



BETTCHER[®]
Industries, Inc.

Instruções de operação e Lista de peças para

WHIZARD

Trim Vac[®]

645i

Manual n° 105361

Publicado em: 23 de janeiro de 2017
TMC n° 791

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

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 Whizard Trimvac® 645i 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 Gerente Regional mais próximo ou com a:

BETTCHER 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

www.bettcher.com

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 © 2017 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



Seção 1

Segurança e ergonomia

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Palavras de Alerta e Painéis de Palavras.....	1-2
Símbolos de Segurança	1-3
Recomendações e avisos de segurança.....	1-4
Funções de segurança.....	1-6
Funções extras.....	1-6



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.



Palavras de Alerta e Painéis de Palavras



PERIGO Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou em graves ferimentos. (A palavra de alerta PERIGO está em letras brancas com um fundo vermelho de segurança)



AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou em graves ferimentos. (A palavra de advertência AVISO está em letras pretas com um fundo laranja de segurança)



CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, pode resultar em lesões pequenas ou moderadas. (A palavra de aviso CUIDADO está em letras pretas com um fundo amarelo de segurança)



AVISO indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas com perigo (por exemplo, mensagens relacionadas a danos à propriedade). (O sinal de aviso AVISO está em letras maiúsculas, em branco com um fundo azul de segurança)

As definições de segurança fornecidas estão em conformidade com a Norma Nacional Americana para Informações de Segurança do Produto em Manuais de Produtos, Instruções e Outros Materiais Colaterais. (ANSI Z535.4-2011)

Este manual é impresso em preto e branco.



Símbolos de Segurança



O símbolo de alerta de segurança indica um risco em potencial de lesão pessoal. Não é usado para mensagens relacionadas a danos à propriedade. O símbolo de alerta à segurança pode ser usado sozinho ou em conjunto com uma palavra em um painel de palavras e símbolos.



Perigo de choque elétrico



Perigo de corte, mantenha as mãos longe da lâmina



Leia o manual do operador



É obrigatório o uso de luvas de proteção

Os símbolos foram harmonizados com os padrões ANSI Z535.4 e ISO 3864-2. Os símbolos de aviso são apresentados com um fundo amarelo de segurança. Os símbolos de ação obrigatória são apresentados com um fundo azul de segurança.

Este manual técnico é impresso em preto e branco.



Recomendações e avisos de segurança

Os Trimmers Whizard Trimvac[®] são utilizados para remoção de gorduras e tecidos, recuperação de carnes magras do osso e como ferramenta universal de corte na indústria de carnes. Qualquer utilização em aplicações que não sejam aquelas para as quais o Trimmer Whizard[®] foi projetado e fabricado pode resultar em lesões graves.



O fabricante não assume responsabilidades por qualquer alteração não autorizada executada no projeto, por modificações ou pela utilização de peças não fornecidas pelo fabricante

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.

A utilização de peças que não sejam as relacionadas na lista de peças específica do modelo pode causar o travamento da lâmina, resultando em condição de operação insegura.



Lâminas afiadas podem causar lesões!





Recomendações e avisos de segurança (continuação)

Os Trimmers Whizard Trimvac® 645i foram projetados com o objetivo de oferecer o grau mais elevado possível de segurança. O Trimmer contém uma lâmina de faca afiada. Manuseie este equipamento com cuidado, como qualquer outro objeto afiado. Em especial, leia e aplique as seguintes recomendações de segurança:



Lâminas afiadas podem causar lesões de corte!



Para proteção completa das mãos, deve-se usar luvas protetoras ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Recomenda-se o uso de luva de malha metálica na mão livre (a que não opera a faca).

Mantenha as mãos afastadas das lâminas em movimento!

Se a qualquer momento esta máquina aparentar funcionamento anormal ou apresentar alteração evidente no desempenho, ela deverá ser desligada imediatamente, desconectada do fornecimento de ar e identificada como “insegura” até que sejam realizados reparos e que ela volte a operar normalmente.



Pode ocorrer perda de audição!
Sempre opere com a mangueira e o abafador conectados.



Lâminas afiadas podem causar lesões!



Sempre desconecte o fornecimento de ar antes de executar qualquer manutenção na unidade.



Há suspeitas de que o uso prolongado ou frequente de diversas ferramentas motorizadas e que vibram possa contribuir para determinadas enfermidades nas mãos, pulso ou antebraço de pessoas suscetíveis. Se ocorrer vibração excessiva, é uma indicação de que existem peças gastas que precisam ser substituídas.



