

# BETTCHER Industries, Inc.

*Instruções de Operação e Lista de Peças de Reposição*



## AFIADOR UNIVERSAL DE LÂMINAS WHIZARD MODELO 210 (230 volts)

Para obter assistência, entre em contato conosco:

BETTCHER INDUSTRIES, INC.

Post Office Box 336

Vermilion, Ohio 44089

Phone: 440/965-4422

800/321-8763

Fax: 440/328-4535

MANUAL N° \*173653

EDIÇÃO: 15 de junho de 2018

TMC # 836

[www.bettcher.com](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 Afiador de Lâminas Universal "Whizard® Universal Blade Sharpener", Modelo 210, 230 V 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:

**BETTCHER INDUSTRIES, INC.**  
P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
EUA

Telefone: 1-440-965-4422  
(Nos EUA): 1-800-321-8763  
Fax: 1-440-328-4535

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.



## Sumário

<b>SEÇÃO 1.0</b>	<b><i>Especificações da máquina</i></b>	<b>1</b>
<b>SEÇÃO 2.0</b>	<b><i>Utilização indicada</i></b>	<b>1</b>
2.1	Operação recomendada	1
2.2	Advertência	2
<b>SEÇÃO 3.0</b>	<b><i>Função</i></b>	<b>2</b>
3.1	Funções da máquina	2
3.2	Recomendações e avisos de segurança	2
<b>SEÇÃO 4.0</b>	<b><i>Funções de segurança</i></b>	<b>3</b>
<b>SEÇÃO 5.0</b>	<b><i>Aspectos ergonômicos e ambientais</i></b>	<b>3</b>
<b>SEÇÃO 6.0</b>	<b><i>Procedimentos para desembalar</i></b>	<b>4</b>
6.1	Itens que acompanham sua máquina	4
<b>SEÇÃO 7.0</b>	<b><i>Instalação</i></b>	<b>6</b>
7.1	Posto de trabalho e iluminação	6
<b>SEÇÃO 8.0</b>	<b><i>Instruções de operação</i></b>	<b>6</b>
8.1	Encaixe do alojamento da lâmina	6
8.2	Encaixe do dispositivo de afiação	7
8.3	Instalação da lâmina no alojamento da lâmina	7
8.4	Controle de alimentação do esmeril	8
8.5	Posicionamento do esmeril para afiar a lâmina	8
8.6	O rebolo	8
8.7	Afiação da lâmina	9
8.8	Como parar o esmeril após a afiação da lâmina	11
8.9	Remoção da lâmina	11
8.10	Verificar o desgaste da lâmina	12
8.11	Detecção e correção de falhas	12

**Sumário**  
**(continuação)**

<b>SEÇÃO 9.0</b>	<b><i>Manutenção e limpeza</i></b>	<b>14</b>
<b>SEÇÃO 10.0</b>	<b><i>Lista de peças de reposição</i></b>	
10.1	Etiquetas externas aplicadas	16
10.2	Conjunto Do Armário	18
10.3	Conjunto do Motor Do Esmeril	20
10.4	Conjunto Do Motor De Acionamento	22
10.5	Alojamentos da lâmina	24
10.6	Cabeçotes De Afição	26
10.7	Rebolos	28
10.8	Medidores de desgaste de lâmina Bettcher® Whizard®	29
10.9	Esquema elétrico	30
<b>SEÇÃO 11.0</b>	<b><i>Sobre estas instruções de operação</i></b>	<b>31</b>
<b>SEÇÃO 12.0</b>	<b><i>Endereços e telefones para contato</i></b>	<b>32</b>

## **SECÃO 1.0**      **Especificações da máquina**

O Afiador de Lâminas Universal “Whizard® Universal Blade Sharpener” Modelo 210 descrito nestas Instruções de Operação atende aos requisitos da Diretiva Norte-Americana de Segurança de Máquinas 89/392/EEC, da Diretiva EMC 89/336/EEC e da Diretiva de Baixa Tensão 73/23/EEC, além de atender aos requisitos mais importantes das normas EM 60335, EM 50081, EM 50082 e EM 292.



### **Informações gerais:**

Peso:	20 kg (45 lb)
Dimensões gerais (com a proteção para os olhos):	254 x 534 x 445 mm (L x C x A) (10 x 21 x 17,5 pol.)
Comprimento do fio elétrico:	3 metros (10 pés)

### **Especificações elétricas:**

Motor do esmeril:	115 V CA / 1 / 50 Hz a 60 Hz 1/10 HP	1,5 ampère 8.000 RPM
Motor de acionamento para a lâmina:	115 V CA / 1 / 50 Hz a 60 Hz 1/50 HP	0,6 ampère 162 RPM
Alimentação:	230 V CA / 1 fase / 50 Hz	
Transformador da alimentação de entrada	200 VA / 230 V primário/ 115 V secundário	



## **SECÃO 2.0**      **Utilização indicada**

### **2.1**      **Operação recomendada**

O Afiador de Lâminas Universal Whizard® Modelo 210 é projetado e fabricado para afiar somente as lâminas Bettcher Whizard®.

## 2.2 Advertência

Qualquer utilização em aplicações que não sejam aquelas para as quais o Afiador de Lâminas Universal Whizard® Modelo 210 é projetado e fabricado pode danificar o equipamento e/ou resultar em lesões graves.

	<b><u>AVISO</u></b>	
<p><b>O FABRICANTE NÃO ASSUME RESPONSABILIDADES POR QUALQUER ALTERAÇÃO NÃO AUTORIZADA EXECUTADA NO PROJETO, MODIFICAÇÕES OU 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.</b></p>		
<p><b><u>PARA UMA OPERAÇÃO SEGURA E ADEQUADA, LEIA INTEIRAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR ESTE EQUIPAMENTO.</u></b></p>		

## SECÃO 3.0      Função

### 3.1 Funções da máquina

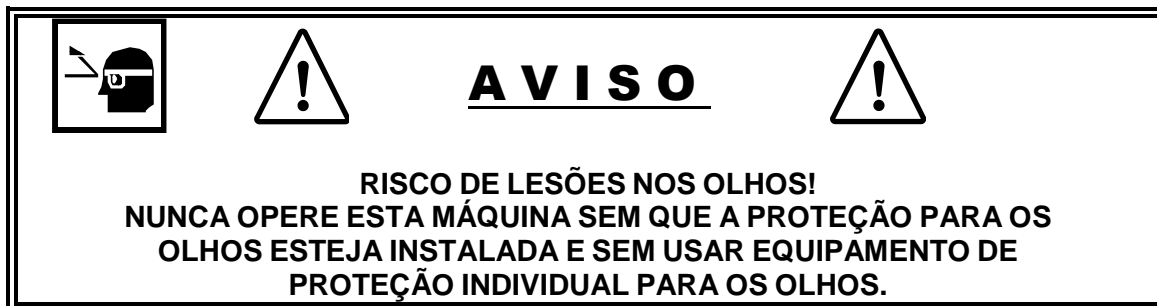
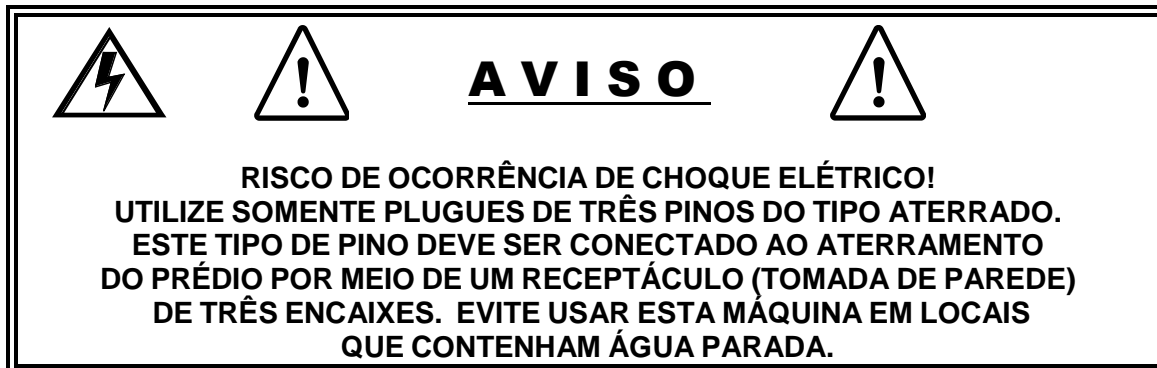
O Afiador de Lâminas Universal Whizard® é uma retífica de precisão, de fácil operação e manutenção. Como ocorre com qualquer ferramenta de corte para carnes, o Whizard® somente proporciona máxima eficiência se suas lâminas estiverem bem afiadas.

