rebolo.
	Algum rolamento do motor está com defeito.	Substitua o motor do esmeril.
	O mecanismo de avanço está gasto.	Substitua o conjunto do braço automático.
4.3 O circuito do motor está aberto.	Escovas gastas.	Substitua o motor do esmeril.
	Conexão de fiação interrompida.	Certifique-se de que todas as conexões de fiação do motor estão firmes.



Detecção e correção de falhas (continuação)

Guia de detecção de falhas

Grupo 5: Há algum defeito no mecanismo de avanço.

NÚMERO DO ERRO	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
5.1 Mecanismo de avanço emperrado na posição inicial	Há algum defeito no interruptor ótico.	Certifique-se de que as conexões de fiação estão firmes em "P3" e em "P8". Verifique a existência de fios rompidos, principalmente na articulação do braço. Substitua o interruptor ótico.
	Há algum defeito no motor de avanço.	Substitua o conjunto do braço automático.
	Há algum defeito no circuito do motor de avanço na placa controladora.	Verifique o valor da resistência no enrolamento do motor de avanço no conector "P3": vermelho/preto = 14,7 ohm verde/azul = 14,7 ohm
5.2 Não é possível encontrar a posição inicial.	Conexão interrompida no plugue *"P3" ou "P8".	Certifique-se de que a fiação está firme nos plugues. Verifique a existência de fios rompidos na articulação do braço.
	Há algum defeito no mecanismo de avanço.	Consulte o Departamento de Manutenção da Bettcher.
	Há algum defeito no interruptor ótico.	Certifique-se de que as conexões de fiação estão firmes em *"P3" e em "P8". Verifique a existência de fios rompidos, principalmente na articulação do braço. Substitua o interruptor ótico.
	Há algum defeito no circuito do motor de avanço na placa controladora.	Substitua a placa controladora.
5.3 Defeito no sinal de posição inicial	Há fios rompidos ou soltos.	Verifique as conexões de fiação no plugue. Verifique a existência de fios rompidos, principalmente na articulação do braço.
	O parafuso-guia do motor de avanço está gasto.	Substitua o conjunto do braço automático.

Grupo 6: Erro de programa.

NÚMERO DO ERRO	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
6.1, 6.2 ou 6.3 Erro interno	Há um defeito na placa controladora ou o programa encontrou uma condição de erro inesperada.	Consulte o Departamento de Manutenção da Bettcher.

* Consulte o "Esquema elétrico".



Detecção e correção de falhas (continuação)

Guia de problemas operacionais

PROBLEMA OPERACIONAL	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
A máquina não liga quando é acionado o interruptor Liga/Desliga (ON/OFF).	Há algum dano no cabo ou no plugue de alimentação.	Substitua o cabo e/ou o plugue de alimentação.
	Há algum defeito no interruptor Liga/Desliga ON/OFF.	Verifique as conexões e a fiação do interruptor. Substitua o interruptor.
	Curto-circuito ou sobrecarga na saída de 26 V.	Consulte a seção “Determinação da causa de um curto-circuito na placa controladora”.
	Há algum fusível queimado na fonte de alimentação.	Substitua o fusível.
A máquina não funciona quando o interruptor de ciclo é pressionado.	Há algum defeito no interruptor ótico.	Verifique a fiação e as conexões em “P8”*. Substitua o interruptor ótico.
	Há algum defeito no motor de avanço.	O parafuso-guia não interrompe o feixe do sensor. Substitua o conjunto do braço automático.
	Há um defeito no interruptor de ciclo.	Substitua o interruptor de ciclo.
O motor do esmeril liga quando o interruptor Liga/Desliga (ON/OFF) é ligado (ON).	Há um defeito no circuito da placa controladora.	Substitua a placa controladora.
O motor do esmeril liga em sentido inverso.	As conexões de fiação estão invertidas.	Inverta a conexão de fiação no motor do esmeril. O fio vermelho precisa ser conectado no terminal POS (+).
O dispositivo de afiação é acionado quando o interruptor Liga/Desliga (ON/OFF) é ligado (ON).	Há um defeito no circuito da placa controladora.	Substitua a placa controladora.
O dispositivo de afiação não é acionado, ou seu acionamento é desativado durante o ciclo de afiação.	O cabeçote de afiação e o eixo de afiação estão sujos.	Limpe as peças.
	Há algum defeito no solenóide.	Verifique nos fios e no plugue do solenóide a existência de conexões soltas ou fios rompidos. Verifique nos enrolamentos do solenóide com o ohmímetro: A resistência precisa ser de 6 ohms a 9 ohms. Menos de 6 ohms: enrolamentos em curto. Mais de 9 ohms: enrolamentos danificados. Substitua o solenóide.

* Consulte o “Esquema elétrico”.



Detecção e correção de falhas (continuação)

Guia de problemas operacionais

PROBLEMA OPERACIONAL	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
A base do alojamento da lâmina não gira, ou trepida e trava.	Há conexões soltas na fiação ou no plugue.	Verifique as conexões.
	Há algum defeito na placa controladora.	Substitua a placa controladora.
	Há problemas no acionamento mecânico.	Verifique se o anel de vedação está engraxado. Determine se a polia do motor se soltou.
	Há algum defeito no enrolamento do motor de acionamento.	Verifique a resistência do enrolamento com o ohmímetro: Vermelho para vermelho/branco = 2 ohm Verde para verde/branco = 2 ohm Substitua o motor se a resistência variar muito.
O rebolo parece parar por cerca de 10 a 30 segundos antes de continuar em direção à lâmina.	O motor do esmeril está ficando gasto. A máquina faz uma pausa enquanto tenta fazer o motor funcionar em ritmo constante.	Substitua o motor do esmeril.



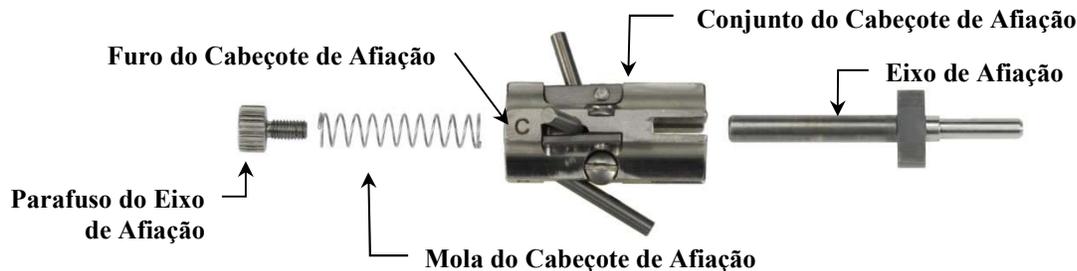
Procedimentos específicos de manutenção



Consulte a seção 7, “Peças de reposição”, para saber os tópicos de manutenção a seguir.

Limpeza do conjunto do dispositivo de afiação (Consulte “Conjunto do dispositivo de afiação”.)

Limpeza do conjunto do cabeçote de afiação: É recomendável retirar e limpar o cabeçote de afiação uma vez por mês ou sempre que ele aparentar emperramento. Em operação normal, o cabeçote de afiação deve “flutuar” ou “seguir” o eixo de afiação ao afiar a lâmina.



- Retire o parafuso do eixo de afiação, a mola do cabeçote de afiação e o cabeçote de afiação.
- Limpe qualquer limalha de esmerilhamento do furo do cabeçote de afiação.
- Limpe o eixo e a mola do cabeçote de afiação. Pode ser usado um solvente leve e não oleoso, como álcool ou acetona, desde que as peças estejam **secas** quando for feita a remontagem. **Não use nenhum lubrificante líquido nessas peças! Lubrificantes líquidos fazem a limalha de esmerilhamento formar uma pasta.**
- Monte novamente as peças, começando com o cabeçote de afiação, depois a mola do cabeçote de afiação e, por fim, o parafuso do eixo de afiação.
- Aperte o parafuso de afiação firmemente com a mão.



Limpeza do conjunto do dispositivo de afiação *(continuação)*

(Consulte “Conjunto do dispositivo de afiação”.)

Limpeza do mecanismo do dispositivo de afiação:



- Afrouxe o parafuso soltando-o da manopla de afiação até conseguir deslizar a manopla desencaixando-a do pino de alinhamento.
- Pressione o conector de afiação ligeiramente para dentro para aliviar a carga sobre o pino de alinhamento e puxe o pino para fora.



Limpeza do conjunto do dispositivo de afiação (continuação)

Limpeza do mecanismo do dispositivo de afiação (continuação)



- Puxe o conector de afiação e a mola do solenóide para fora do alojamento do conector.
- Utilize um pano que não solte fiapos para limpar o furo do alojamento do conector e para limpar o anel de vedação na extremidade desse furo. **(Não retire o anel de vedação, exceto se estiver gasto e necessitar de substituição.)**
- Limpe a mola e o conector de afiação, principalmente o rasgo existente no conector.
- Inspeccione no rolete do pino de alinhamento a existência de desgaste excessivo. Se houver uma área plana no rolete ou se o rasgo existente no rolete for mais profundo que 3,8 mm, substitua o pino de alinhamento.
- Instale a mola de volta no alojamento do conector.
- Aplique óleo leve (óleo mineral; **não use óleos que contenham silicone**) nas superfícies deslizantes, no rasgo do conector de afiação e no rolete do pino de alinhamento.
- Certifique-se de que a haste do solenóide — que é pinada no conector de afiação — está limpa e seca.
- Segure o conector de afiação de modo que fique alinhado com o furo lateral existente no alojamento do conector. Deslize o conector de afiação para dentro do alojamento do conector até que o rasgo fique visível através do furo lateral.
- Insira o pino de alinhamento no furo e solte o conector de afiação.
- Deslize a manopla de afiação de volta para cima no pino de alinhamento e aperte o parafuso.
- Movimente o conjunto de afiação para dentro e para fora algumas vezes para garantir o deslizamento suave. Limpe o excesso de óleo.

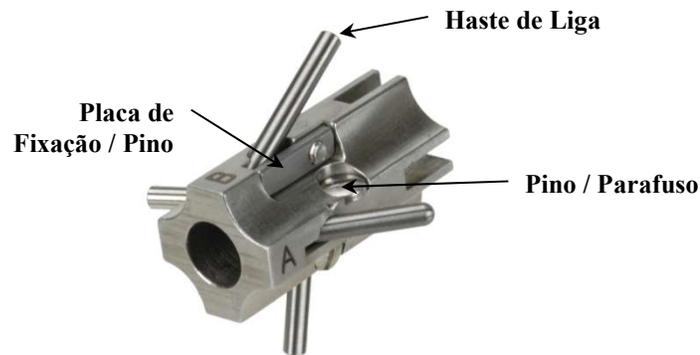


Conjunto do Cabeçote de Afição Quad

Substituição da haste de afiação

O Conjunto do Cabeçote de Afição Quad tem um corpo com hastes de ligas (metal duro/aço rápido) fixas no lugar por Placas de Fixação e Parafusos. A Placa de Fixação pode ser solta para girar a haste para acesso a uma nova superfície de desgaste e para substituição da haste.

IMPORTANTE: Certifique-se de que a(s) haste(s) está(ão) totalmente assentada(s) na parte inferior do furo escareado existente no Corpo do Cabeçote de Afição. Isso garante a altura adequada da haste para afiação da lâmina.

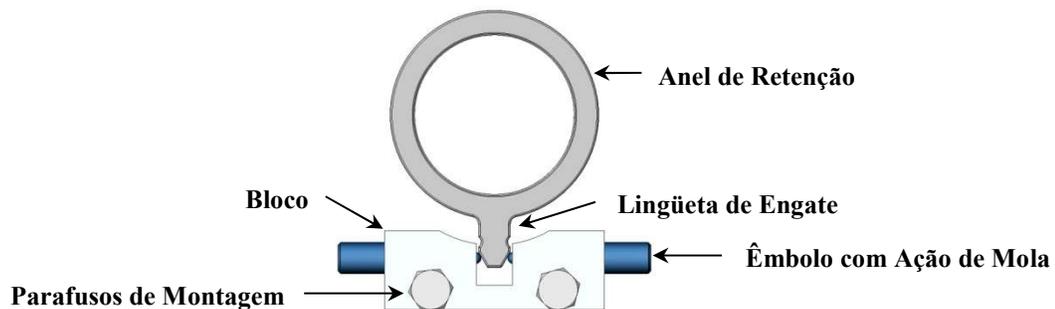




Regulagem do bloco de retenção de afiação

(Consulte “Conjunto do dispositivo de afiação”.)

Se o dispositivo de afiação não se fechar adequadamente, ou se fechar-se com força excessiva, você pode regular a tensão nos êmbolos com ação de mola. Para fazer a regulagem, primeiramente levante o dispositivo de afiação de modo que a lingüeta de engate do anel de retenção posicione-se logo acima das pontas do êmbolo com ação de mola. Certifique-se de que o entalhe existente no bloco de retenção fique centralizado na lingüeta de engate.



Caso não esteja centralizado, afrouxe os dois parafusos de montagem (apenas o suficiente para permitir o movimento do bloco) e deslize-o até centralizar a lingüeta de engate. Aperte ambos os parafusos de montagem.

Visualize as pontas dos êmbolos com ação de mola à medida que se projetarem no interior do espaço do entalhe. Se não estiverem uniformemente posicionadas, regule-as de modo que fiquem uniformes. Se o engate da lingüeta estiver excessivamente apertado ou excessivamente solto, gire igualmente os êmbolos com ação de mola muito ligeiramente para dentro ou para fora, até que ele fique firme.



Substituição do solenóide no dispositivo de afiação

(Consulte “Conjunto do dispositivo de afiação”.)