Caso seu Trimmer desenvolva vibrações incomuns, não prossiga com sua utilização sem antes adotar ações corretivas, conforme indicado no guia de diagnóstico de falhas, contido nestas instruções de operação.



Recomendações e avisos de segurança (continuação)



Use somente peças de reposição fabricadas pela Bettcher Industries, Inc. O uso de peças alternativas anulará a garantia e poderá causar ferimentos aos operadores e danos ao equipamento.

Funções de segurança

A dupla botoeira de partida (em ambas as mãos) impede o acionamento acidental da ferramenta.

O fornecimento de ar é desconectado do motor quando a alavanca de acionamento é liberada.

Funções extras

O conjunto da mangueira é articulável para facilitar o giro do Trimmer, proporcionando mais conforto ao operador.

A mangueira tem 3 m de comprimento, permitindo maior mobilidade do operador.



Seção 2

Utilização indicada

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Operação recomendada..... 2-2



BETTCHER
Industries, Inc.

Utilização indicada

Operação recomendada

Modelo TRIMVAC® 645i

ABATE DE GADO
Remoção de gordura



Seção 3

Desembalagem e instalação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

A segurança em primeiro lugar.....	3-2
Itens que acompanham sua máquina.....	3-2
Instalação	3-4
Especificações de Desempenho	3-5



A segurança em primeiro lugar



Lâminas afiadas podem causar lesões de corte!
Desembale o Trimmer Whizard Trimvac® 645i com muito cuidado.



Itens que acompanham sua máquina

Modelos: Whizard Trimvac® 645i

Número da Peça	Descrição
113326	Engraxadeira para engrenagem planetária (bico-agulha)
184134	Chave de boca
184128	Chave sextavada
184282	Graxa Max-Z-Lube – Tubo 110 g
103603	Frasco de óleo
104232	Ferramenta de Instalação / Remoção
104639	Chave da Lâmina
100655	Esmeril especial
100641	Afiador especial



PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO



Instalação

A estação de trabalho de cada operador deve ser projetada de modo que os movimentos do operador na execução de seu trabalho sejam naturais e fáceis. Movimentos extensos de esticar os braços e elevado tensionamento dos músculos devem ser evitados sempre que possível. Além disso, é necessária uma altura de trabalho adequada para evitar esforços excessivos dos ombros e das costas.

Fornecimento de ar

O fornecimento de ar limpo, seco e lubrificado é fundamental para o funcionamento adequado. O filtro, regulador e lubrificador (FRL) — fornecido com seu equipamento Whizard Trimvac[®] 645i completo — deve ser instalado horizontalmente na saída do fornecimento de ar em posição que permita ser alcançado facilmente para drenagem da cuba do filtro e reabastecimento do lubrificador. Diariamente é necessário drenar a cuba do filtro e reabastecer o lubrificador.