A utilização adequada deste afiador elimina os improvisos e os testes práticos para detectar se a lâmina está ou não afiada com o ângulo e gume corretos. Sua lâmina Whizard® corretamente afiada reduz a fadiga do operador e traz, como compensação, o grande aumento da produtividade do corte.

### 3.2 Recomendações e avisos de segurança

		<b><u>AVISO</u></b>	
<p><b>RISCO DE OCORRÊNCIA DE CHOQUE ELÉTRICO! SEMPRE DESCONECTE A FERRAMENTA DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO.</b></p>			

### 3.2 Recomendações e avisos de segurança (continuação)



#### SECÃO 4.0      Funções de segurança

O Afiador de Lâminas Universal Whizard® Modelo 210 é equipado com uma proteção para os olhos, que impede que o operador seja atingido por partículas de esmerilhamento.

#### SECÃO 5.0      Aspectos ergonômicos e ambientais

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

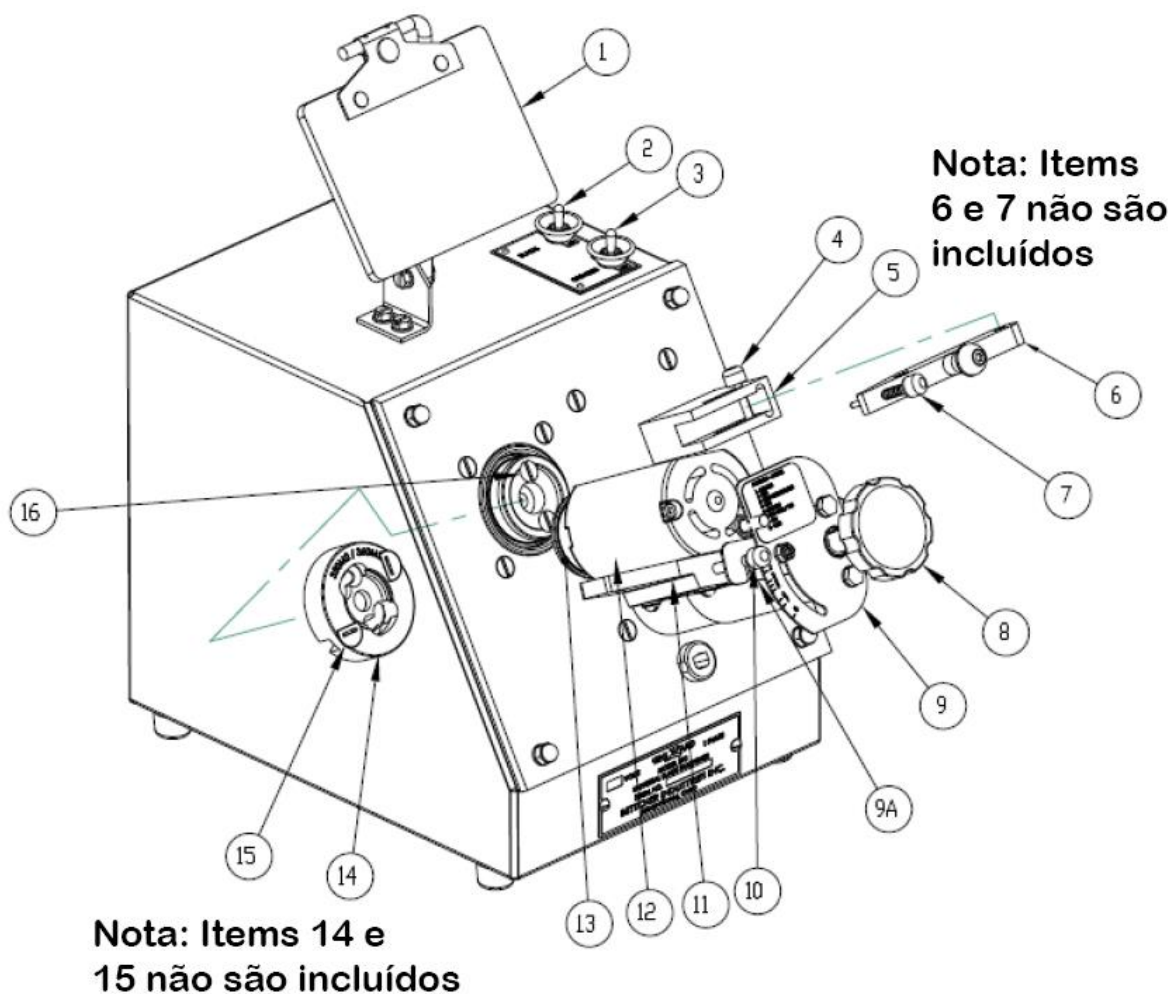
O valor de emissão de ruídos é inferior a 75 dB(A).

**SEÇÃO 6.0**

**Procedimentos para desembalar**

**6.1 Itens que acompanham sua máquina**

As seguintes peças e conjuntos acompanham seu Afiador de Lâminas Universal Whizard® Modelo 210 salvo menção em contrário. Devido à grande variedade de tamanhos e de estilos da lâmina, Alojamento da lâmina (item 14) e Dispositivo de afiação (item 6) deve ser requisitado separada. Confira-os ao desembalar e consulte seu representante Bettcher Industries em caso de falta de algum item.





6.1 Itens que acompanham sua máquina (continuação)

Nº do item	Descrição
1	Proteção para os olhos
2	Interruptor do motor do alojamento da lâmina
3	Interruptor do motor do esmeril
4	Pino do dispositivo de afiação
5	Base do dispositivo de afiação
6	Dispositivo de afiação (Nao incluído)
7	Eixo do dispositivo de afiação (Incluído com item 6)
8	Manípulo do pedestal
9	Plaqueta posicionadora
9A	Braço posicionador
10	Eixo posicionador
11	Articulação do esmeril
12	Motor do Esmeril
13	Rebolo
14	Alojamento da lâmina (Nao incluído)
15	Pino do alojamento da lâmina (Incluído com item 14)
16	Parafusos do alojamento da lâmina
Instruções de Operação e Manual de Peças de Reposição	

## **SECÃO 7.0 Instalação**

### **7.1 Posto de trabalho e iluminação**

Coloque o afiador universal 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 rebolo e da lâmina durante a operação.

## **SECÃO 8.0 Instruções de operação**

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

### **8.1 Encaixe do alojamento da lâmina**

Consulte a Seção 6.1 para ver a nomenclatura dos itens numerados.

Os alojamentos da lâmina e os dispositivos de afiação são identificados com etiquetas, para indicar o modelo de lâmina ao qual são apropriados. Consulte as Seções 10.3 e 10.4.

## **CUIDADO**

O ALOJAMENTO DA LÂMINA TEM UM FURO DE ARTICULAÇÃO NA PARTE INFERIOR QUE POSICIONA O EIXO DE ACIONAMENTO E UM FURO NA PARTE SUPERIOR QUE POSICIONA A LÂMINA. TENHA CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR ESSAS SUPERFÍCIES, BEM COMO O EIXO DE ACIONAMENTO. SEMPRE VERIFIQUE SE ESSAS SUPERFÍCIES ESTÃO ISENTAS DE SUJEIRA E POEIRA ANTES DE FAZER A MONTAGEM.

Primeiro baixe o esmeril (nº 12) até sua posição de repouso.

Segure a articulação do esmeril (nº 11) com a mão esquerda e pressione para dentro o manípulo do eixo posicionador (nº 10) com o polegar, para soltar o esmeril do braço posicionador (nº 9A).

Depois, lentamente reduza a velocidade do esmeril até que ele pare completamente.

*Não deixe o esmeril continuar girando até parar sozinho.*

### 8.1 Encaixe do alojamento da lâmina (continuação)

Não remova os parafusos do alojamento da lâmina (nº 16) do eixo de acionamento.