- Retire o painel traseiro.
- Desconecte o plugue em “P2” na placa controladora.
- Retire do plugue os dois fios.
- Retire o parafuso e a tampa do alojamento do solenóide.
- Levante o conjunto de afiação de modo que fique na vertical.
- Retire os quatro parafusos existentes no alojamento do solenóide.
- Levante o alojamento do conector junto com todo o conjunto de afiação superior.
- Enquanto segura o conjunto de afiação superior em uma das mãos, utilize um alicate para prender o corpo do conjunto do solenóide e gire-o no sentido anti-horário para desrosqueá-lo do alojamento do conector.
- Rosqueie o novo conjunto do solenóide no alojamento do conector e aperte com o alicate. Não aperte com força excessiva o corpo do solenóide.
- Passe os dois fios do novo conjunto do solenóide no interior do furo do alojamento do solenóide e através do furo de fiação na outra extremidade.
- Retire o conjunto do manípulo e a base de afiação.
- Instale o solenóide no interior do alojamento do solenóide e, ao mesmo tempo, puxe os fios através do furo existente na parte traseira do alojamento do solenóide.
- Alinhe a manopla de afiação de modo que fique voltada para cima e instale os quatro parafusos no alojamento do solenóide.
- Direcione os dois fios através da base de afiação, passando-os através do anel isolante existente no cursor do dispositivo de afiação.
- Incline o dispositivo de afiação para baixo e encaixe-o por pressão no interior do bloco de retenção de afiação.
- Puxe os fios do interior do gabinete até que a parte com tubo passe através do anel isolante cerca de 12 mm.
- Apóie a base de afiação sobre seu trilho-guia no cursor de afiação e fixe-a com o conjunto do manípulo.
- Instale o parafuso e a tampa do alojamento do solenóide na extremidade do alojamento do solenóide.
- Encaixe os dois fios do solenóide no interior do plugue “P2” e conecte-o à placa controladora.
- Aperte os parafusos de terminação existentes no plugue.
- Instale o conjunto do painel traseiro no gabinete.

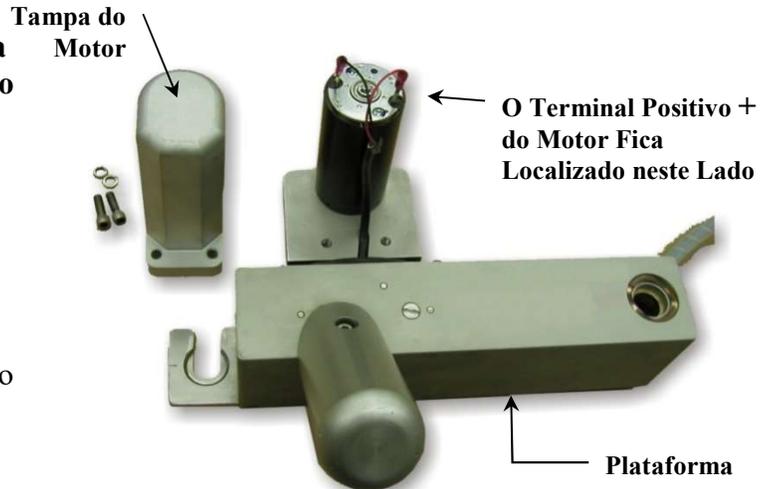


Substituição do motor do esmeril

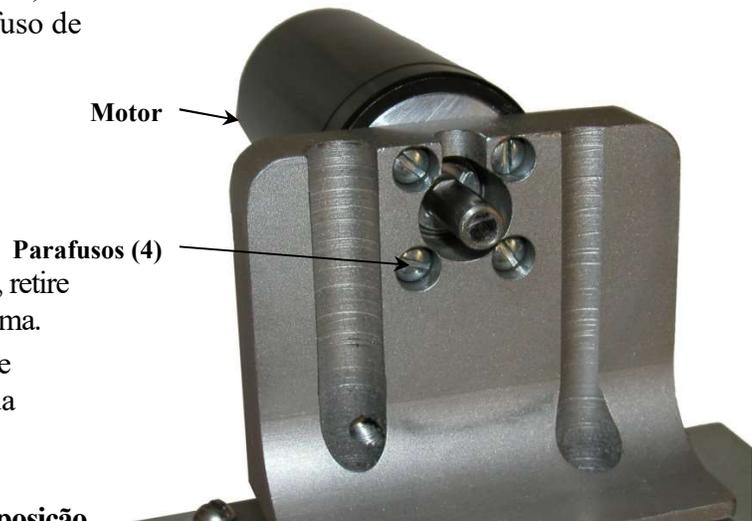
(Consulte “Conjunto do braço automático”).

Remoção: Gire o interruptor elétrico para a posição Desligado (OFF) e desconecte o cabo de energia da tomada da parede.

- Limpe a limalha de esmerilhamento da máquina inteira.
- Retire os dois parafusos que fixam a tampa do motor e deslize a tampa do motor, desencaixando-a.
- Desconecte os dois fios dos terminais do motor.
- Retire o braço automático, deixando conectados os cabos.
- Quando o braço automático estiver solto, coloque-o na gaveta. Afrouxe o parafuso de regulagem e remova o rebolo.



- Enquanto você segura o motor do esmeril, retire os quatro parafusos que o fixam à plataforma.
- Deixe de lado o motor e os parafusos e escove a limalha de esmerilhamento da plataforma.



Instalação: Posicione o motor do esmeril de reposição

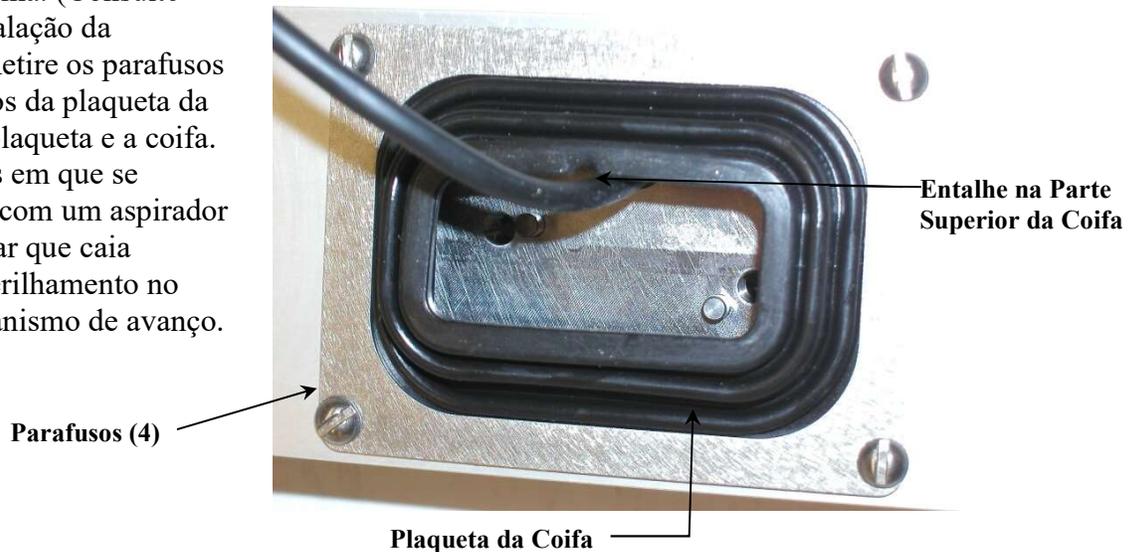
de modo que o terminal positivo (+) fique voltado para a extremidade de articulação do braço automático.

- Instale todos os quatro parafusos, mantendo-os frouxos antes de apertá-los definitivamente todos de uma vez. Tenha o cuidado de não apertá-los excessivamente.
- Instale o rebolo no eixo do motor. (Consulte “Limpeza, desgaste e instalação do rebolo”).
- Conecte o fio vermelho ao terminal positivo (+) e o fio preto ao outro terminal.
- Certifique-se de que ambos os conectores estão totalmente encaixados e de que os terminais estão apontando diretamente para cima.
- Deslize a tampa do motor por sobre o motor. Aperte-a à plataforma com os dois parafusos e as arruelas de pressão.
- Instale o braço automático.

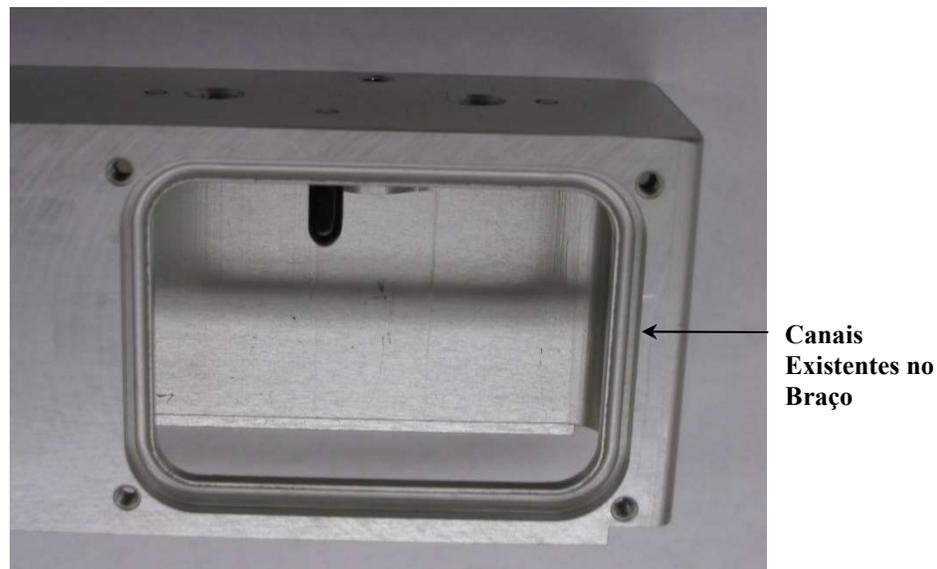


Substituição da coifa (Consulte “Conjunto do braço automático”.)

- Retire a plataforma. (Consulte “Retirada e instalação da plataforma”.) Retire os parafusos dos quatro cantos da plaqueta da coifa e retire a plaqueta e a coifa. Limpe os rasgos em que se assenta a coifa (com um aspirador de pó) para evitar que caia limalha de esmerilhamento no interior do mecanismo de avanço.



- Posicione a coifa nova de modo que o entalhe em formato de meia lua fique na parte superior do braço.
- Encaixe a coifa no interior dos canais existentes no braço de modo que o rebordo existente na coifa fique alinhado com os canais da sede com rebaixo.
- Encaixe a plaqueta da coifa sobre a coifa e instale os quatro parafusos.
- Instale a plataforma. (Consulte “Retirada e instalação da plataforma – Instalação”.)





Retirada e instalação da plataforma (Consulte “Conjunto do braço automático”.)

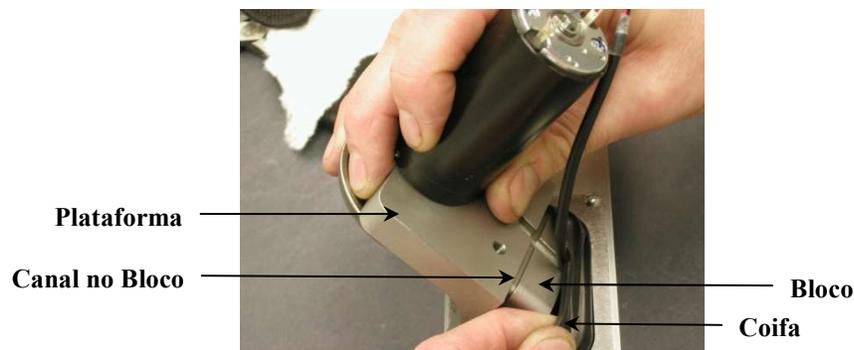
Retire o conjunto do braço automático, deixando conectados os cabos.

Remoção:

- Remova o rebolo.
- Retire a tampa do motor do esmeril e desconecte os dois fios provenientes do motor.
- Retire da plataforma os dois parafusos com encaixe na cabeça.
- Retire cuidadosamente da coifa de borracha a plataforma e deixe-a de lado.

Instalação:

- Segure a plataforma com o motor do esmeril sobre o furo existente na coifa e pressione o cabo, encaixando-o no entalhe da plataforma.
- Com um dedo, desenrole o lábio da coifa sobre o bloco da plataforma e encaixe toda a extensão do lábio no interior do rasgo existente no bloco.



- Alinhe a plataforma sobre os dois pinos existentes no mecanismo de avanço.
- Aperte os dois parafusos com encaixe na cabeça.
- Guie o cabo no interior do entalhe da plataforma. Certifique-se de que há comprimento suficiente para que as extremidades do cabo encaixem-se nos terminais do motor do esmeril.
- Conecte o fio vermelho ao terminal do motor próximo ao sinal de positivo (+).
- Conecte o fio preto ao outro terminal.
- Encaixe toda a extensão do lábio da coifa na volta completa da plataforma, para garantir que a coifa está no canal e que o entalhe em formato de meia lua está sobre o cabo.
- Certifique-se de que ambos os terminais fiquem retos e na vertical. Instale a tampa do motor.
- Instale o rebolo. (Consulte “Posicionamento do rebolo no eixo do motor”.)
- Instale o conjunto do braço automático. (Consulte “Instalação do braço automático”.)



Retirada e instalação do conjunto do braço automático (Consulte “Conjunto principal”.)

CUIDADO

Limpe a limalha de esmerilhamento da máquina inteira.



Retirada do braço automático:

- Retire o painel traseiro e desconecte os plugues em “P8”, “P3” e “P1”.
- Afrouxe o parafuso do manípulo de travamento até que o braço do esmeril fique livre para articular-se para baixo.
- Retire o parafuso da articulação, a arruela de pressão, a arruela lisa, o espaçador de articulação, a mola ondulada e a bucha de articulação.
- Deixe de lado todas essas peças que foram soltas.
- Incline o braço automático para frente e para trás e, ao mesmo tempo, deslize-o a fim de desencaixá-lo da coluna de articulação. O rolamento de articulação inferior deve permanecer na coluna da articulação.
- Quando o braço automático estiver solto, coloque-o na gaveta. Com uma das mãos, puxe pelo cabo envoltório espiralado e, ao mesmo tempo, conduza-o com a outra mão a fim de retirá-lo do interior do gabinete.
- Pegando um plugue de cada vez, gire o plugue lateralmente e pressione-o até encaixá-lo no espaço vazio da coluna da articulação, ao mesmo tempo puxando pelos fios pela parte externa. Quando todos os três plugues tiverem sido passados, escove a limalha de esmerilhamento restante da área em volta da plataforma.