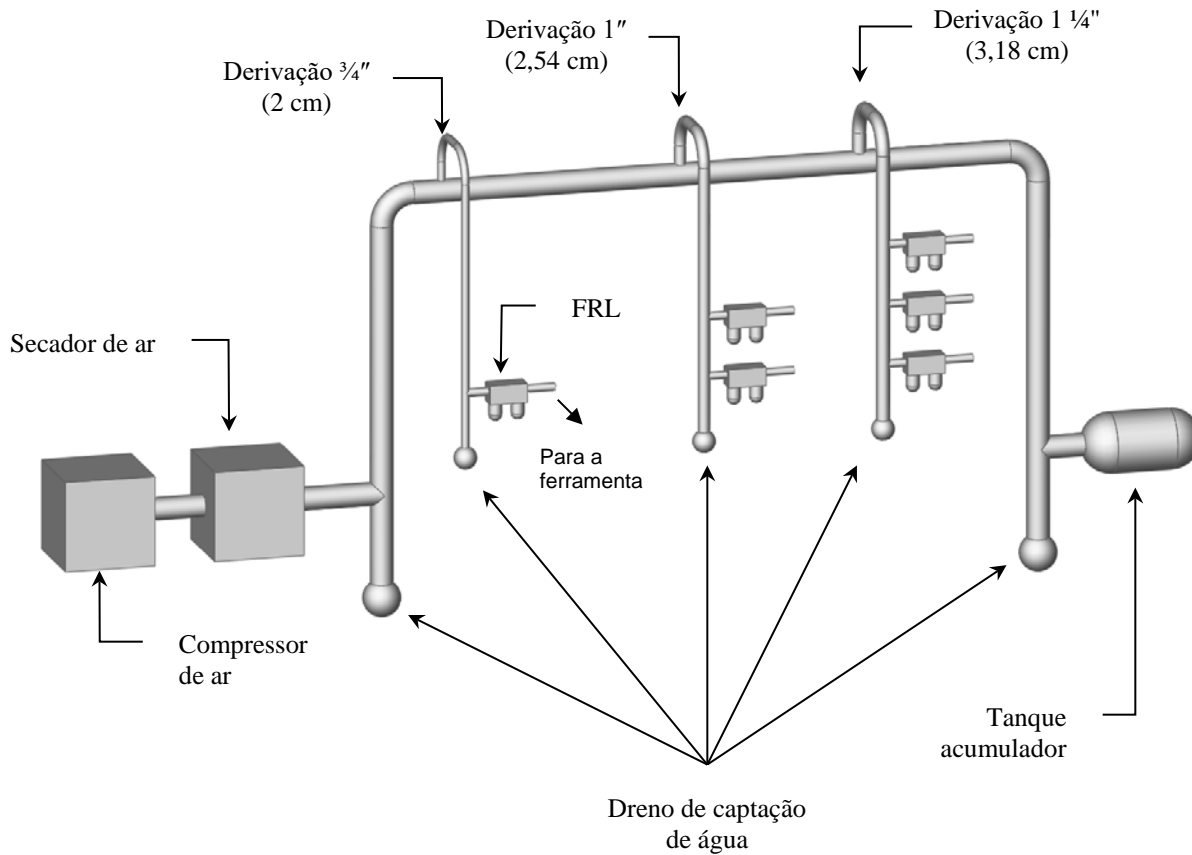
IMPORTANTE: Certifique-se de que o fornecimento de ar tenha pressão constante de 90 libras por polegada quadrada (6,2 bar) e de que o volume seja, no mínimo, de 396 litros por minuto por unidade (14 pés cúbicos por minuto).

Linha de alimentação:

- Utilize tubulação de 5 cm a 15 cm (2" a 6") para o fornecimento de ar.
- Todas as saídas de ar devem ser conectadas no alto da linha principal de abastecimento de ar, para minimizar a possibilidade de a umidade ou impurezas atingirem o motor do equipamento.
- Os armazenamentos de fornecimento devem ter os seguintes valores mínimos:
 - Tubo de 2 cm (3/4") para uma (1) ferramenta.
 - Tubo de 2,54 cm (1") para duas (2) ferramentas.
 - Tubo de 3,18 cm (1.1/4") para três (3) ferramentas.
- É necessário utilizar um filtro, regulador e lubrificador (FRL) para cada ferramenta. Não opere várias ferramentas em um único ponto de filtro, regulador e lubrificador (FRL).
- Todas as saídas de ar devem localizar-se próximas o suficiente da estação de trabalho do operador, de modo que não sejam necessárias mangueiras extras de extensão.



Instalação (continuação)



Especificações de Desempenho

Pressão (psi)	90
Consumo de ar (cfm)	14
Velocidade, sem carga (rpm)	5,700 Max Sem Carga no Conj. Do Motor
Potência (hp)	.22 (164W)
Ruído (dBA)	74dBa Max.
Peso (lbs)	.8 (.36kg)



Seção 4

Instruções de operação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

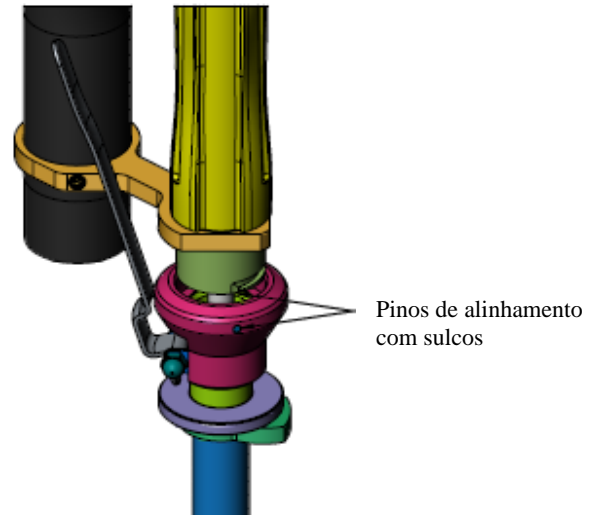
Conexão do conjunto da mangueira.....	4-2
Como ligar o Trimmer com o Conjunto da Mangueira Padrão	4-3
Como ligar o Trimmer com o Conjunto da Mangueira de Acionamento Rápido.....	4-4
Operação da ferramenta	4-5
Afiação da lâmina	4-6
Troca da lâmina.....	4-8