Cuidadosamente deslize o alojamento da lâmina (nº 14) em posição perpendicular pelo eixo de acionamento.

Com o alojamento da lâmina encaixado no eixo de acionamento, solte os parafusos do alojamento da lâmina (nº 16) o suficiente para permitir que o alojamento da lâmina gire até que os parafusos fiquem alinhados com os furos escareados dos rasgos.

Aperte os parafusos do alojamento da lâmina (nº 16) com força média. Não aperte excessivamente.

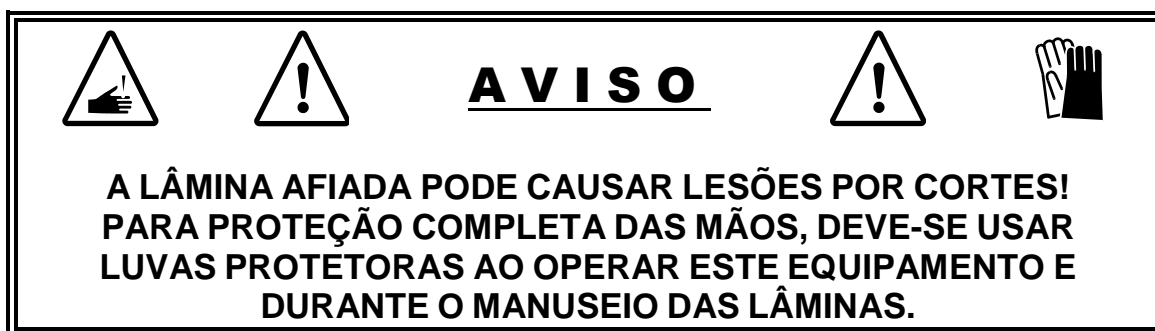
### 8.2 Encaixe do dispositivo de afiação

Remova o pino do dispositivo de afiação (nº 4).

Coloque o dispositivo de afiação (nº 6) no rasgo da base do dispositivo de afiação (nº 5).

Alinhe o furo do dispositivo de afiação com o rasgo da base do dispositivo de afiação. Insira o pino do dispositivo de afiação.

### 8.3 Instalação da lâmina no alojamento da lâmina



Verifique se todas as superfícies internas do alojamento estão isentas de sujeira e poeira.

Coloque a lâmina no alojamento da lâmina (nº 14) com os dentes da cremalheira voltados para baixo.

Utilizando uma chave de fenda chata comum, gire os pinos de fixação da lâmina (nº 15) para fazê-los prender a lâmina.

### 8.3 Instalação da lâmina no alojamento da lâmina (continuação)

Verifique se a lâmina está fixa dentro do alojamento da lâmina.

#### **Observação:**

Se a lâmina girar livremente no alojamento da lâmina com os pinos de fixação da lâmina em seus lugares, significa que a lâmina apresenta desgaste excessivo e não funcionará com eficiência máxima em sua ferramenta de corte Whizard®.

Essa lâmina não poderá mais ser afiada, devendo ser substituída.

### 8.4 Controle de avanço do esmeril

Girar o manípulo do pedestal (nº 8) no sentido horário causa o avanço do rebolo (nº 13) em direção à lâmina. Girá-lo no sentido anti-horário afasta o rebolo da lâmina.

### 8.5 Posicionamento do esmeril para afiar a lâmina

Solte a porca da plaqueta posicionadora (nº 9). Alinhe a marca existente no braço posicionador (nº 9A) à marca existente na plaqueta posicionadora. (Consulte a etiqueta "Posição-Modelo" da plaqueta posicionadora.) Depois aperte a porca. Segurando a articulação do esmeril (nº 11) com a mão esquerda, pressione para dentro o manípulo do eixo posicionador (nº 10) e levante o esmeril (nº 12), fazendo o eixo posicionador entrar no rasgo do braço posicionador (nº 9A). Solte o eixo posicionador no furo do braço posicionador.

#### **Observação:**

Afaste o quanto for necessário o esmeril ao levantá-lo em direção à sua posição, para evitar atingir a lâmina.

**NÃO LEVANTE o esmeril em direção à sua posição com o motor ligado.**

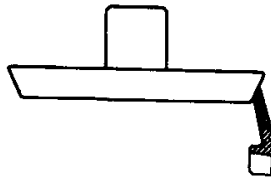
### 8.6 Rebolo

Este rebolo é do tipo CBN (Borazon) revestido e **não requer** a retífica de suas superfícies de esmerilhamento. Consulte a Seção 9.1 para obter instruções sobre limpeza.

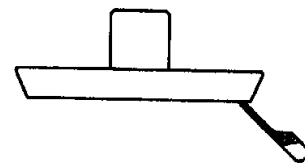
### 8.6 Rebolo (continuação)

Utilize o rebolo correto e a superfície do rebolo apropriada para afiar as lâminas, conforme mostram as figuras a seguir:

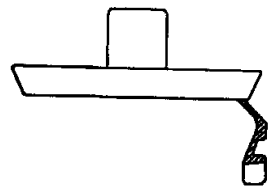
350, 520, 620,  
500 564, 750,  
754



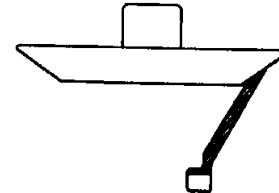
1850, 900-  
1500



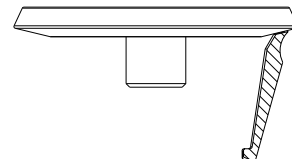
360, 625,  
505, 850






350 350 –  
Cônico



TRIMVAC®  
TRIMVAC®  
14/18 AMX



### 8.7 Afição da lâmina

		<b><u>AVISO</u></b>	
<b>RISCO DE LESÕES NOS OLHOS! NUNCA OPERE ESTA MÁQUINA SEM QUE A PROTEÇÃO PARA OS OLHOS ESTEJA INSTALADA.</b>			

Certifique-se de que o rebolo (nº 13) não esteja tocando a lâmina. Ligue o interruptor do motor do alojamento da lâmina (nº 2) e o interruptor do motor do esmeril (nº 3).

Com o rebolo e o alojamento da lâmina (ambos) girando, lentamente avance o rebolo (em ritmo constante) em direção à lâmina, até que as fagulhas circundem todo o rebolo com um rastro de 360 graus.

<b>CUIDADO</b>
NÃO APLIQUE PRESSÃO EXCESSIVA, PARA EVITAR FALHAS PRECOSES DO REBOLO. EMBORA SEJA NECESSÁRIO BAIXAR O REBOLO EM RITMO CONSTANTE, <b><u>JAMAIS GOLPEIE-O NEM FORCE-O RAPIDAMENTE CONTRA A LÂMINA.</u></b> AS GORDURAS E OLEOSIDADES (ANIMAIS) PODEM EMPLASTRAR PRECOCEMENTE O REBOLO. PORTANTO, LIMPE AS LÂMINAS ANTES E DEPOIS DA AFIAÇÃO.

### 8.7 Afição da lâmina (continuação)

Com um rastro de fagulhas contínuo aparecendo em rotações **completas** da lâmina, continue a afiação das bordas da lâmina conforme descrito a seguir.

#### Para os modelos de lâminas 360/505/625/850/880:

Com a mão direita, segure firmemente o manípulo do dispositivo de afiação (nº 6) entre os dedos médio e indicador.

Incline o dispositivo de afiação em direção ao centro da lâmina.

Deslize o dispositivo de afiação para a direita até que o eixo de afiação encoste na parte interna da borda da lâmina.

Segure o dispositivo de afiação *com leve pressão* contra a lâmina durante algumas rotações completas da lâmina.

Simultaneamente afaste o dispositivo de afiação da borda da lâmina e afaste o esmeril com a mão esquerda.

Incline o dispositivo de afiação afastando-o da lâmina.

Desligue o interruptor do motor da lâmina (nº 2) e o interruptor do motor do esmeril (nº 3).

#### Para os modelos de lâminas

350/500/520/564/620/750/754/900/1040/1200/1000/1300/1400 e 1500:

Com a mão direita, segure firmemente o manípulo do dispositivo de afiação (nº 6) entre os dedos médio e indicador.

Incline o dispositivo de afiação em direção ao centro da lâmina.