Retirada e instalação do conjunto do braço automático (continuação)



Plugues
Passados
Através da
Abertura
Oca
Existente
na Coluna
da
Articulação



Instalação do braço automático:

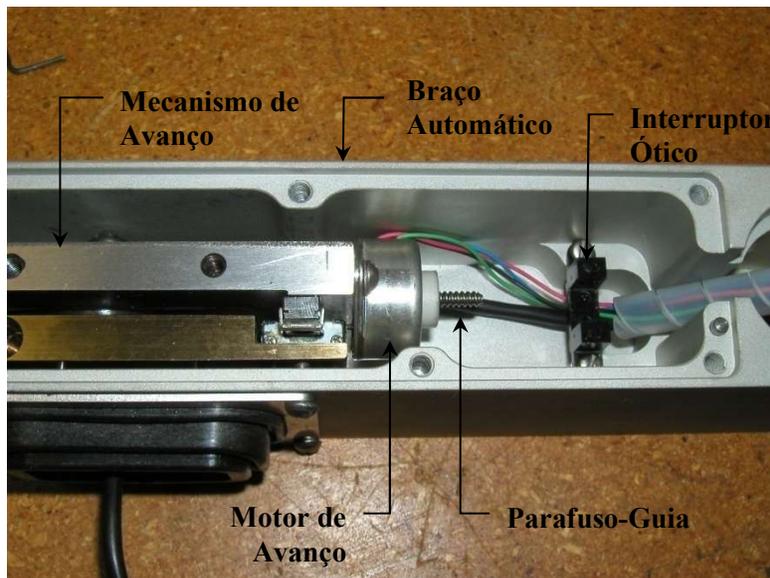
- Coloque o braço automático na gaveta. Com uma das mãos, passe os plugues (um de cada vez) através da abertura oca da coluna da articulação e, ao mesmo tempo, puxe-os com a outra mão pela parte interna do gabinete.
- Posicione o furo de articulação do braço automático por sobre a coluna da articulação e, ao mesmo tempo, puxe o cabo envoltório espiralado pela parte interna do gabinete.
- Segure o braço automático a posição que ele terá quando instalado, de modo que o cabo envoltório espiralado fique alinhado com o corte lateral existente na coluna da articulação.
- Pressione o braço automático para encaixá-lo na coluna da articulação e, ao mesmo tempo, incline-o em leves movimentos para frente e para trás até que ele deslize completamente pela coluna da articulação.
- Incline o braço automático instalado até sua posição e aperte o parafuso do manípulo de travamento para fixá-lo em seu lugar. Certifique-se de que a mola ondulada está no rebaixo do braço automático.
- Instale o espaçador de articulação, a bucha, a arruela lisa, a arruela de pressão e o parafuso.
- Aperte o parafuso da articulação.
- Conecte os três plugues a “P8”, “P3” e “P1” e aperte os parafusos de terminação em todos eles. Reinstale o painel traseiro.



Substituição do conjunto do mecanismo de avanço

Remoção:

- Retire o painel traseiro e o conjunto do braço automático.
- Retire a plataforma.
- Retire a manopla.
- Retire os quatro parafusos de cabeça sextavada de ¼" e os quatro parafusos de cabeça chata da tampa do braço. Depois retire a tampa.



- Retire os dois parafusos existentes no interruptor ótico.
- Inverta a posição do braço e retire os dois parafusos de cabeça chata existentes na superfície superior.
- Com isso, o mecanismo de avanço fica livre para ser retirado dos dois pinos de alinhamento montados no interior do braço.
- Examine visualmente a abertura da coifa e observe a localização da mola do avanço à medida que puxar o conjunto do mecanismo de avanço, extraíndo-o do braço automático. Retirado o mecanismo de avanço, pode-se deixar de lado a mola do avanço.
- Inspeccione na superfície da coifa a existência de furos ou pontos muito gastos. Caso encontre quaisquer danos, substitua a coifa.
- Inspeccione no mecanismo de avanço a existência de limalha de esmerilhamento. Se for encontrada limalha de esmerilhamento, utilize uma escova e solvente para limpar o parafuso-guia. NÃO DEIXE que o solvente entre no motor de avanço.
- Limpe o parafuso-guia e lubrifique-o com graxa de viscosidade média.
- Inspeccione as superfícies deslizantes e limpe toda a limalha de esmerilhamento. Não desmonte o mecanismo de avanço. Ele vem ajustado de fábrica.
- Aplique graxa de viscosidade média em todas as superfícies deslizantes que tiverem sido limpas.

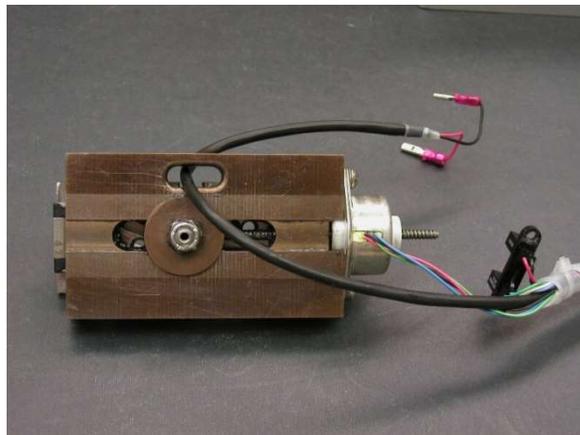


Manutenção

Substituição do conjunto do mecanismo de avanço (Consulte “Conjunto do braço automático”.)

Instalação:

- Coloque a mola do avanço sobre o pino no interior do braço.
- Certifique-se de que o cabo do motor do esmeril está direcionado através do furo retangular existente no bloco do mecanismo de avanço.
- Coloque a extremidade livre do cabo do motor do esmeril no interior da aberturar da coifa.
- Direcione a mola do avanço no interior do furo do alojamento do mecanismo de avanço e baixe cuidadosamente o mecanismo de avanço no braço.
- Com a mola do avanço em sua cavidade, baixe cuidadosamente o mecanismo de avanço de modo que a mola seja comprimida dentro da cavidade.
- Alinhe o mecanismo de avanço pelos dois pinos de localização no interior do braço e segure-o em seu lugar com uma das mãos. Ao mesmo tempo, instale os dois parafusos de cabeça chata através da parte superior do braço.
- Certifique-se de que o cabo do motor do esmeril está abaixo dos fios provenientes do motor de avanço e de que o interruptor ótico está sob o parafuso-guia.
- Aperte os dois parafusos de cabeça chata.
- Posicione o interruptor ótico acima de seus furos de montagem e coloque os dois parafusos no interior dos furos de montagem.
- Parafuse o interruptor ótico.
- Instale a plataforma.
- Certifique-se de que os fios no interior do braço estão direcionados afastados do interruptor ótico e afastados do parafuso-guia. Os fios devem ficar o mais próximo possível da parede lateral do braço. A extremidade do cabo envoltório espiralado precisa ficar no interior da cavidade do braço.
- Coloque a tampa no braço, alinhada com os dois pinos.
- Instale os quatro parafusos de cabeça chata e aperte-os.
- Instale os quatro parafusos de cabeça sextavada e aperte-os.
- Instale a manopla.
- Instale o conjunto do braço automático de volta na máquina.

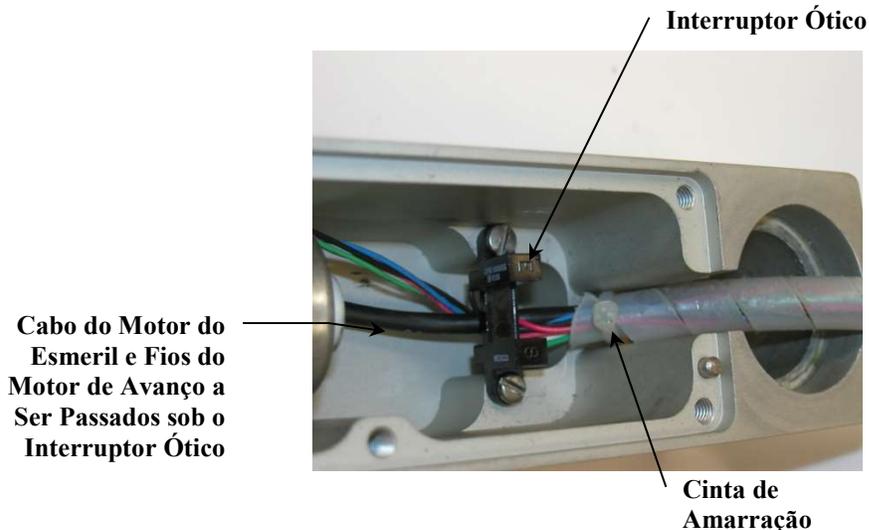


Cavidade da Mola





Substituição do conjunto do interruptor ótico (Consulte “Conjunto do braço automático”.)



- Retire o conjunto do mecanismo de avanço.
- Marque com um pedaço de fita adesiva o local em que o cabo do motor do esmeril e os fios do motor de avanço entram no cabo envoltório espiralado.
- Retire a cinta de amarração que fica mais próxima do interruptor ótico.
- Segure os três cabos na extremidade do plugue com uma das mãos. Ao mesmo tempo, desenrole o cabo envoltório espiralado até que ele seja totalmente retirado.
- Deixe de lado o interruptor ótico antigo e disponha o cabo do novo componente próximo aos demais cabos, de modo que o corpo do interruptor ótico fique à mesma distância da fita de marcação que ficava o componente antigo.
- Comece a enrolar o cabo envoltório espiralado sobre todos os fios na extremidade mais próxima do interruptor ótico e continue enrolando-o em volta do conjunto de fios até que esteja totalmente envolto nos fios.
- Fixe uma nova cinta de amarração sobre o cabo envoltório espiralado a aproximadamente 6 mm da extremidade inicial.
- Reinstale o conjunto do mecanismo de avanço.



Manutenção

Substituição do motor de acionamento e do conjunto de acionamento

(Consulte “Conjunto principal” e “Conjunto de acionamento”).

Remoção:

- Retire a base do alojamento da lâmina.
- Retire o painel traseiro e o plugue em “P4”.
- Segurando o conjunto de acionamento com uma das mãos pelo interior do gabinete, retire os quatro parafusos de cabeça chata que fixam o conjunto bloco do rolamento.
- Retire o conjunto de acionamento e coloque-o sobre a bancada.
- Retire os quatro parafusos com encaixe na cabeça e arruelas de pressão e retire o motor de acionamento e a correia sincronizadora.
- Afrouxe o parafuso de regulagem existente na roda dentada de acionamento e retire-o do eixo do motor.





Substituição do motor de acionamento e do conjunto de acionamento *(continuação)*

(Consulte “Conjunto principal e conjunto de acionamento”.)

Instalação:

- Instale a roda dentada de acionamento no novo motor com o parafuso de regulagem alinhado com a parte plana do eixo do motor.
- Com a extremidade flangeada da roda dentada de acionamento a aproximadamente 0,8 mm da superfície do motor, aperte firmemente o parafuso de regulagem.
- Posicione o motor de acionamento de modo que os fios saiam pela parte superior do motor.
- Coloque a correia sincronizadora em volta da roda dentada de acionamento do motor e coloque o motor sobre seus apoios, com os fios na parte superior.
- Instale um parafuso e arruela de pressão em um dos apoios **mais próximos** da roda dentada movida e deixe-a levemente frouxa.
- Com o motor frouxo, incline o motor em direção à roda dentada movida o quanto for necessário a fim de proporcionar folga suficiente para conseguir passar a correia em volta da roda dentada movida.
- Incline o motor de acionamento de volta para tensionar a correia e colocar em alinhamento com os outros três apoios.
- Instale os três parafusos restantes e aperte todos os quatro.
- Limpe a limalha de esmerilhamento do entorno da gaxeta da placa da base.
- Limpe o eixo de acionamento.
- Aplique uma camada fina de graxa na gaxeta e no eixo.
- Instale o conjunto de acionamento pela parte interna do gabinete e através da gaxeta. Aperte-o com os quatro parafusos de cabeça chata.
- Conecte o plugue a “P4” e aperte os parafusos de terminação.
- Instale o painel traseiro.



Remoção dos rolamentos do eixo de acionamento (Consulte “Conjunto de acionamento”).



Removendo a Contraporca

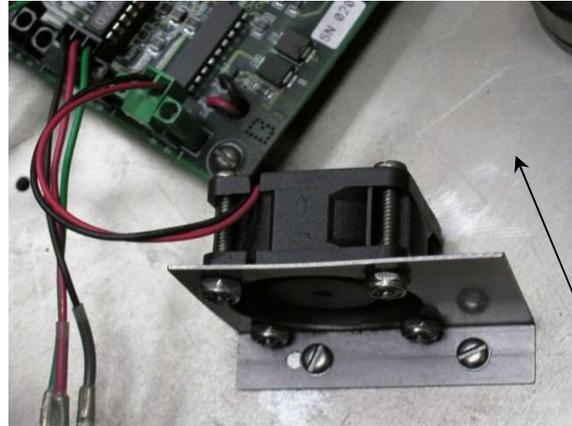


Removendo a Polia

- Retire o conjunto de acionamento e o motor de acionamento.
- Coloque dois parafusos de ¼-20 x 1" nos furos do eixo que eram utilizados pela base do alojamento da lâmina. Rosqueie-os cerca de cinco voltas. Utilize uma chave de fenda de haste longa ou uma haste para travar entre os parafusos enquanto afrouxar a porca com uma chave soquete sextavada de 3/4". **Observe que essas roscas são ROSCAS ESQUERDAS. Gire NO SENTIDO HORÁRIO PARA SOLTÁ-LAS.**
- Retire a porca e a arruela de pressão. Coloque uma chave de fenda entre os apoios de modo que a lâmina fique retida firmemente entre dois dentes da roda dentada movida. Com a chave de fenda de haste longa ou a haste ainda entre os parafusos, gire o eixo NO SENTIDO HORÁRIO enquanto a roda dentada movida é retida pela chave de fenda, a fim de afrouxar a roda dentada movida. Uma vez frouxa, a roda dentada movida pode ser desrosqueada, e a mola ondulada, o espaçador de pré-carga, o rolamento cônico inferior e o eixo de acionamento com rolamento podem ser retirados do alojamento.
- Limpe os rolamentos cuidadosamente com solvente e inspecione a existência de danos neles. Se qualquer um dos rolamentos apresentar danos, todos deverão ser substituídos: os rolamentos, o eixo de acionamento e o alojamento.
- Limpe o alojamento e as pistas externas dos rolamentos. Envolve os rolamentos com graxa genérica para rolamentos.
- Insira o eixo com rolamento no alojamento. Pela outra extremidade, insira primeiro o rolamento cônico inferior, depois o espaçador de pré-carga **com o ressalto voltado para fora**. Depois instale a mola ondulada.
- Segure o conjunto na vertical com a mola ondulada voltada para cima e centralize-o em volta do ressalto do espaçador.
- Instale a roda dentada movida, girando-a NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO.
- Instale a arruela de pressão e a porca no eixo de acionamento e utilize a chave soquete sextavada de 3/4" para apertar o eixo movido enquanto você apóia a outra extremidade do eixo com os dois parafusos de ¼-20 x 1" nos furos do eixo.
- Instale o motor da base giratória, o conjunto de acionamento e o painel traseiro.