Conexão do conjunto da mangueira

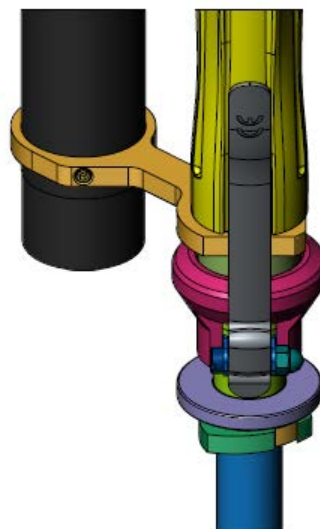
Etapa 1:

Alinhe os pinos existentes no conjunto da mangueira com os canais da unidade de acionamento.



Etapa 2:

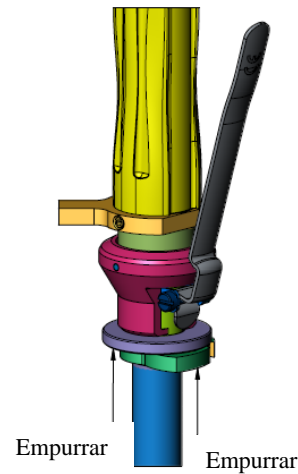
- Deslize a unidade de acionamento inserindo-a no conjunto da mangueira.
- Gire 90 graus a unidade de acionamento.



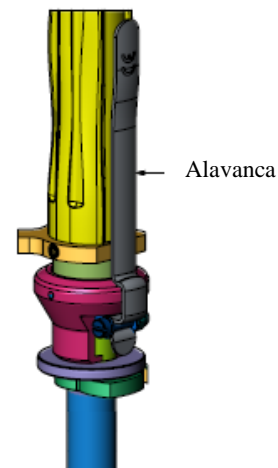


Como ligar o Trimmer com o Conjunto da Mangueira Padrão

- Segure a unidade de acionamento e empurre o flange e/ou a braçadeira da mangueira do conjunto da mangueira em direção à unidade de acionamento.



- Pressione a alavanca contra a unidade de acionamento para manter o Trimmer funcionando.



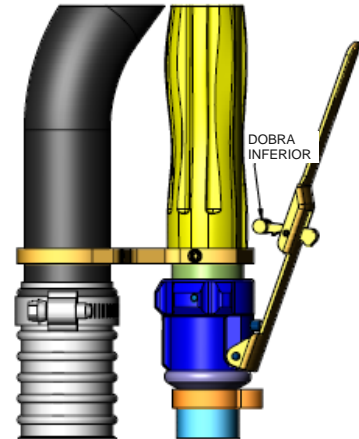
- Solte a alavanca para desligar o Trimmer.



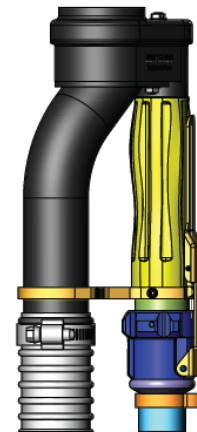


Como ligar o Trimmer com o Conjunto da Mangueira de Acionamento Rápido

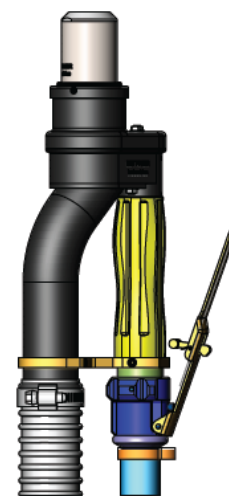
- Articule a trava de segurança para dentro da alavanca.



- Pressione a alavanca contra a unidade de acionamento para manter o Trimmer funcionando.



- Solte a alavanca para desligar o Trimmer.





Operação da ferramenta



Lâminas afiadas podem causar lesões de corte!



Nunca segure na mão o produto que estiver sendo cortado.

Segure a manopla em posição natural e relaxada na mão. Cada pessoa deve procurar segurar a manopla em posição que lhe seja mais confortável.

Como com qualquer ferramenta de corte de carnes, a sua velocidade e eficiência dependerão da afiação da lâmina.

Para obter a máxima eficiência do conjunto ferramenta-operador, é recomendável instalar lâminas afiadas a cada troca de turno de trabalho. Por essa razão, sugerimos ter lâminas extras sempre disponíveis. Por exemplo, se estiverem em uso quatro aparelhos e houver três trocas de turno, serão necessárias 16 lâminas. Desta forma, uma lâmina afiada estará disponível para o início e outra para cada troca de turno.