Pressione o manípulo do eixo de afiação (nº 7) com o polegar e deslize o dispositivo de afiação para a direita, até que o eixo de afiação encoste na parte interior da borda da lâmina.

### 8.7 Afição da lâmina (continuação)

Para os modelos de lâminas 350/500/520/564/620/750/754/900/1040/1200/1000/  
1300/1400 e 1500: (continuação)

Segure o eixo de afiação levemente pressionado contra a borda da lâmina e, ao mesmo tempo, desloque o eixo de afiação para dentro e para fora ao longo da borda da lâmina, até completar algumas rotações completas da lâmina.

Simultaneamente afaste o dispositivo de afiação da borda da lâmina e afaste o esmeril com a mão esquerda.

Incline o dispositivo de afiação afastando-o da lâmina.

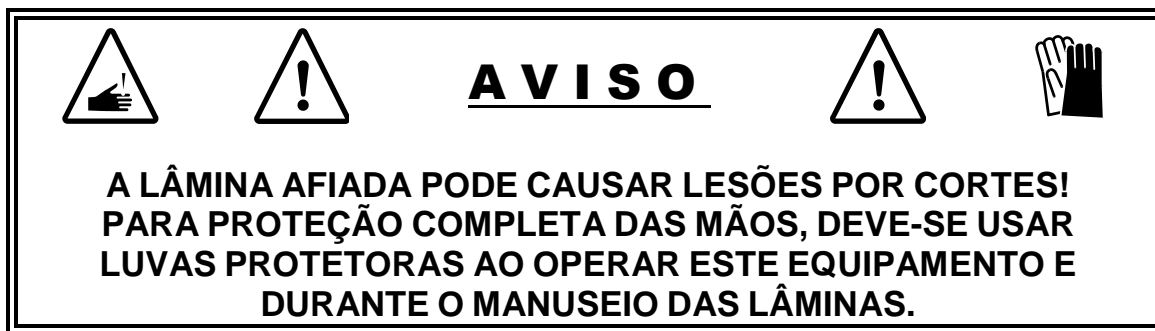
Desligue o interruptor do motor da lâmina (nº 2) e o interruptor do motor do esmeril (nº 3).

### 8.8 Como parar o esmeril após a afiação da lâmina

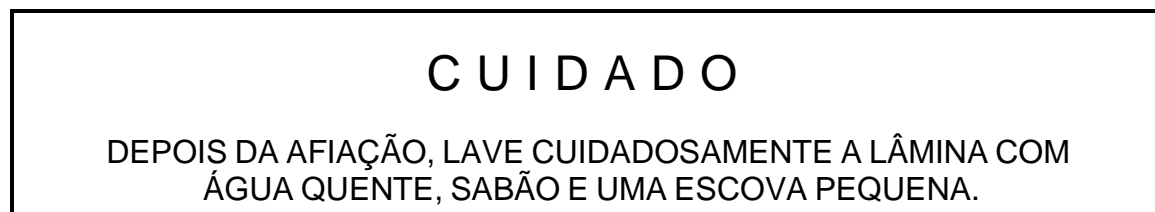
Segurando a articulação do esmeril (nº 11) com a mão esquerda, pressione o manípulo do eixo posicionador (nº 10) e, lentamente, incline o esmeril para baixo até ele parar.

**Não deixe o esmeril continuar girando até parar sozinho.**

### 8.9 Remoção da lâmina



Gire os pinos de fixação da lâmina (nº 15) afastando-os da lâmina. Com cuidado, levante a lâmina do alojamento da lâmina.



### 8.10 Verificar o desgaste da lâmina

As lâminas devem ser verificadas depois de afiadas, relativamente à sua altura de desgaste, para determinar se devem ser substituídas. A altura correcta da lâmina afecta o seguinte: a operação do rectificador, o funcionamento do dispositivo de aceiramento, e o desempenho na respectiva aplicação de rectificação. As lâminas que passem pelo medidor estão demasiado gastas e devem ser substituídas. Consulte as listas de acessórios (na secção de peças de substituição do manual) para encontrar os medidores de desgaste da lâmina disponíveis.



As lâminas que passem pelo medidor devem ser substituídas.



8.11 Detecção e correção de falhas

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
Vibração excessiva do afiador.	Parte superior da bancada desnivelada/irregular.	Nivele a superfície.
	Componentes soltos.	Aperte os elementos de fixação.
Vibração excessiva do esmeril.	Rebolo não montado adequadamente.	Verifique o encaixe do eixo e regule o aperto do parafuso.
	Rebolo danificado. Rebolo emplastrado (sujo).	Substitua. Limpe o rebolo. Consulte a Seção 9.0.
Alojamento da lâmina não se movimenta.	Falha do motor/capacitor de acionamento.	Substitua.
	Correia quebrada.	Substitua.
Alojamento da lâmina perde rotação ou pára durante afiação.	Correia frouxa.	Ajuste a tensão da correia.
	Existe graxa na correia.	Limpe a correia.
Lâmina frouxa no alojamento.	Lâmina gasta.	Descarte.
	Pino de fixação frouxo.	Verifique se está faltando o anel de pressão.
	Pino de fixação danificado.	Substitua.
Lâmina não está sendo afiada adequadamente.	Dispositivo de afiação gasto.	Substitua.
Tempo excessivo para afiação.	Rebolo gasto. Rebolo emplastrado (sujo).	Substitua. Limpe o rebolo. Consulte a Seção 9.0

## **SECÃO 9.0 Manutenção e limpeza**

### Informações gerais:

O Afiador de Lâminas Universal Whizard® foi projetado para oferecer um funcionamento praticamente isento de manutenção. Recomendamos limpar completamente o afiador a intervalos regulares, com escova pequena e aspirador de pó. (**NÃO USE** ar comprimido para soprar a limalha de esmerilhamento.)

### Procedimento de regulagem ao substituir o motor do esmeril, o rebolo e as peças do pedestal



### Para posicionar o motor do esmeril:

- Solte os dois parafusos de montagem do motor sob a articulação do motor.
- Olhando pela parte superior do motor, gire-o no sentido anti-horário até eliminar toda a folga dos furos de montagem. Depois aperte os parafuso de montagem. Isso garante que o rebolo somente executará o esmerilhamento na direção descendente.

### Para posicionar o rebolo no eixo do motor:

- Coloque o rebolo no eixo do motor com espaçamento de 4 mm (1/64 pol.) entre o fim do cubo do rebolo e a parte dianteira da carcaça do motor. Depois aperte o parafuso de regulagem do cubo do rebolo.

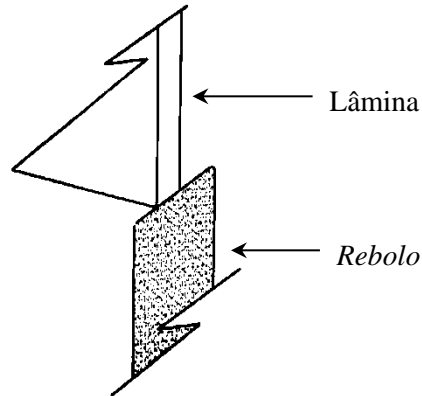
### Para regular o manípulo do pedestal a fim de controlar o avanço:

- Instale um alojamento da lâmina e coloque o motor do esmeril em sua respectiva posição, conforme indicado na “plaqueta posicionadora”.
- Solte o parafuso de regulagem do manípulo do pedestal. Gire o manípulo do pedestal no sentido horário, deslocando o esmeril para dentro em direção ao alojamento da lâmina até cerca de .4 mm (1/64 pol.) da parte superior dos pinos de fixação.
- Aperte o parafuso de regulagem do manípulo do pedestal. Gire o manípulo do pedestal no sentido anti-horário para retornar o conjunto do esmeril à sua posição totalmente para trás.

**SECÃO 9.0 Manutenção e limpeza (continuação)**

Verificação da posição do rebolo:

- Coloque uma lâmina Modelo 620 (ou lamina de modelo/tipo angular similar) no alojamento da lâmina e coloque o esmeril em sua respectiva posição.
- Gire o esmeril de modo que a superfície inclinada do rebolo encoste na lâmina. O contato deve ser conforme mostrado a seguir.