Substituição do ventilador (Consulte “Conjunto do painel traseiro”.)



O Fluxo de Ar do Ventilador Precisa Ser nesta Direção

- Retire o painel traseiro e desconecte o plugue em “P6”. Observe a posição do ventilador, de modo que os fios saiam pela parte superior lateral oposta e a seta em relevo existente aponte na direção da placa controladora.
- Retire os quatro parafusos e porcas. Retire o ventilador.
- Monte o ventilador substituto no suporte na mesma posição em que estava o antigo.
- Certifique-se de que os fios e a seta estão posicionados conforme descrito acima.
- Conecte o plugue a “P6” e aperte os parafusos de terminação.
- Instale o painel traseiro.



Substituição e regulagem do dispositivo de sinal

Substituição:

- Retire o painel traseiro.
- Desconecte os dois fios dos terminais do dispositivo de sinal.
- Desrosqueie o anel roscado plástico na parte externa do painel traseiro e remova o dispositivo de sinal.
- Para instalar o dispositivo de sinal, passe a extremidade roscada através do painel traseiro pela parte interna e gire-a conforme necessário a fim de alinhar as partes planas da peça com as partes planas do furo.
- Rosqueie o anel roscado plástico. Aperte o anel roscado plástico à mão.
- Reconecte os dois fios aos terminais, **certificando-se de colocar o fio vermelho no terminal positivo (+)**.

Controle de Volume do
Dispositivo de Sinal



Regulagem:

- O dispositivo de sinal é montado na parte externa do painel traseiro e tem um abafador que pode ser ajustado para controlar o volume dos “bipes” sonoros emitidos. Para regular o volume, gire o disco “obturador” externo, aumentando ou reduzindo o volume conforme desejado. Para testar o volume, ligue o Bettcher® AutoEdge e **mantenha pressionado** o interruptor de ciclo. Será emitido um bipe a cada 1,5 segundo. Se você der a partida acidentalmente em um ciclo de afiação, pressione novamente o interruptor de ciclo para cancelar o ciclo.



Remoção de um plugue da placa controladora

- Retire o painel traseiro. Utilize uma chave de fenda pequena para soltar completamente o parafuso em cada extremidade do plugue. Segure o plugue e puxe-o para cima, desencaixando-o da placa controladora.

C U I D A D O

NUNCA DESCONECTE OS PLUGUES DO MOTOR EM “P3” OU “P4” DA PLACA CONTROLADORA ENQUANTO A ENERGIA ESTIVER LIGADA.
A PLACA CONTROLADORA PODE SOFRER SÉRIOS DANOS!

- Ao instalar os plugues, observe que eles são chavetados e codificados por cores. Além disso, todos os plugues encaixam-se na placa controladora com os parafusos laterais voltados para fora.



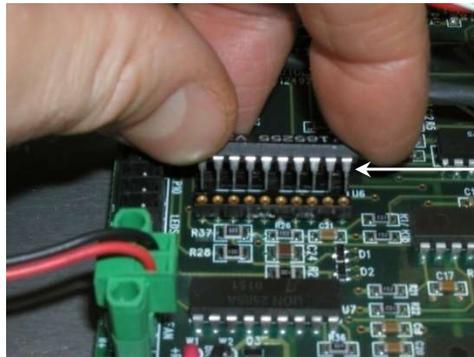
Substituição do microcontrolador

(Consulte “Conjunto do painel traseiro”.)

CUIDADO

A ELETRICIDADE ESTÁTICA PODE DESTRUIR O MICROCONTROLADOR.

- Retire o painel traseiro e desconecte o plugue “P10” da placa controladora.
- Toque com as mãos no painel traseiro e toque qualquer dispositivo aterrado nas proximidades, a fim de garantir que você não está com nenhuma carga de eletricidade estática.
- Utilize uma chave de fenda pequena como alavanca entre o microcontrolador e seu soquete “U6”, para desencaixá-los.
- Puxe os pinos para cima, desencaixando-os com cuidado e movimentos uniformes. Tome o cuidado de não entortar os pinos no microcontrolador.



A marca quadrada existente na etiqueta e o entalhe existente no soquete estão nesta extremidade.

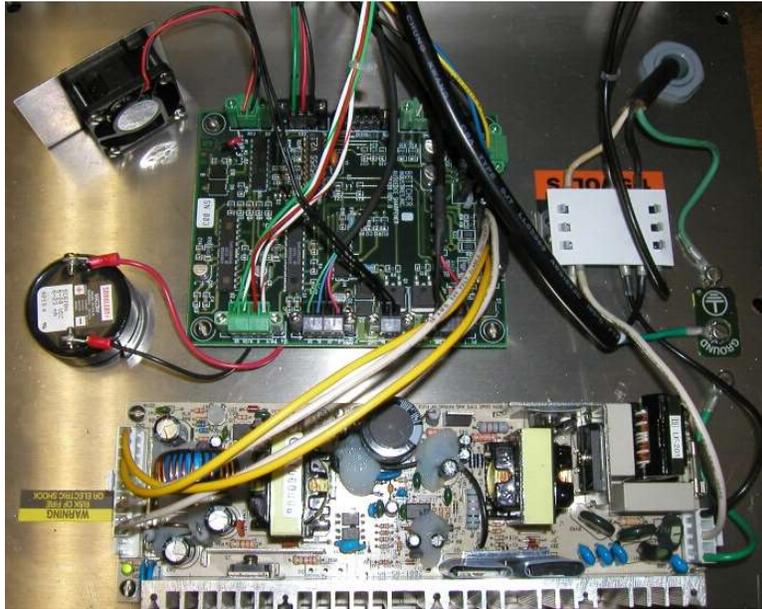
- Para instalar o microcontrolador, certifique-se de que todos os pinos estão perfeitamente retos.
- Posicione a peça de modo que a extremidade com a marca quadrada na etiqueta fique no lado do soquete com o entalhe (a extremidade mais afastada do plugue “P10”).
- Alinhe a fileira de pinos mais afastada de você com os furos existentes no soquete e deixe os pinos deslizarem para dentro até aproximadamente a metade.
- Baixe a fileira frontal de pinos, alinhando-a com a fileira frontal de furos. Direcione com a unha quaisquer pinos eventualmente não alinhados com seus respectivos furos. Quando TODOS os pinos já estiverem parcialmente inseridos em seus furos, pressione uniformemente para baixo o microcontrolador, balançando-o de uma extremidade a outra conforme necessário, até que os pinos estejam todos totalmente encaixados no soquete. Inspeccione os pinos para certificar-se de que não há nenhum torto. Caso haja quaisquer pinos tortos, retire o microcontrolador. Depois utilize uma pinça fina para endireitá-los e reinstale o microcontrolador.



Substituição da placa controladora (Consulte “Conjunto do painel traseiro”)

CUIDADO

A ELETRICIDADE ESTÁTICA PODE DESTRUIR O MICROCONTROLADOR.



- Retire o painel traseiro e desconecte todos os plugues da placa controladora. Toque com as mãos no painel traseiro e toque qualquer dispositivo aterrado nas proximidades, a fim de garantir que você não está com nenhuma carga de eletricidade estática. Mantenha a nova placa controladora dentro do saco antiestático até que ela esteja pronta para ser instalada.
- Desconecte os dois fios dos terminais do dispositivo de sinal.
- Retire os parafusos dos quatro cantos da placa controladora e eleve-a, desencaixando-a dos espaçadores.
- Coloque os quatro espaçadores sobre os furos de montagem roscados.
- Retire a nova placa controladora do saco antiestático e alinhe-a sobre os espaçadores dos cantos, observando a posição.
- Instale os quatro parafusos de montagem com arruelas de pressão nos furos dos cantos da placa controladora e passe-os através dos espaçadores até o interior do painel traseiro.
- Primeiramente, gire os parafusos rosqueando-os levemente frouxos, de modo que a placa controladora centraliza-se. Depois aperte-os totalmente.
- Conecte os dois fios dos terminais do dispositivo de sinal.
- Conecte todos os plugues em seus respectivos soquetes. Observe que o soquete “P9” não é utilizado.
- Instale o painel traseiro.



Verificação e troca do fusível da fonte de alimentação

(Consulte “Conjunto do painel traseiro”)

Esta seção destina-se à utilização exclusiva por Profissionais de Manutenção!



A V I S O



ESTA SEÇÃO DESTINA-SE À UTILIZAÇÃO EXCLUSIVA POR PROFISSIONAIS DE MANUTENÇÃO!

ESTA SEÇÃO INDICA MOMENTOS EM QUE A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA GERAL ESTÁ LIGADA ENQUANTO O PAINEL TRASEIRO ESTÁ ABERTO.

DETERMINADOS COMPONENTES DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO ESTÃO EM TENSÃO DE LINHA DE ENTRADA E REPRESENTAM RISCO DE CHOQUE.

AO TRABALHAR NO BETTCHER® AUTOEDGE COM O PAINEL TRASEIRO ABERTO E O CABO DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA GERAL CONECTADO, NÃO TOQUE COM AS MÃOS NA FONTE DE ALIMENTAÇÃO NEM NO QUADRO DE TERMINAIS!



- Retire o painel traseiro.
- Retire o fusível e inspecione-o. Se o fusível estiver queimado, substitua-o por um fusível de ação rápida de 5 x 20 mm, 5 ampères, (nº comercial GDB-5A ou fusível pequeno nº 216005).
- Se o fusível tiver sido queimado, inspecione visualmente os componentes na fonte de alimentação. Se houver qualquer dano evidente, substitua a fonte de alimentação antes de tentar religar o equipamento. Se o fusível novo também queimar, substitua a fonte de alimentação.
- Se o fusível **não estiver** queimado, mas o LED verde próximo ao conector de saída de corrente contínua (CC) não estiver aceso, significa que provavelmente há uma sobrecarga na placa controladora. A fonte de alimentação tem um circuito automático de desligamento/recuperação capaz de manter DESLIGADA a saída de 26 V CC até que a sobrecarga seja removida. Retire o conector de saída de CC e LIGUE o interruptor elétrico. Se o LED verde existente na placa de alimentação elétrica acender-se, significa que há um curto-circuito na placa controladora ou em um dos dispositivos conectados.



Determinação da causa de um curto-circuito na placa controladora

Leia inteiramente esta seção antes de prosseguir com qualquer manutenção.

Etapa 1

Execute os testes da seção anterior, “Verificação e troca do fusível da fonte de alimentação”, a fim de certificar-se de que o curto-circuito não é na fonte de alimentação.

Etapa 2

Desconecte o cabo de energia e desencaixe todos os conectores da placa controladora, exceto o conector de alimentação de 26 V (“P5”).

Etapa 3

Conecte o cabo de energia e ligue a máquina. Se o LED verde existente na fonte de alimentação **não se acender**, substitua a placa controladora. Se o LED verde existente na fonte de alimentação **acender-se**, continue.

Etapa 4

Desligue o Bettcher® AutoEdge e desconecte o cabo de energia.

Etapa 5

Conecte **um (1)** conector de cada vez, utilizando como sugestão a seguinte ordem: Solenóide (P2), Esmeril (P1), Base Giratória (P4), Avanço (P3), Posição Inicial (P8), Acionar/Parar (P7), LED (P10), Ventilador (P6).

CUIDADO

NUNCA CONECTE NEM DESCONECTE O MOTOR DA BASE GIRATÓRIA (“P4”) OU O MOTOR DE AVANÇO (“P3”) ENQUANTO A ENERGIA ESTIVER LIGADA. ISSO PODE DANIFICAR A PLACA CONTROLADORA.

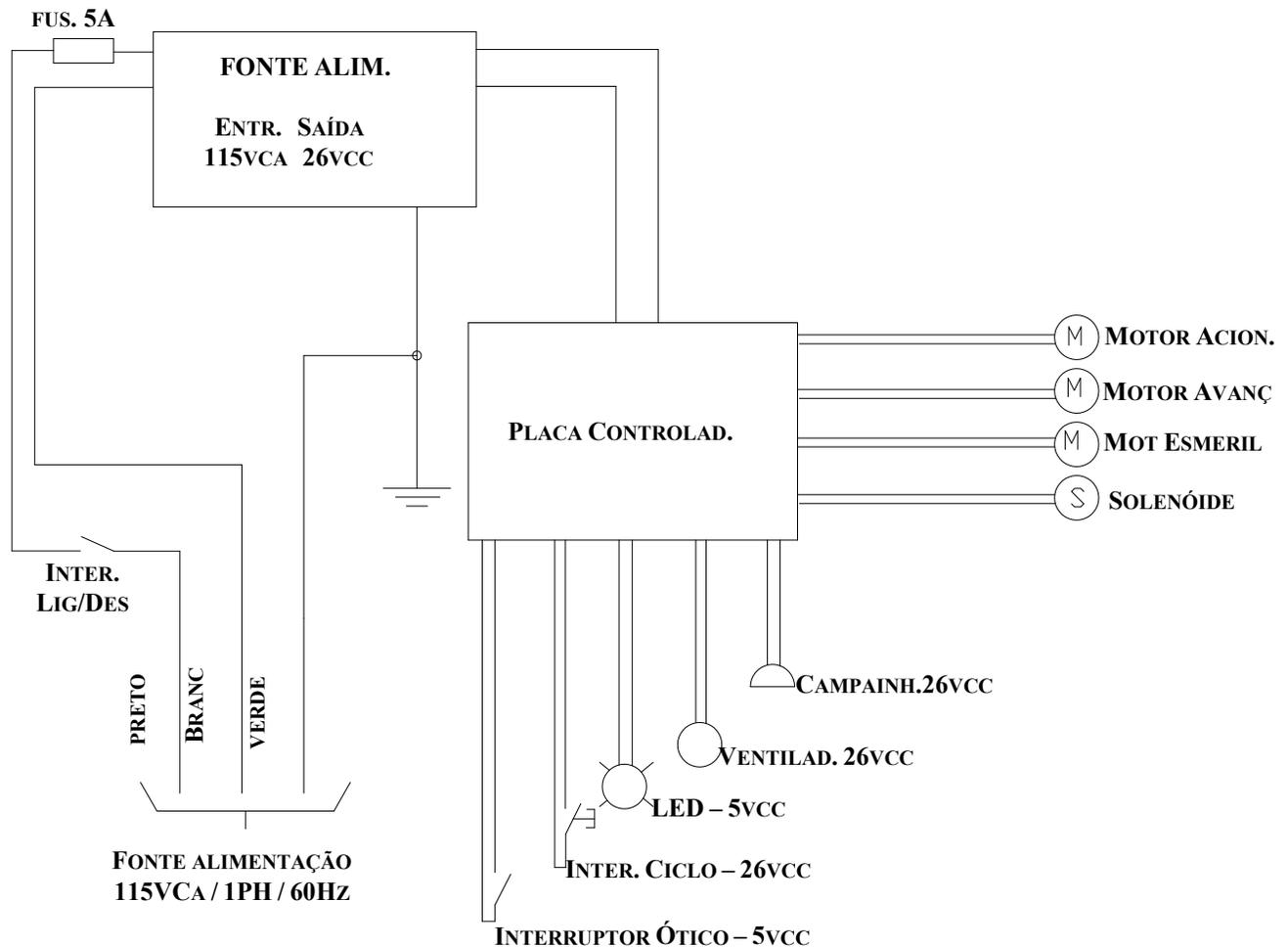
Etapa 6

Conecte o cabo de energia e ligue a máquina. Se o LED verde existente na fonte de alimentação deixar de acender, significa que o curto-circuito é no último dispositivo que você conectou à placa controladora. Se o LED verde existente na fonte de alimentação ainda estiver aceso, volte às etapas 4, 5 e 6.