Seguindo-se este procedimento, a afiação da lâmina é minimizada. As lâminas devem ser afiadas apenas uma vez por dia, com o Afiador de Lâminas Whizard® Modelo 214, ou afiando-se à mão.

Se as lâminas não forem substituídas a cada troca de turno, talvez seja necessário afiá-las.



Afição da lâmina



Lâminas afiadas podem causar lesões de corte!



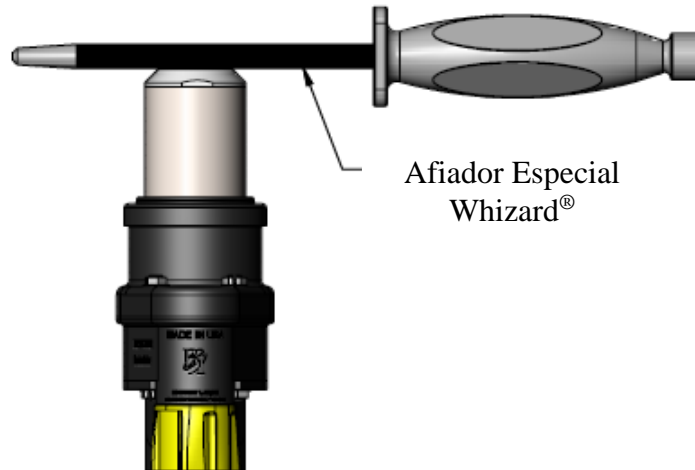
Para proteção completa das mãos, deve-se usar luvas protetoras ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte a ferramenta do fornecimento de ar antes de executar qualquer manutenção.



Afiação da lâmina (continuação)

- Afie a borda externa da lâmina posicionando o afiador Whizard® de maneira que este forme um plano em relação à superfície externa da lâmina. É necessário segurar o afiador plano e ao longo da linha de centro da lâmina, para evitar o “arredondamento” ou rolamento da borda.



- Afie o interior da lâmina posicionando a ponta cônica do afiador especial Whizard® na borda interna da lâmina. Não toque a lâmina com o eixo do afiador especial Whizard®.





Troca da lâmina



Lâminas afiadas podem causar lesões de corte!



Para proteção completa das mãos, deve-se usar luvas protetoras ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte a ferramenta do fornecimento de ar antes de executar qualquer manutenção.

Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.

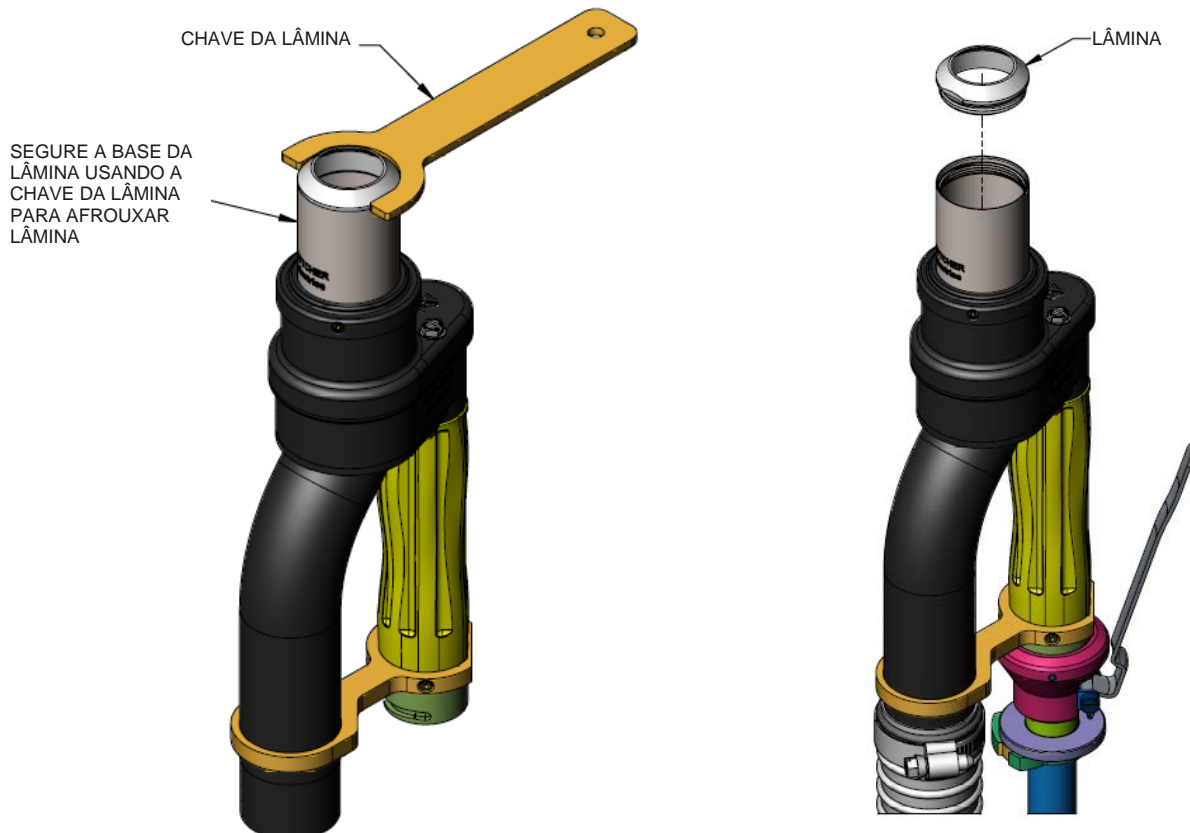
Os Trimmers Whizard Trimvac® 645i foram projetados para permitir que as lâminas sejam retiradas e reinstaladas rapidamente.