Se a lâmina e o rebolo não encostarem, solte os dois parafusos sob o manípulo do pedestal e gire o esmeril, a articulação do motor e a plaqueta posicionadora em conjunto, até que o contato da lâmina com o rebolo esteja conforme mostra a figura. Se forem necessárias mais regulagens, solte os parafusos de montagem do pedestal na parte traseira da placa da base. Depois gire o conjunto do pedestal como um todo, até que a lâmina e o rebolo encostem. Em seguida aperte todos os parafusos.

Rebolo:

Limpe a cada 50 afiações de lâminas com produto penetrante universal ou com solvente de limpeza.

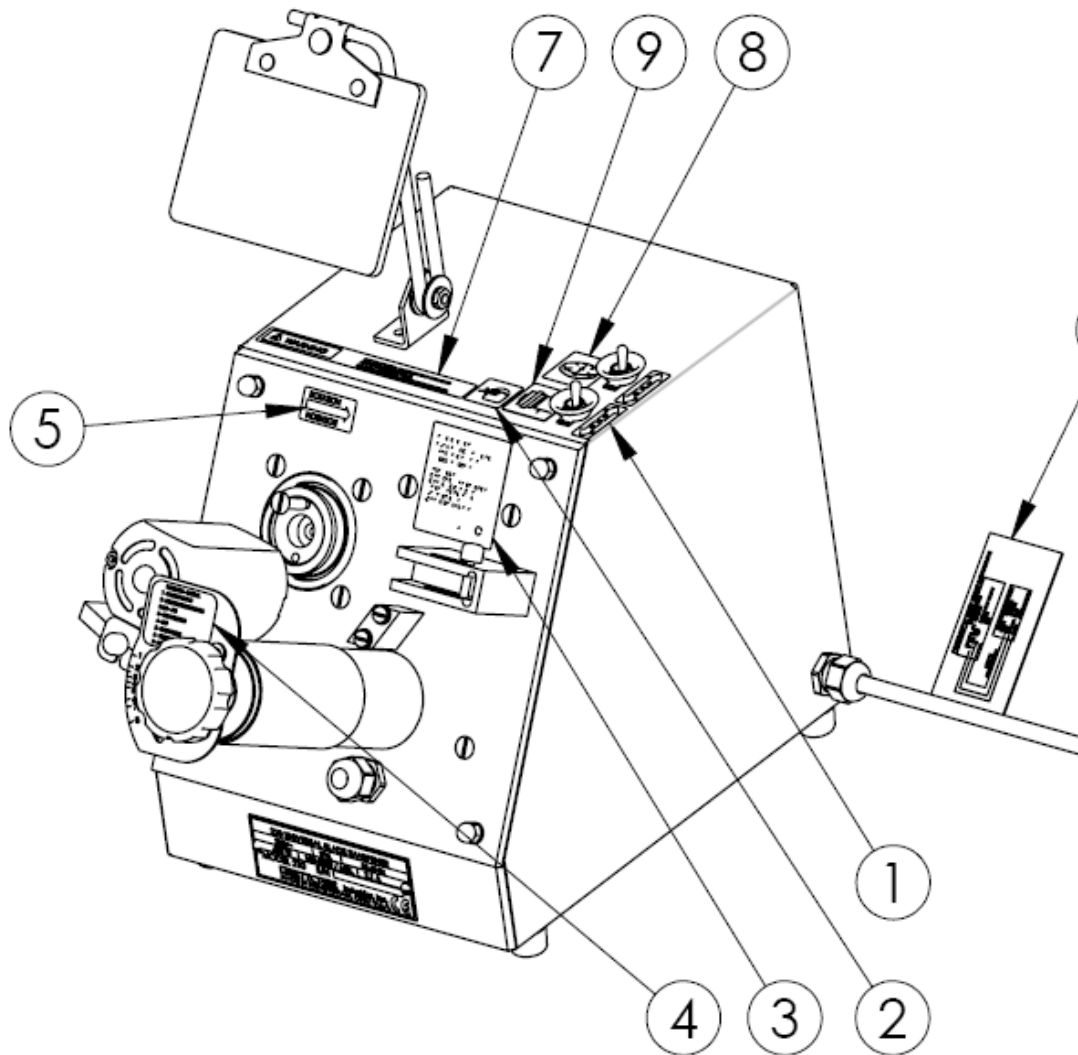
Verifique a existência de áreas metálicas descobertas lisas, nas quais os cristais de borazon tenham se desgastado ou lascado.

O afiador não requer lubrificação.

**SECÃO 10.0**

**Peças de reposição**

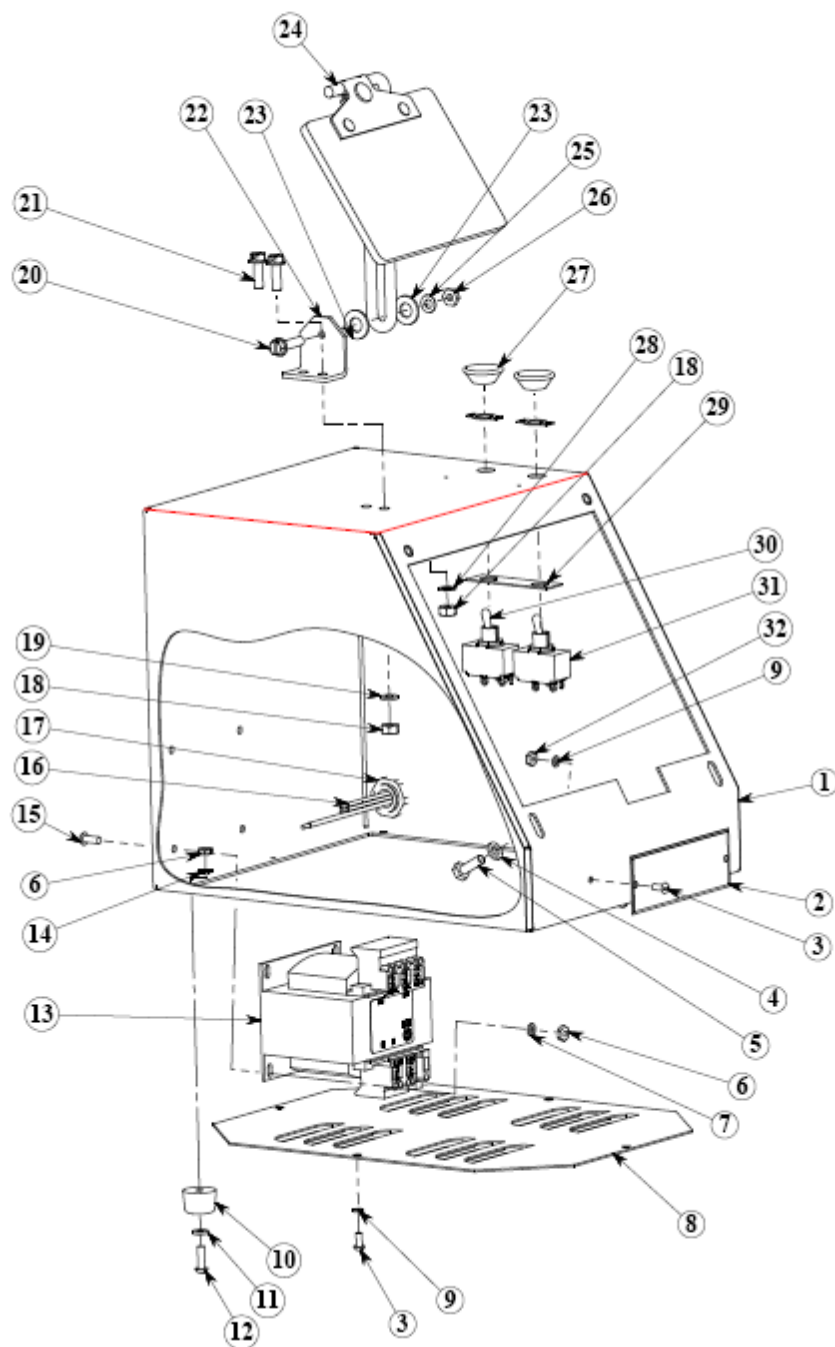
**10.1** Etiquetas externas aplicadas



**10.1 Etiquetas externas aplicadas (continuação)**

Item	Nº de peça	Descrição	Qtd.
1	173166	Etiqueta Liga/Desliga (On/Off)	2
2	108409	Etiqueta De Riscos Para Os Olhos	1
3	103709	Etiqueta De Aviso	1
4	163238	Etiqueta Do Seletor	1
5	108408	Etiqueta De Rotação	1
6	163591	Etiqueta De Conexão Da Fiação	1
7	173240	Etiqueta De Aviso De Operação	1
8	173168	Etiqueta Do Motor Do Eixo	1
9	173167	Etiqueta Do Motor Do Esmeril	1