Esquemas elétricos e diagramas de fiação

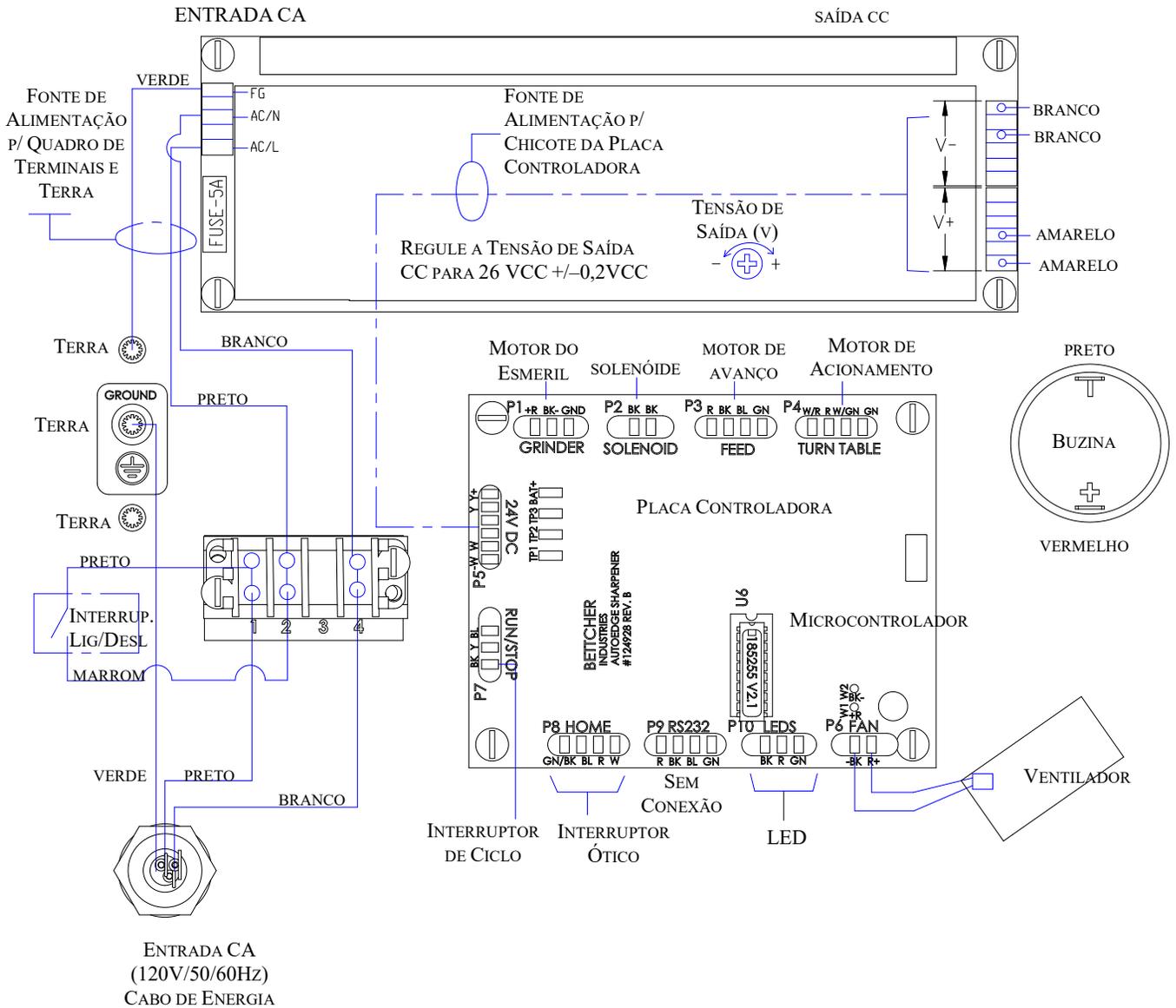
Esquema elétrico de 115 V





Esquemas elétricos e diagramas de fiação

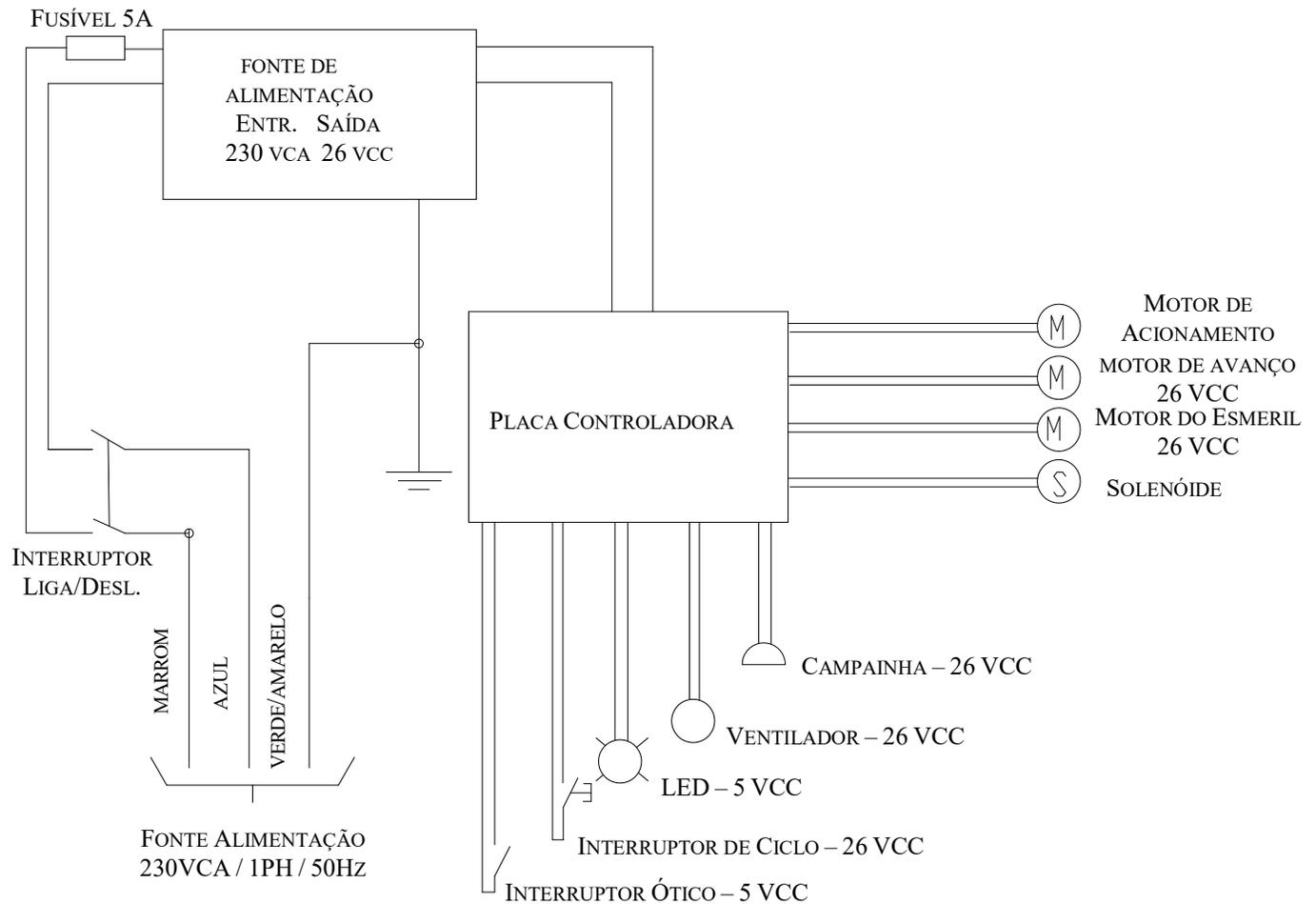
Diagrama de fiação de 115 V





Esquemas elétricos e diagramas de fiação

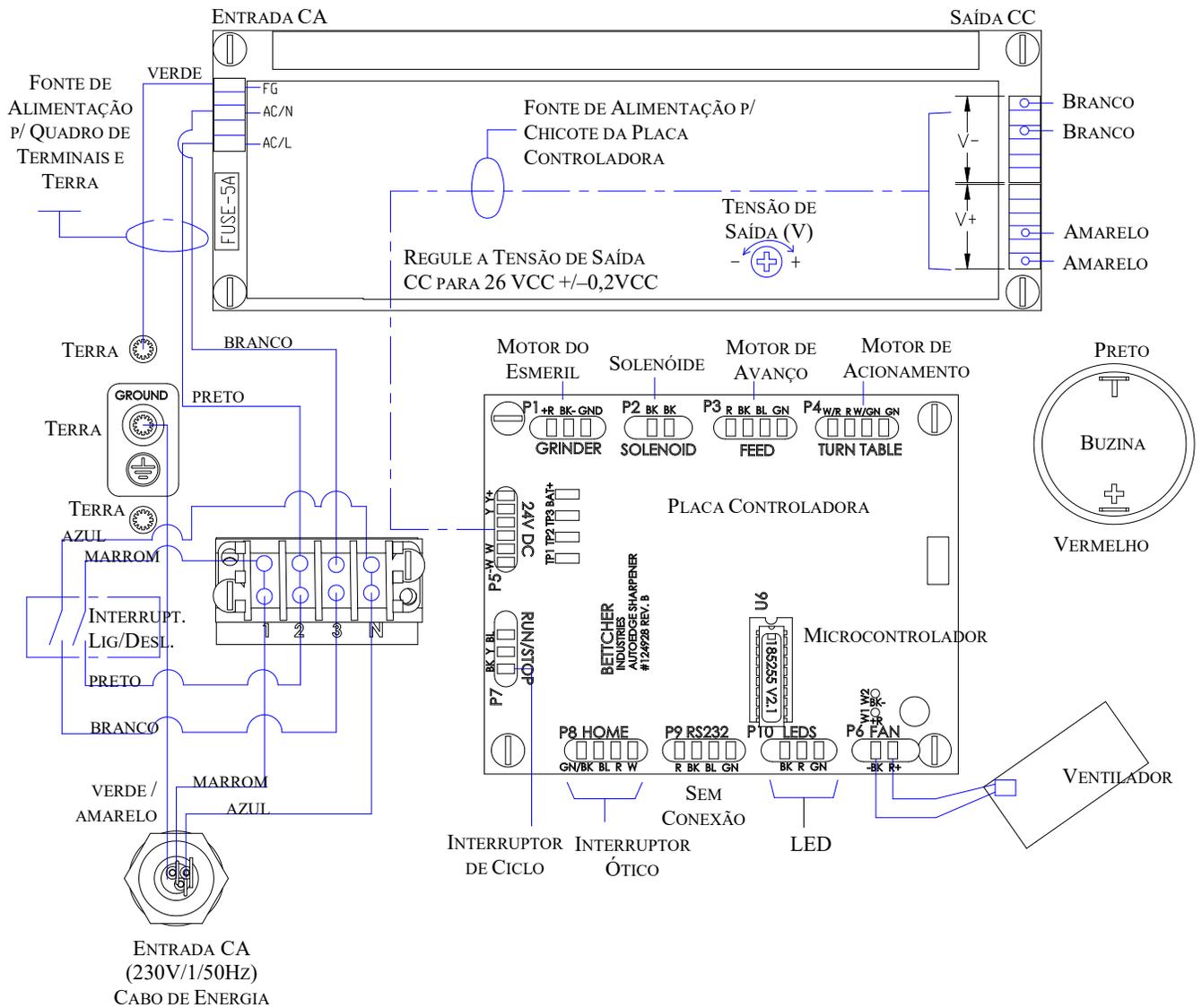
Esquema elétrico de 230 V





Esquemas elétricos e diagramas de fiação

Diagrama de fiação de 230 V





Seção 6

Limpeza

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Informações gerais	6-2
--------------------------	-----



Informações gerais

Recomendamos limpar completamente o afiador uma vez por dia, com escova pequena e aspirador de pó. ***NÃO USE*** ar comprimido para soprar a limalha de esmerilhamento.

É importante manter todas as peças móveis externas e as principais áreas funcionais isentas de excesso de limalha de esmerilhamento. Este cuidado ajudará a manter a função mecânica adequada das peças móveis e a reduzir seu desgaste. Embora o aparelho seja vedado, essa providência de limpeza também reduz a possibilidade de entrada de limalha de esmerilhamento na unidade do afiador — o que poderia danificar os componentes internos e causar defeitos.