Troca da lâmina (continuação)

Para trocar a Lâmina

- Segurando a base da lâmina com uma mão, use a chave da lâmina nos planos da lâmina para soltar a lâmina. Gire a chave no sentido anti-horário.
- Continue girando a lâmina no sentido anti-horário até que ela esteja livre da base da lâmina. **AVISO!:** As lâminas afiadas podem causar lesões de corte. Segure somente o diâmetro externo da lâmina. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.
- Se necessário, limpe quaisquer detritos das roscas da base da lâmina e a lâmina.
- Comece a rosquear uma lâmina nova ou afiada novamente na base da lâmina. Gire no sentido horário
- Continue girando manualmente até que a lâmina fique totalmente encaixada na base da lâmina.
- **NOTA:** Aperte a lâmina somente com os dedos. Não é necessário apertar a lâmina com a chave da lâmina. Fazer isso pode tornar a remoção da lâmina extremamente mais tarde.





Seção 5

Manutenção

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Cronograma de manutenção	5-3
Manutenção geral	5-3
Manutenção da manopla	5-3
Ferramentas necessárias para a manutenção da manopla	5-4
Desmontagem da manopla	5-5
Inspeção e manutenção da manopla	5-12
Afição da lâmina	5-14
Montagem da manopla	5-16
Troca do Mancal Inferior	5-25
Troca do Mancal Superior	5-26
Manutenção da unidade de acionamento	5-27
Ferramentas necessárias para a manutenção da unidade de acionamento	5-27
Desmontagem da unidade de acionamento	5-27
Inspeção e manutenção da unidade de acionamento	5-30
Montagem da unidade de acionamento	5-34
Manutenção da placa de vedação	5-38
Ferramentas necessárias para a manutenção da placa de vedação	5-38
Troca do anel de vedação	5-38
Manutenção do motor pneumático	5-39
Ferramentas necessárias para a manutenção do motor pneumático	5-39
Desmontagem do motor pneumático	5-40
Inspeção e manutenção do motor pneumático	5-43
Montagem do motor pneumático	5-45



Conteúdo desta seção (continuação)

Manutenção do conjunto válvula-mangueira	5-48
Ferramentas necessárias para a manutenção do conjunto válvula-mangueira	5-48
Inspeção do conjunto válvula-mangueira	5-48
Desmontagem da válvula e mangueira	5-49
Montagem da válvula e mangueira	5-50
Manutenção do conjunto válvula de acionamento rápido e mangueira	5-51
Ferramentas necessárias para a manutenção do conjunto válvula de acionamento rápido e mangueira	5-51
Inspeção do conjunto válvula-mangueira	5-51
Desmontagem da válvula de acionamento rápido e mangueira	5-52
Montagem da válvula de acionamento rápido e mangueira	5-53
Detecção e correção de falhas	5-54



Cronograma de manutenção

Descrição	Cronograma de manutenção
Manopla	Diariamente
Unidade de acionamento	A cada 80 horas de uso
Conjunto da mangueira	Conforme necessário

Manutenção geral

- Drene a cuba do filtro diariamente.
- Inspeção a existência de danos e deposição de impurezas no filtro. Substitua quando necessário.
- Abasteça o lubrificador (gotejador de óleo) diariamente ou, se necessário, com maior frequência.
- Verifique se o gotejador de óleo está regulado para dispensar três gotas de óleo por minuto.
- Verifique se a pressão do ar está regulada com 90 lb/pol² a 100 lb/pol². *Não exceda a pressão de 100 lb/pol²!*

Manutenção da manopla



Lâminas afiadas podem causar lesões!