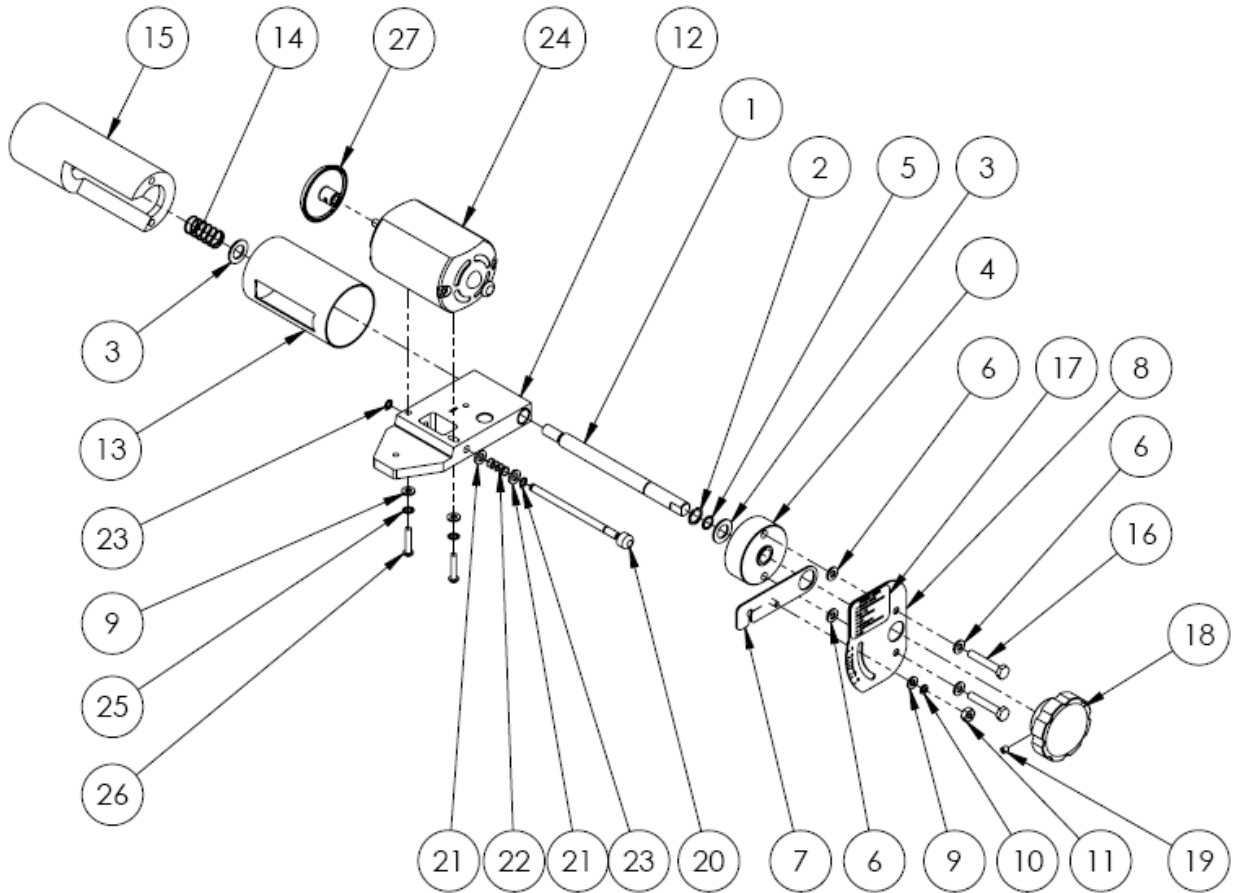
### 10.2 Conjunto Do Armário



## 10.2 Conjunto Do Armário (continuação)

Item	Nº de peça	Descrição	Qtd.
1	113945	Gabinete	1
2	163843	Plaqueta de Especificação	1
3	123467	Parafuso de Cabeça Redonda nº 8-32 x 3/8	6
4	120296	Arruela Chata 1/4	2
5	121408	Parafuso Sextavado 1/4-20 x 3/4	4
6	120342	Porca nº 10-32	8
7	120204	Arruela de Pressão nº 10	4
8	143108	Base do Gabinete	1
9	120202	Arruela de Pressão nº 8	6
10	105395	Pé com Rebaixo	4
11	120281	Arruela Chata nº 10	4
12	120127	Parafuso de Cabeça Redonda nº 10-32 x 5/8	4
13	124894	Transformador 230 V/115 V	1
14	120232	Arruela de Pressão	4
15	120142	Parafuso de Cabeça Redonda nº 10-32 x 1/2	4
16	173159	Cabo de Alimentação	1
17	123003	Conector	1
18	120327	Porca 1/4-20	3
19	120220	Arruela de Pressão, 1/4	2
20	123263	Parafuso, cabeça sext. c/ arruela, 1/4-20 x 1	1
21	123264	Parafuso 1/4-20 x 3/4	2
22	185310	Suporte	1
23	120257	Arruela	2
24	185312	Proteção para os Olhos	1
25	143044	Arruela Elástica	1
26	120304	Porca, ESNA	1
27	103408	Proteção	2
28	120226	Arruela de Pressão, 1/4-20	1
29	173171	Placa do Interruptor	1
30	173033	Interruptor do Chicote do Motor do Alojamento da Lâmina	1
31	173032	Interruptor do Chicote do Motor do Esmeril	1
32	120301	Porca nº 8-32	2