		<u>AVISO</u>	
MANTENHA A MÁQUINA E A ÁREA EM VOLTA DELA LIMPAS E ISENTAS DE ACÚMULO DE LIMALHA DE ESMERILHAMENTO.			
ACÚMULOS DE LIMALHA METÁLICA PODEM GERAR RISCO DE INCÊNDIO.			



Seção 7

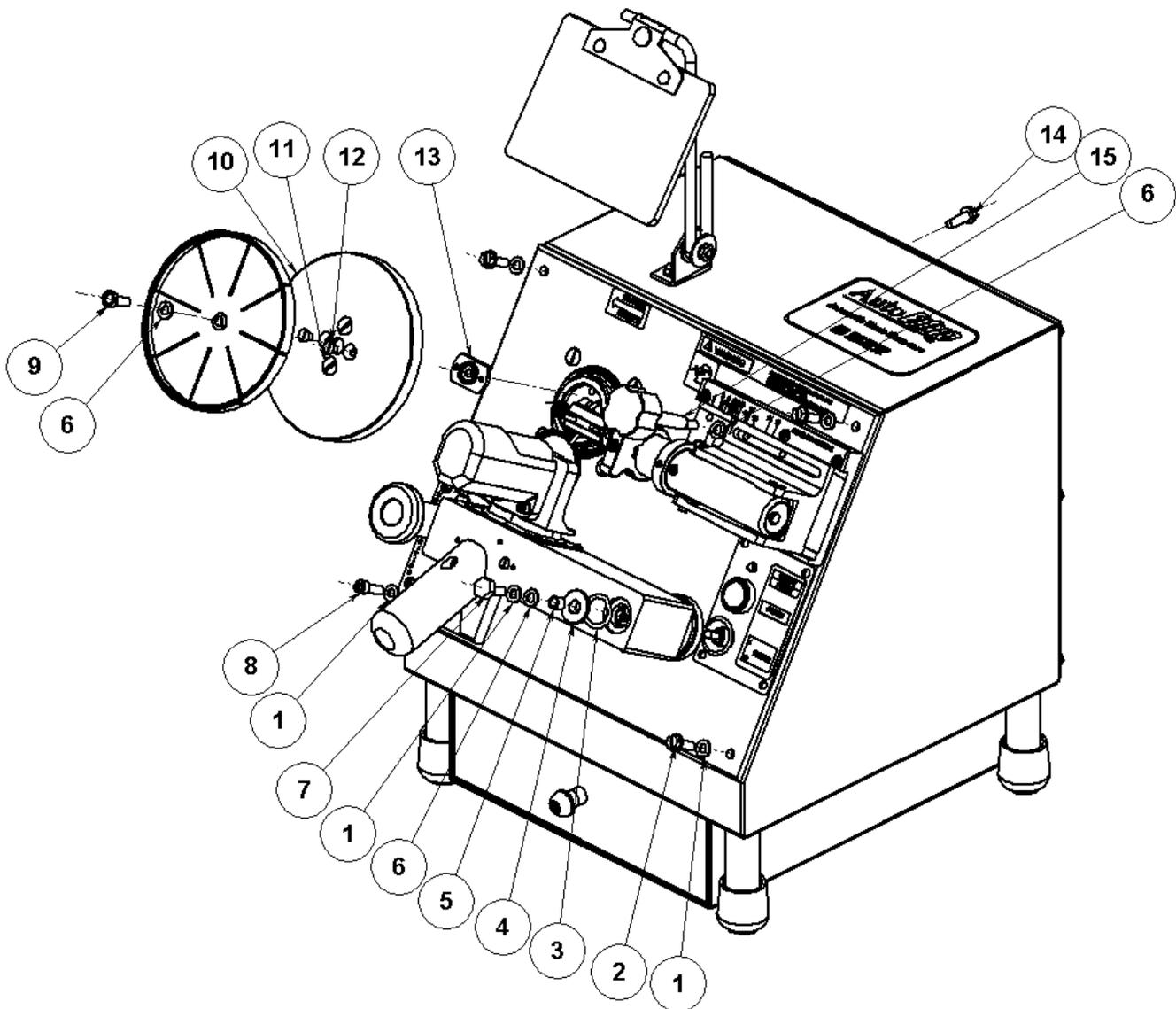
Peças de reposição

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Conjunto principal.....	7-2
Conjunto do gabinete	7-4
Conjunto da base	7-6
Conjunto do braço automático.....	7-8
Conjunto do dispositivo de afiação	7-10
Conjunto de acionamento.....	7-12
Conjunto do painel traseiro.....	7-14
Lista de acessórios – Alojamentos da lâmina.....	7-16
Lista de acessórios – Cabeçotes de afiação	7-17
Lista de acessórios – Calibrador de desgaste da lâmina Bettcher® Whizard®.....	7-19



Conjunto principal



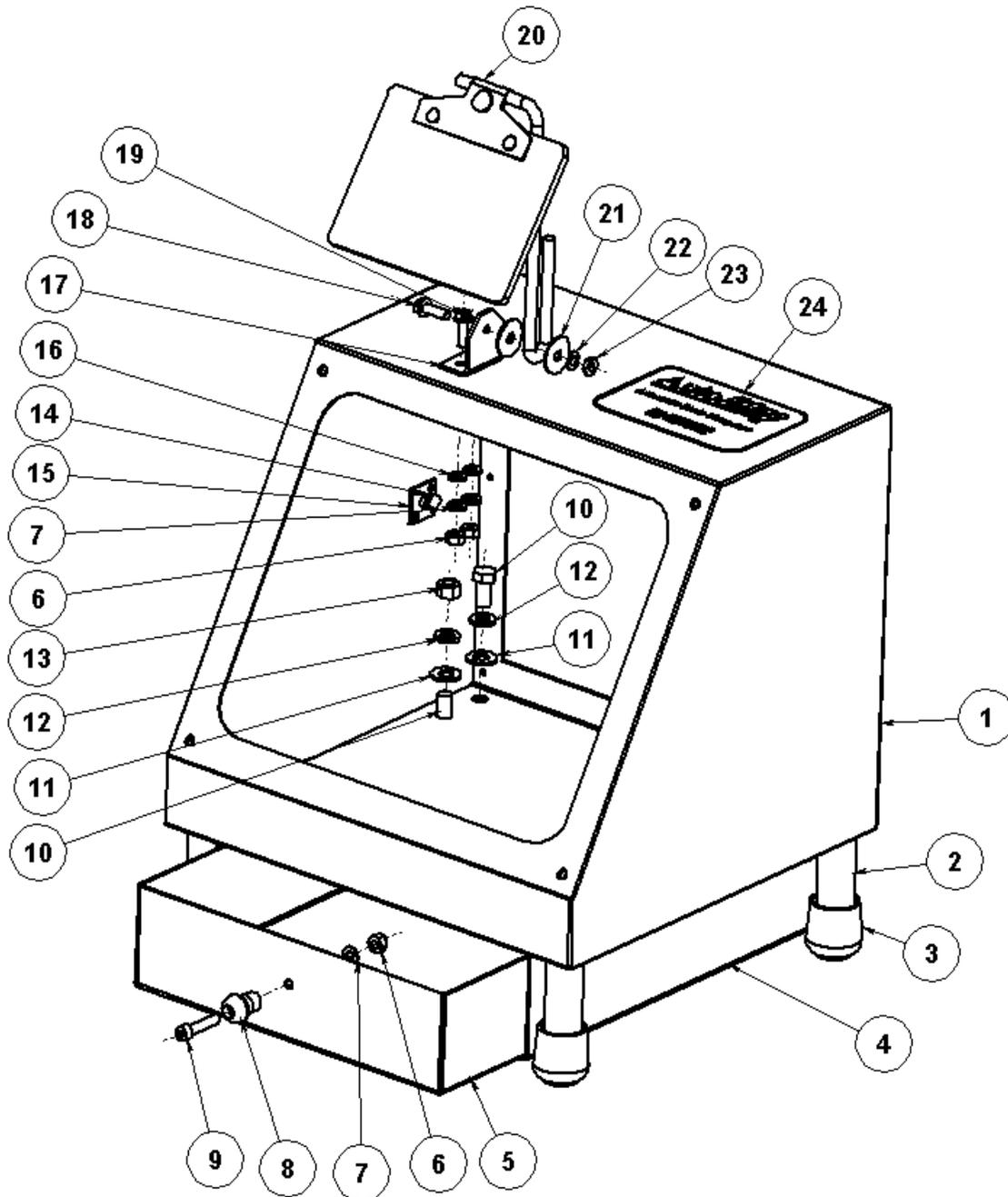


Conjunto principal (Continuação)

Item n°	Descrição	N° de peça	Qtd.
1	Arruela de Pressão, 1/4	120220	8
2	Parafuso 1/4-20 x 3/4	123264	3
3	Mola Ondulada	121632	1
4	Espaçador de Articulação	185196	1
5	Bucha de Articulação	185296	1
6	Arruela Lisa 1/4	120296	2
7	Parafuso 1/4-20 x 5/8	121408	1
8	Parafuso 1/4-20 x 3/4	122508	1
9	Parafuso do Alojamento da Lâmina	185300	1
10	Base do Alojamento da Lâmina	185208	1
11	Parafuso 1/4-20 x 3/4	120132	2
12	Parafuso, n° 10-32 x 5/16	123257	2
13	Porca da Base	185285	1
14	Parafuso, n° 10-32 x 1/2	123265	8
15	Manípulo de Travamento	185156	1



Conjunto do gabinete



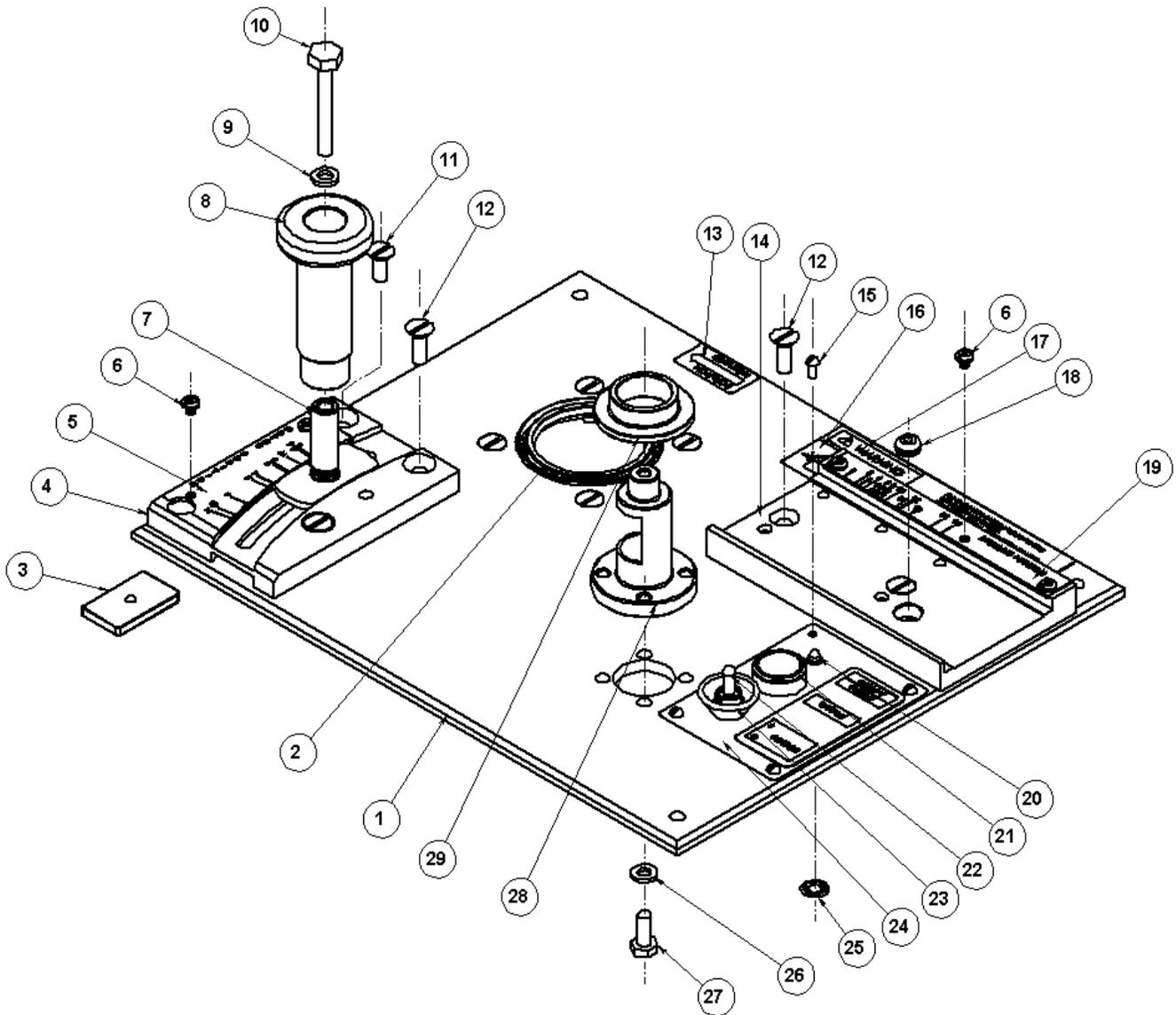


Conjunto do gabinete (Continuação)

Item nº	Descrição	Nº de peça	Qtd.
1	Gabinete	185151	1
2	Pedestal	185245	4
3	Tampa do Pedestal	185246	4
4	Suporte da Gaveta	185153	1
5	Gaveta	185152	1
6	Porca, 1/4-20	120327	3
7	Arruela de Pressão, 1/4	120220	3
8	Puxador	113960	1
9	Parafuso 1/4-20 x 1-1/4	120570	1
10	Parafuso 3/8-16 x 3/4	120048	8
11	Arruela, 3/8	120257	8
12	Arruela de Pressão, 3/8	120221	8
13	Porca 3/8-16	120321	4
14	Braçadeira	120982	1
15	Suporte de Braçadeira	124158	1
16	Arruela Lisa 1/4	120296	2
17	Suporte da Proteção para os Olhos	185310	1
18	Parafuso, 1/4-20 x 1	123263	1
19	Parafuso 1/4-20 x 3/4	123264	2
20	Proteção para os Olhos	185312	1
21	Arruela	120273	2
22	Mola-Prato	143044	1
23	Contraporca 1/4 - 20	120304	1
24	Etiqueta AutoEdge	185221	1