Para proteção completa das mãos, deve-se usar luvas protetoras ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte o fornecimento de ar e retire a ferramenta do conjunto da mangueira antes de executar qualquer manutenção.

Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.



Manutenção da manopla (continuação)

O Trimmer Whizard Trimvac[®] 645i foi projetado para permitir a retirada rápida e fácil da manopla do conjunto da mangueira. Isso permite que o Trimmer seja retirado do conjunto da mangueira sem ser removido da linha de produção. O conjunto da mangueira pode ser deixado ligado à linha de produção, e a manopla pode ser devolvida ao depósito de facas para manutenção. É recomendável seguir este procedimento. A retirada dos 3 metros de mangueira permitirá maior facilidade para manutenção, armazenamento e manuseio pelo pessoal do depósito de facas.

Ferramentas necessárias para a manutenção da manopla

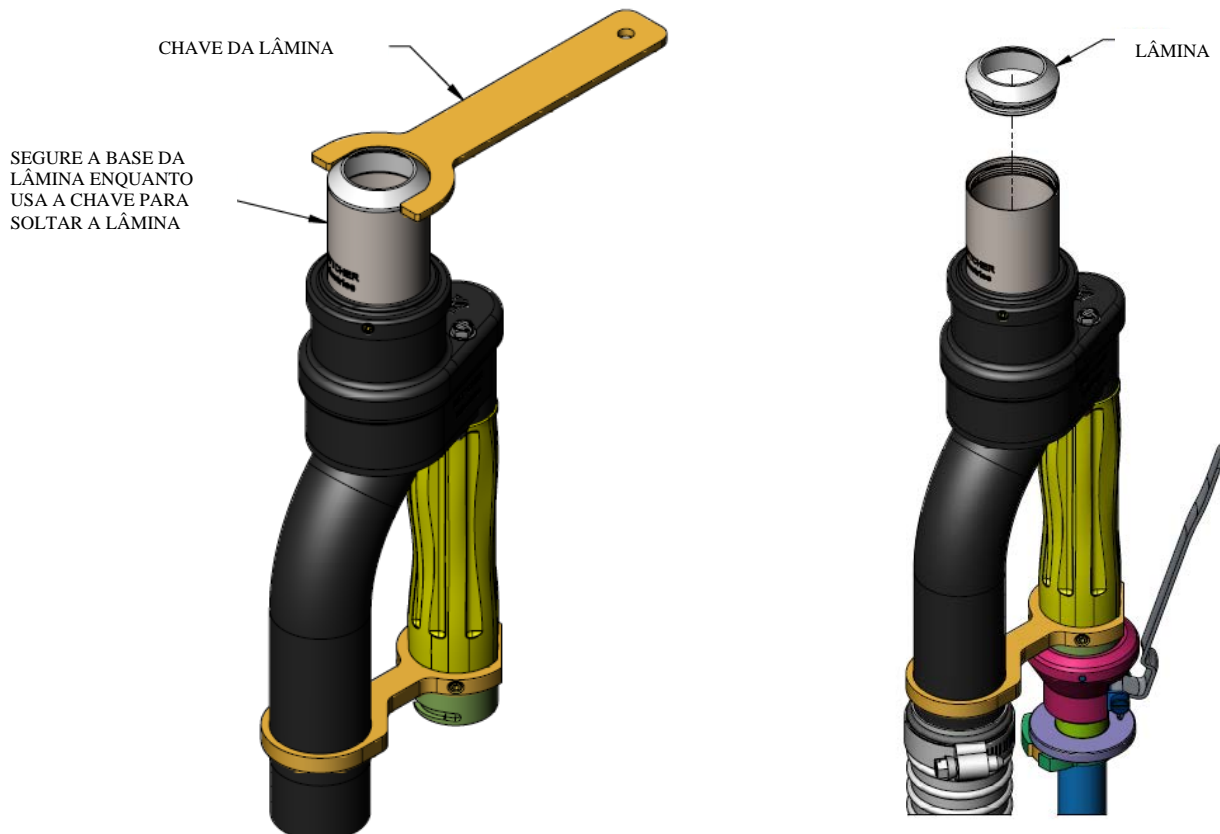
- 1 – Chave de fenda comum
- 1 – Chave sextavada (fornecida com o Trimmer Whizard Trimvac[®] 645i)
- 1 – Chave da Pá (fornecida com o Trimmer Whizard Trimvac[®] 645i)