10.3 Conjunto do Motor Do Esmeril

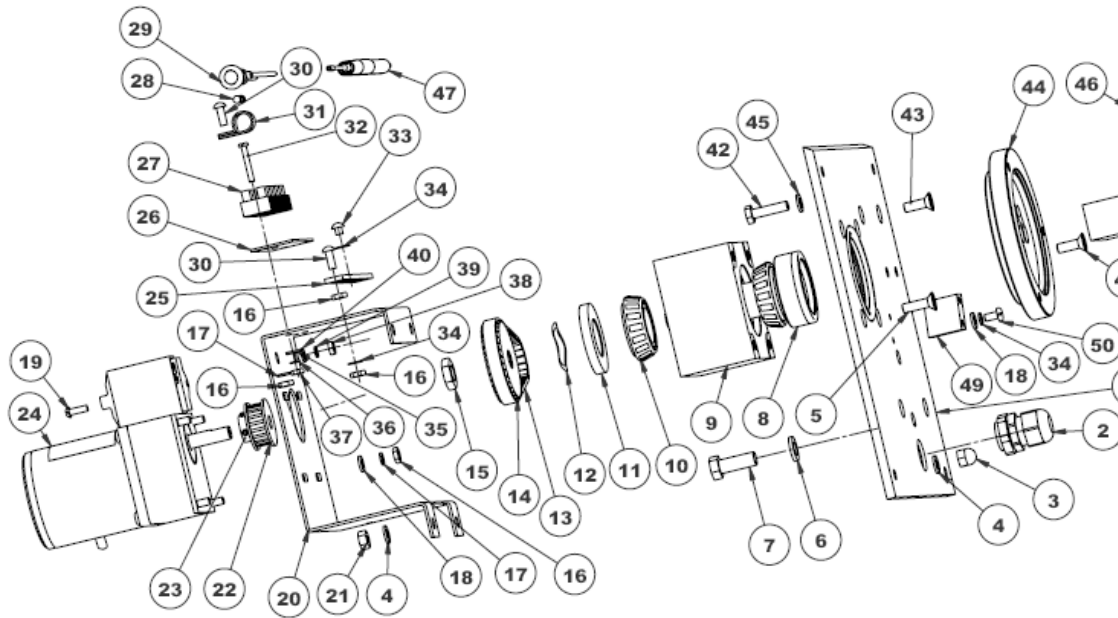




### 10.3 Conjunto do Motor Do Esmeril (continuação)

Item	Part Number	Description	Qty.
1	113924	Eixo do Pedestal	1
2	122021	Anel de Retenção	1
3	120275	Arruela Chata 1/2	2
4	113925	Tampa do Pedestal	1
5	122335	Anel O-Ring	1
6	120220	Arruela de Pressão, 1/4	2
7	163236	Braço Posicionador	1
8	163235	Plaqueta Posicionadora	1
9	120281	Arruela Chata nº 10	3
10	120204	Arruela de Pressão nº 10	1
11	185398	Porca Posicionadora do Motor	1
12	113934	Conjunto do Motor de Articulação	1
13	113926	Proteção contra Poeira	1
14	121607	Mola de Compressão	1
15	113929	Pedestal com Mancal	1
16	120563	Parafuso Sextavado 1/4-20 x 1.1/2	2
17	163238	Etiqueta do Seletor	1
18	113923	Manípulo de Avanço	1
19	120053	Parafuso nº 10-32 x 1/4	1
20	113933	Eixo do Conjunto do Posicionador	1
21	120296	Arruela Chata 1/4	2
22	121609	Mola de Compressão	1
23	122020	Anel de Retenção	2
24	185680	Motor do Esmeril	1
25	120232	Arruela de Pressão nº 10	2
26	120140	Parafuso Cabeça Redonda nº 10-32 x 1	2
27	113935	Rebolo	1

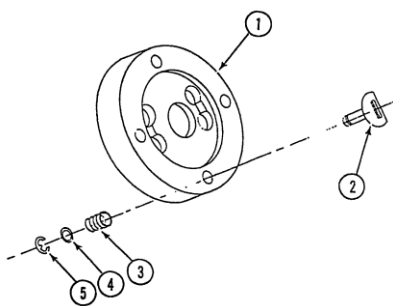
10.4 Conjunto Do Motor De Acionamento



### 10.4 Conjunto Do Motor De Acionamento (continuação)

Item	Part Number	Description	Qty.
1	113937	Base com Retentor do Eixo	1
2	123003	Conector	1
3	120718	Porca Esférica 1/4-20	4
4	120220	Arruela de Pressão, 1/4	8
5	120768	Parafuso de Cabeça Chata 1/4-20 x 7/8	4
6	120221	Arruela 3/8	2
7	120008	Parafuso Cabeça Sext. 3/8-16 x 1	2
8	113940	Eixo de Acionamento com Rolamento Cônico	1
9	113959	Alojamento do Rolamento com Capa do Rolamento	1
10	121741	Rolamento Cônico	1
11	113957	Espaçador de Pré-Carga	1
12	121608	Mola Ondulada	1
13	125944	Correia Sincronizadora	1
14	185230	Polia Movida	1
15	123603	Porca 1/2-13 L.H.	1
16	120342	Porca nº 10-32	12
17	120204	Arruela de Pressão nº 10	8
18	120281	Arruela Chata nº 10	6
19	120104	Parafuso nº 8-32 x 1/2	1
20	185399	Suporte de Montagem do Motor de Acionamento	1
21	120327	Porca 1/4-20	4
22	185403	Polia Motora	1
23	120053	Parafuso, nº 10-32 x 1/4	1
24	185401	Conjunto do Motor de Acionamento	1
25	113953	Réguas de Aterramento	1
26	173093	Placa do Bloco de Terminais, D.I, 9 Pólos	1
27	124895	Bloco de Terminais de 9 Pólos	1
28	124897	Fusível 3,15 A	1
29	173162	Conjunto do Porta-Fusível	1
30	120142	Parafuso de Cabeça Redonda nº 10-32 x 1/2	3
31	105396	Presilha do Cabo	1
32	120779	Parafuso nº 6-32 x 1	3
33	123857	Parafuso nº 10-32 x 3/16	3
34	120232	Arruela de Pressão nº 10	7
35	120282	Arruela Chata nº 6	3
36	120240	Arruela de Pressão nº 6	3
37	120336	Porca Sextavada nº 6-32	3
38	120301	Porca nº 8-32	1
39	120202	Arruela de Pressão nº 8	1
40	120260	Arruela nº 8	1
41	113956	Base Do Dispositivo De Steeling	1
42	120576	Parafuso nº ¼-20 x 1	2
43	120768	Parafuso nº ¼-20 x 7/8	2
44	-----	ALOJAMENTOS DA LÂMINA - Veja 10.5 para variações	1
45	120220	Fechamento Da Arruela 1/4	2
46	113954	Pino	1
47	143010	Pacote do controle da velocidade	1
48	-----	CABEÇOTES DE AFIAÇÃO- Veja 10.6 para variações	1
49	143109	Protetor Do Dedo	1
50	120798	Parafuso 10-32 x 1 3/8	2

## 10.5 Alojamentos da lâmina



Modelo	Alojamento completo		Pino		Mola		Arruela		Anel	
	Item 1	Qtd.	Item 2	Qtd.	Item 3		Item 1	Qtd.	Item 2	Qtd.
350M2 / 360M2/ Q350/Q360	183653	1	173587	2	113825	2	120299	2	122019	2
X350/X360/X350LP	107122	1	173587	2	113825	2	120299	2	122019	2
440M2/Q440	173601	1	173587	2	113825	2	120299	2	122019	2
X440	107124	1	173587	2	113825	2	120299	2	122019	2
620M2/625M2/ Q620/Q625	183370	1	113978	3	113825	3	120299	3	122019	3
X620/X625/X620LP	105494	1	173333	3	113825	3	120299	3	122019	3
500M2/505M2/ Q500/Q505	183587	1	113978	3	113825	3	120299	3	122019	3
X500/X505/X500LP	107126	1	173333	3	113825	3	120299	3	122019	3
564M2	173580	1	113978	3	113825	3	120299	3	122019	3
X564	107261	1	173333	3	113825	3	120299	3	122019	3
750M2/850M2/ 880M2/1850M2/ 1880M2/Q750/ Q850/Q880/ Q1850/Q1880	173331	1	113978	3	113825	3	120299	3	122019	3
X750/X850/X1850/X750LP	105492	1	173333	3	113825	3	120299	3	122019	3
1000M2-1500M2	183165	1	183167	6	113825	6	120299	6	122019	6
Q1000-Q1500	102557	1	183167	6	113825	6	120299	6	122019	6
X1000-X1300	105490	1	183167	6	113825	6	120299	6	122019	6
TRIMVAC®	173565	1	173557	4	113825	4	120299	4	122019	4
TRIMVAC® 14/18 AMX	184341	1	184340	4	113825	4	120299	4	122019	4
FLEX TRIMVAC® 14/18	107324	1	184340	4	113825	4	120299	4	122019	4

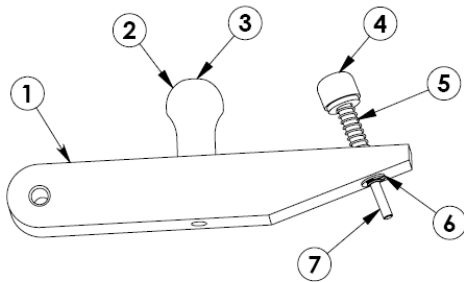
Os seguintes consistem: Conjunto do suporte da lâmina, dispositivo de Steeling, roda do moedor, e instruções.