Conjunto da base



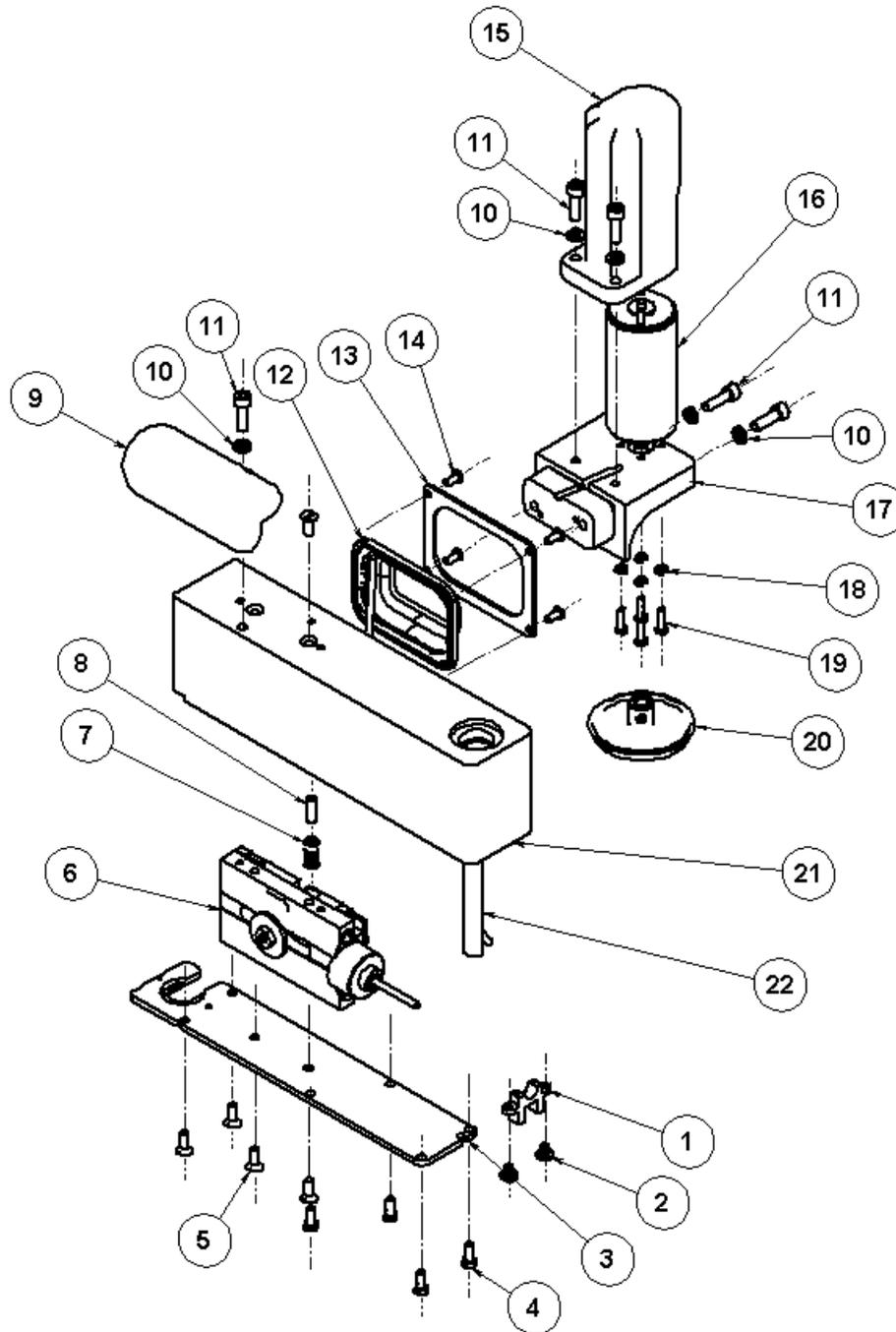


Conjunto da base (Continuação)

Item n°	Descrição	N° de peça	Qtd.
1	Base	185155	1
2	Retentor do Eixo	122326	1
3	Porca da Posição de Parada	185211	1
4	Conjunto da Base da Posição do Motor	185242	1
5	Plaqueta Posicionadora do Motor	185213	1
6	Parafuso, n° 8-32 x 3/16	123250	5
7	Batente da Posição do Motor	185210	1
8	Manípulo de Travamento	185214	1
9	Arruela Lisa, 1/4	120296	1
10	Parafuso, 1/4-20 x 2	120773	1
11	Parafuso 1/4-20 x 5/8	122256	1
12	Parafuso 1/4-20 x 3/4	120132	4
13	Etiqueta de Rotação	108408	1
14	Conjunto Cursor do Dispositivo de Afiação	185161	1
15	Parafuso, n° 6-32 x 5/16	120144	4
16	Etiqueta de Riscos para os Olhos	108409	1
17	Etiqueta de Aviso de Operação	173240	1
18	Anel Isolante	124947	1
19	Plaqueta de Afiação de Posicionamento	185159	1
20	Conjunto do LED	185179	1
21	Conjunto do Interruptor de Ciclo	185231	1
22	Conjunto do Interruptor Liga/Desliga; 115 V	185178	1
	Conjunto do Interruptor Liga/Desliga; 230 V	185315	1
23	Proteção do Interruptor	103408	1
24	Plaqueta de Controles	185177	1
25	Anel de Retenção	122046	1
26	Arruela de Pressão, 1/4	120220	4
27	Parafuso 1/4-20 x 5/8	120587	4
28	Coluna da Articulação	185197	1
29	Rolamento de Articulação Inferior	185195	1



Conjunto do braço automático



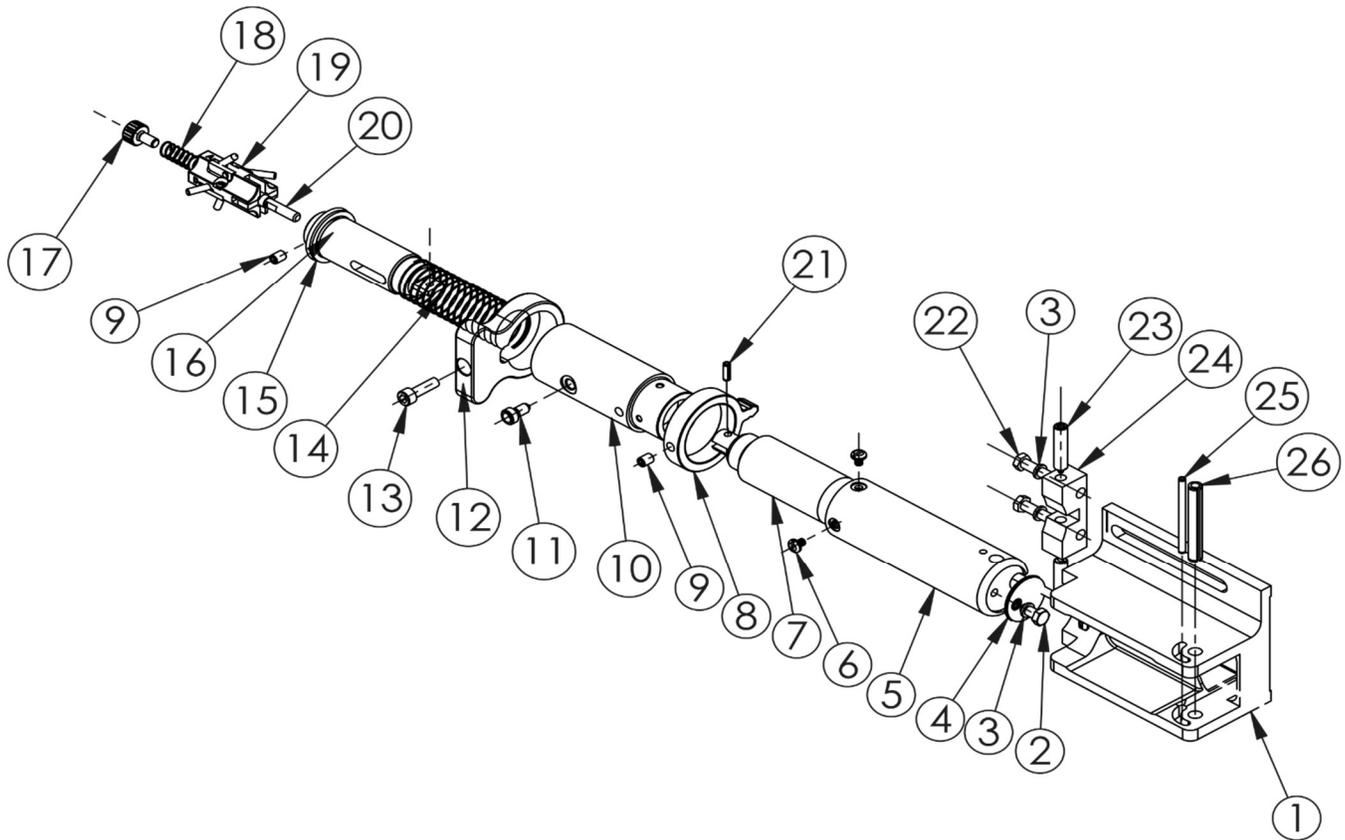


Conjunto do braço automático (continuação)

Item n°	Descrição	N° de peça	Qtd.
1	Conjunto do Interruptor Ótico	185194	1
2	Parafuso, n° 4-40 x 1/4	120778	2
3	Tampa do Braço	185266	1
4	Parafuso, n° 8-32 x 3/8	120763	4
5	Parafuso, n° 8-32 x 7/16	123220	6
6	Conjunto do Mecanismo de Avanço	185293	1
7	Mola do Avanço	121643	1
8	Tampa	185232	1
9	Manopla do Braço Automático	185184	1
10	Arruela de Pressão, n° 10	120237	5
11	Parafuso, n° 10-32 x 5/8	122504	5
12	Coifa	185198	1
13	Plaqueta da Coifa	185200	1
14	Parafuso, n° 6-32 x 5/16	120144	4
15	Tampa do Motor	185307	1
16	Motor do Esmeril	125887	1
17	Plataforma	185267	1
18	Arruela de Pressão M3	152012	4
19	Parafuso, M3 x 12 mm	155020	4
20	Rebolo com Parafuso de Regulagem	185262	1
21	Braço Automático com Rolamento	185277	1
22	Cabo do Motor do Esmeril	185201	1



Conjunto do dispositivo de afiação



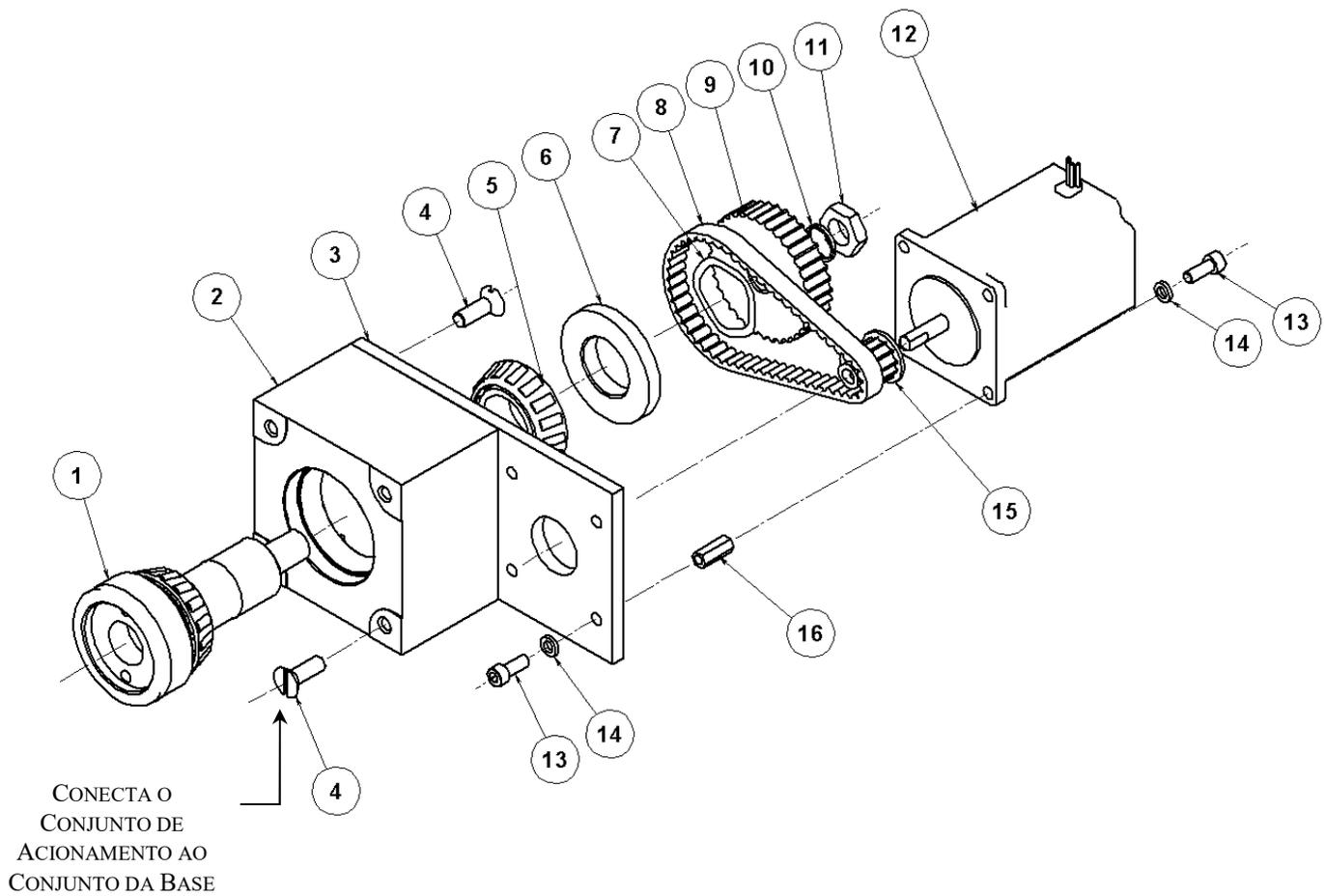


Conjunto do dispositivo de afiação (continuação)

Itemn°	Descrição	N° de peça	Qtd.
1	Base de Afiação	185160	1
2	Parafuso, nº 10-32 x 3/8	120757	1
3	Arruela de Pressão nº 10	120204	3
4	Tampa do Alojamento do Solenóide	185170	1
5	Alojamento do Solenóide	185164	1
6	Parafuso, nº 6-32 x 3/16	123266	4
7	Conjunto do Solenóide	185166	1
8	Anel de Retenção	185263	1
9	Parafuso de Regulagem, nº 10-32 x 1/4	120053	2
10	Alojamento do Conector	185165	1
11	Montagem do conector de alinhamento	107231	1
12	Manopla de Afiação	185168	1
13	Parafuso, nº 10-32 x 1/2	122510	1
14	Mola do Solenóide	121641	1
15	Anel de vedação	122477	1
16	Conector de Afiação	185163	1
17	Parafuso do Eixo de Afiação	185172	1
18	Mola do Cabeçote de Afiação	121642	1
19	Cabeçote de Afiação (Consulte “Lista de Acessórios - Cabeçotes de Afiação”.)	185376	1
20	Eixo do Cabeçote de Afiação	185171	1
21	Pino Elástico, 1/8 x 3/8	122429	1
22	Parafuso, nº 10-32 x 3/4	120766	2
23	Êmbolo com Ação de Mola	122789	2
24	Bloco de Retenção	185264	1
25	Pino Elástico, 1/8 x 1-3/4	122443	1
26	Pino Elástico, 1/4 x 1-3/4	122442	1



Conjunto de acionamento



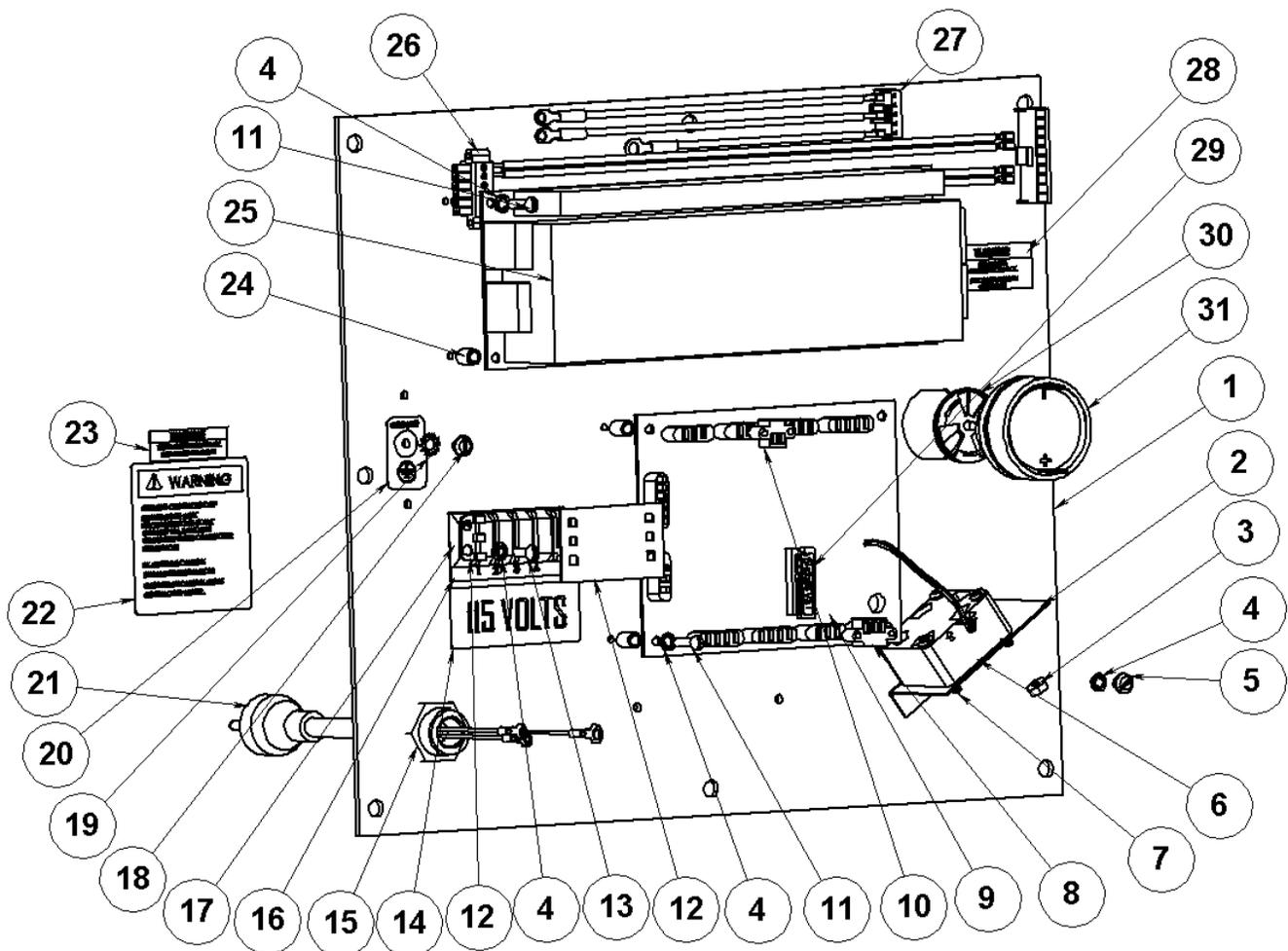


Conjunto de acionamento (continuação)

Item nº	Descrição	Nº de peça	Qtd.
1	Eixo com Rolamento	113940	1
2	Conjunto do Alojamento da Capa do Rolamento	113959	1
3	Placa de Montagem do Motor	185215	1
4	Parafuso, 1/4-20 x 3/4 (Fixa o Conjunto de Acionamento ao Conjunto da Base.)	120132	8
5	Rolamento Cônico	121741	1
6	Espaçador de Pré-Carga	113957	1
7	Mola Ondulada	121608	1
8	Correia Sincronizadora	125940	1
9	Roda Dentada Movidada	185230	1
10	Arruela de Pressão, 1/2	120218	1
11	Porca, 1/2-20 (rosca esquerda)	123603	1
12	Motor de Acionamento	185216	1
13	Parafuso, nº 10-32 x 1/2	122510	8
14	Arruela de Pressão nº 10	120237	8
15	Roda Dentada de Acionamento	125941	1
16	Apoio	122785	4



Conjunto do painel traseiro





Conjunto do painel traseiro (continuação)

Item nº	Descrição	Nº de peça	Qtd.
1	Painel Traseiro	185217	1
2	Suporte de Montagem do Ventilador	185218	1
3	Porca de Nyloc, nº 6-32	125608	4
4	Arruela Dentada Interna nº 6	120240	12
5	Parafuso, nº 6-32 x 5/16	120696	2
6	Ventilador	185248	1
7	Parafuso nº 6-32 x 1	120779	4
8	Plugue de 3 Pinos (LED)	124943	1
9	Placa Controladora	124928	1
10	Plugue de 2 Pinos (Solenóide)	124919	1
11	Parafuso nº 6-32 x 5/8	120135	8
12	Conjunto da Tampa e Suporte	120967	1
13	Parafuso 6-32 x 1/2	123214	2
14	Etiqueta 115 V	109080	1
	Etiqueta 230 V	109081	1
15	Conector	123003	1
16	Régua Indicadora de 4 Posições	124041	1
17	Bloco de Terminais	120966	1
18	Parafuso, nº 8-32 x 3/16	123250	3
19	Arruela de Pressão nº 8	120235	3
20	Etiqueta de Terra	500715	1
21	Conjunto do Cabo de Alimentação, 115 V	185219	1
	Conjunto do Cabo de Alimentação, 230 V	185288	1
22	Etiqueta de Aviso	103709	1
23	Etiqueta de Aviso de Manutenção	185301	1
24	Espaçador	122788	8
25	Fonte de Alimentação	124927	1
26	Fonte de Alimentação / Chicote do Controlador	185244	1
27	Chicote de Entrada da Fonte de Alimentação	185240	1
28	Etiqueta de Aviso	185302	1
29	Microcontrolador	185255	1
30	Controle de Volume	124931	1
31	Dispositivo de Sinal	124930	1



Lista de acessórios – Alojamentos da lâmina

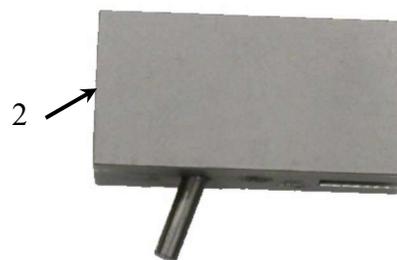
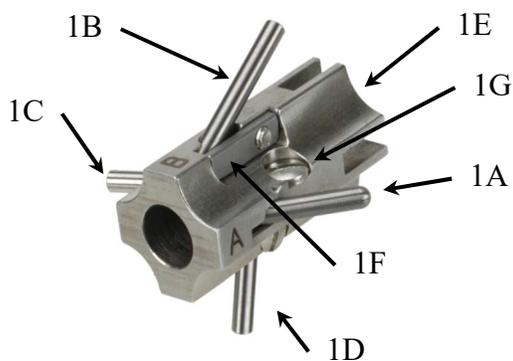
Alojamento da Lâmina N° de peça	Alojamento da Lâmina N° do modelo	Utilizado com Modelos de Lâmina
185223	350-620-500M2/Q	350M2/350M2L/Q350/360M2/Q360/620M2/620M2L/Q620/625M2/Q625/500M2/500M2L/Q500/505M2/Q505
105464	X350-X620-X500	X350/X360/X620/X625/X500/X505/ X350LP/X620LP/X500LP
107143	X440-X564	X440/X564
185257	750-850-1850M2/Q	750M2/750M2L/Q750/850M2/Q850/1850M2/Q1850
105446	X750-X850-X1850	X750/X850/X1850/X750LP
185291	1000-1300M2/Q	1000M2/Q1000/1300M2/Q1300
105461	X1000-X1300	X1000/X1300
185227	1930-1940M2	1930M2/1940M2
185234	440M2/Q	440M2/Q
185236	564M2	564M2
185235	754M2	754M2





Lista de acessórios – Cabeçotes de afiação

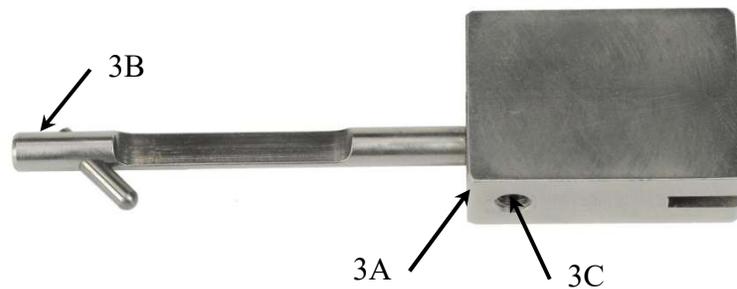
ITEM	Peça N°	Descrição	Utilizado com Modelo(s) de Lâmina
1	185376	Cabeçote de Afiação (Conjunto Quad)	Todos, exceto os listados
1A	185176	Haste de Afiação “A”	-----
1B	185175	Haste de Afiação “B”	-----
1C	185382	Haste de Afiação “C”	-----
1D	185382	Haste de Afiação “D”	-----
1E	185377	Somente Cabeçote de Afiação	-----
1F	185378	Placa de Fixação (4)	-----
1G	120852	Parafuso n° 4-40 (4)	-----
2	185228	350M2/M2L/Q	350M2/350M2L/Q350





Lista de acessórios – Cabeçotes de afiação (continuação)

ITEM	Peça N°	Descrição	Utilizado com Modelo(s) de Lâmina
3	185322	Conjunto de Afiação 360M2/Q	360M2/Q
3A	185323	Somente Cabeçote de Afiação	360M2/Q
3B	185324	Eixo e Haste	360M2/Q
3C	120053	Parafuso n° 10-32	360M2/Q





**Lista de acessórios – Calibrador de desgaste da lâmina
Bettcher® Whizard®**



ITEM	Peça N°	Utilizado com Modelo(s) de Lâmina
1	163917	350M2
2	163918	360M2/350M2 Low Profile/Q350/Q360/ X350/X360/X350LP
3	107232	X440
4	173576	620M2
5	163924	625M2/Q625/X625
6	173577	620M2 Low Profile/Q620/X620/X620LP
7	163920	500M2/505M2/Q505/X505
8	173575	500M2 Low Profile/Q500
9	107233	X500/X500LP
10	163922	564M2/X564
11	163925	750M2
12	173578	750M2 Low Profile/Q750
13	107234	X750/X750LP
14	163926	850M2/880M2/Q850/Q880/X850/X880
15	163927	1850M2/1880M2/Q1850/Q1880/X1850/X1880
16	163928	1000M2-1500M2/Q1000-Q1500
17	107235	X1000-X1500



PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO



Seção 8

Informações para contato e documentação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Identificação do documento.....	8-2
Endereços e telefones para contato	8-2



Identificação do documento

Podem ser solicitadas cópias deste *Manual de Operação e Manutenção*. Basta mencionar o ID do Documento, conforme relação a seguir:

ID do Documento: Manual nº 188031
Descrição do Documento: Instruções de Operação e Lista de Peças de Reposição para o Afiador de Lâminas Bettcher® AutoEdge 115 V / 230 V

Você pode solicitar *Manuais de Manutenção* de outros produtos da Bettcher Industries, Inc. (como os Aparadores Whizard®). Basta mencionar a designação do modelo do produto, conforme mostra a plaqueta de identificação fixada no produto.

Endereços e telefones para contato

Para obter mais informações, suporte técnico e peças de reposição, entre em contato com o Representante ou Distribuidor Bettcher de sua região, ou com:

Bettcher Industries, Inc.
P.O. Box 336
Vermilion, Ohio 44089
EUA
Tel.: +1 440/965-4422
Fax: +1 440/328-4535

BETTCHER GmbH
Pilatusstrasse 4
CH-6036 Dierikon
SUÍÇA
Tel.: +011-41-41-348-0220
Fax: +011-41-41-348-0229

Bettcher do Brasil Comércio de Máquinas Ltda.
Av. Fagundes Filho, 145 Cj. 101/102 - São Judas
São Paulo - SP
CEP 04304-010 - BRASIL
Tel.: +55 11 4083 2516
Fax: +55 11 4083 2515

Visite nosso site na Web www.bettcher.com