TRIMVAC® Kit	173566
TRIMVAC® 14/18 AMX Kit	173569
QUANTUM FLEX TRIMVAC® Kit	107326

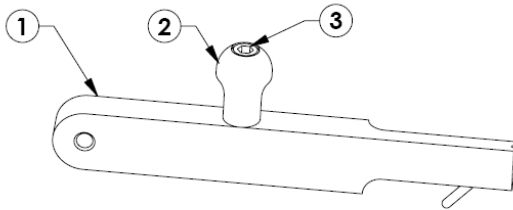
**PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO**

## 10.6 Cabecotes De Afição

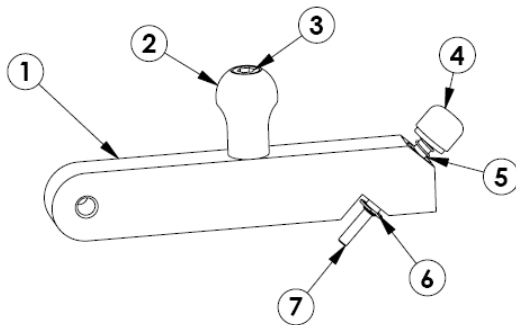
### MODELOS



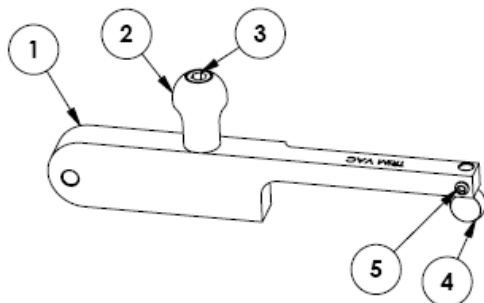
350/440/500/520/560/564/620/750/754



350 – CÔNICO /360/505/625/850/880/1850/1880



900 a 1500



TRIMVAC®/ TRIMVAC® 14/18 AMX

10.6 Cabeçotes De Afição (continuação)

<b>Modelo</b>	<b>Dispositivo de afiação Item 1</b>	<b>Manípulo Item 2</b>	<b>Parafuso Item 3</b>	<b>Arruela Item 4</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Mola Item 5</b>	<b>Anel Item 6</b>	<b>Eixo Item 7</b>
350	113914	113960	120570	120281	1	113285	122019	113964
500	113915	113960	120570	120281	2	113285	122019	113964
350 – Cônico	173255	113960	120570	-----	--	-----	-----	-----
520	113917	113960	120570	120281	1	113285	122019	113964
X350/440/ 564/620	143047	113960	120570	120281	1	113285	122019	113964
750/754	113918	113960	120570	120281	1	113285	122019	113964
360	143025	113960	120570	-----	--	-----	-----	-----
505	113916	113960	120570	-----	--	-----	-----	-----
625	143619	113960	120570	-----	--	-----	-----	-----
850/880	113919	113960	120570	-----	--	-----	-----	-----
1850/1880	163157	113960	120570	-----	--	-----	-----	-----
1000/1500	113920	113960	120570	120281	1	113285	122019	113964
1300/1400	113921	113960	120570	120281	1	113285	122019	113973
TRIMVAC® / TRIMVAC® 14/18 AMX	185409	113960	120570	185389 inserção	--	120053 parafuso de fixação	-----	-----

10.7 Rebolos



Rebolo Padrão



Rebolo para Lâmina Cônica



Rebolo - TRIMVAC®

Item	Nº de peça	Descrição	Utilizado com Modelo(s) de Lâmina
1	113935	Rebolo Padrão	Todos, exceto os listados a seguir
2	173294	Rebolo para Lâmina Cônica	Lâmina Cônica
3	185396	Rebolo - TRIMVAC®	Todos os TRIMVAC®

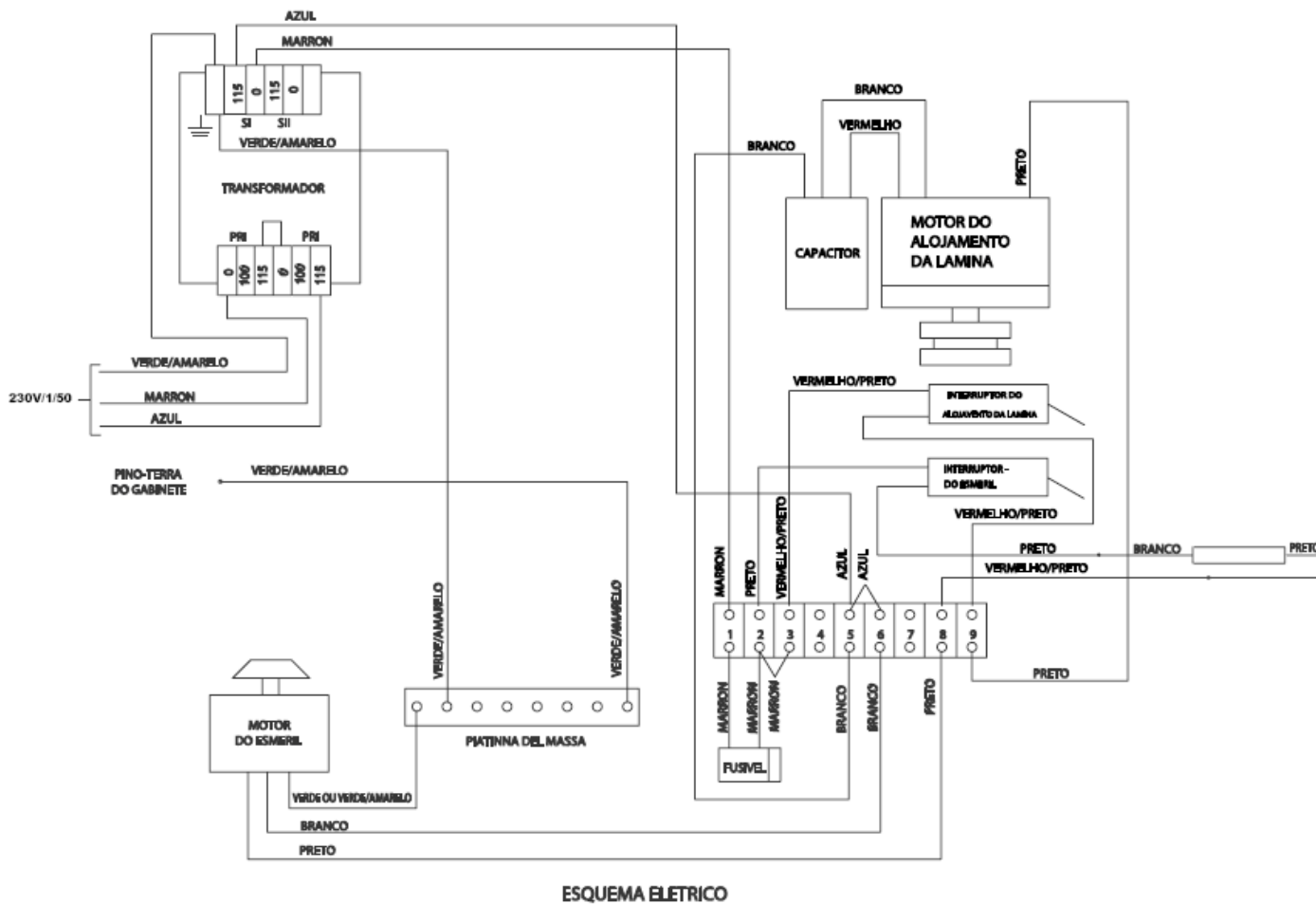


**10.8 Medidores de desgaste de lâmina Bettcher® Whizard®**



<b>ARTIGO</b>	<b>Número de Peça</b>	<b>Utilizado com o(s) modelo(s) de lâmina</b>
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

## 10.9 Esquema elétrico



**SECÃO 11.0**

**Sobre estas instruções de operação**

**11.1 Identificação do documento**

Podem ser solicitadas cópias destas Instruções de Operação. Basta mencionar o ID do Documento, conforme relação a seguir:

ID do Documento: Manual nº 173653  
Descrição do Documento: Instruções de Operação e Lista de Peças de  
Reposição para Afiador de Lâminas Universal  
Whizard® Modelo 210, 230 V

Você pode solicitar Instruções de Operação 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.

**11.2 Software e duplicação**

Este documento foi criado no Microsoft Word para Windows e formatado na fonte Times New Roman de 14 pontos para papel tamanho A (8,5 pol. x 11 pol.).

Para obter mais informações, entre em contato com o Representante de sua região ou com a:

Bettcher Industries, Inc.  
Administrative Assistant/Engineering Department  
[Assistente administrativo/Departamento de engenharia]  
P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
USA [EUA]

**Instruções  
de operação**

**BETTCHER  
INDUSTRIES, INC.**

**Afiador Universal de Lâminas Whizard® Modelo 210, 230 V  
Rev 6 de novembro de 2019**

**SECÃO 12.0    Endereços e telefones para contato**

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

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

BETTCHER GmbH  
Pilatusstrasse 4  
CH-6036 Dierikon  
SWITZERLAND  
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