Desmontagem da manopla

Etapa 1: Remova a lâmina da base da lâmina:

- Segurando a base da lâmina com uma mão, use a chave da lâmina nos planos da lâmina para soltar a lâmina. Gire a chave no sentido anti-horário.
- Continue rodando a lâmina no sentido anti-horário até que esteja livre da base da pá.
ATENÇÃO!: *Lâminas afiadas podem causar ferimentos de corte. Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.*

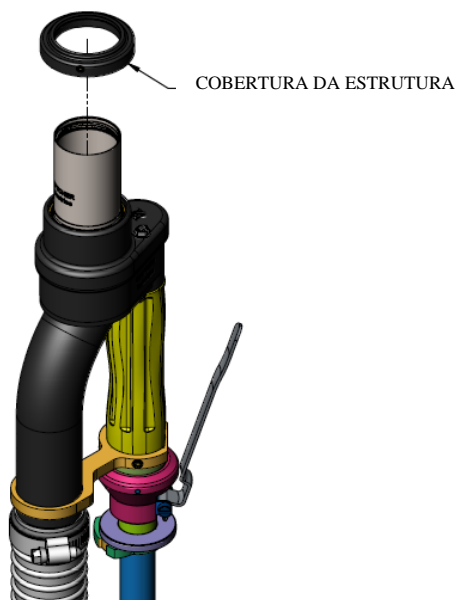




Desmontagem da manopla (continuação)

Etapa 2: Remoção / desmontagem da cobertura da estrutura da base da pá:

- Usando uma chave sextavada, solte, mas **NÃO REMOVA** os dois (2) parafusos de ajuste.
- Puxe a cobertura da armação para fora da base da pá. Usando um movimento de torção pode ajudar na remoção da cobertura.

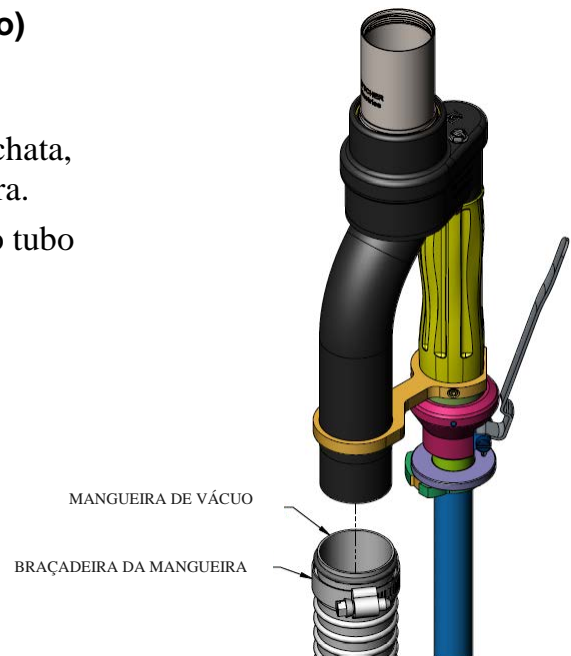




Desmontagem da manopla (continuação)

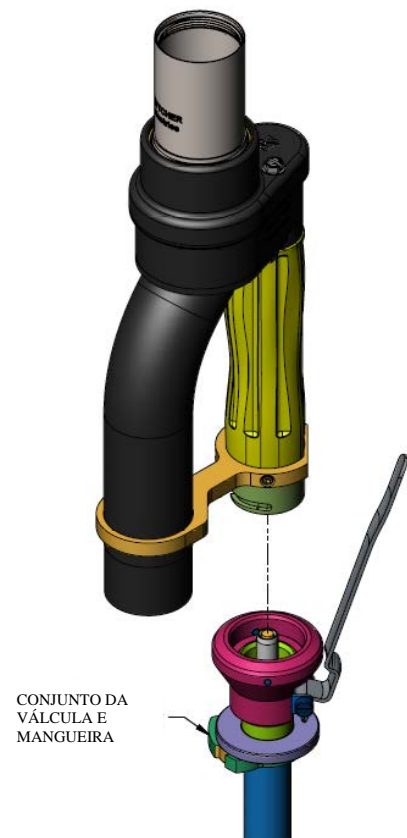
Etapa 3: Remoção da Mangueira de Vácuo:

- Usando uma chave de fenda de cabeça chata, solte o parafuso no grampo da mangueira.
- Puxe a mangueira de vácuo para fora do tubo de vácuo



Etapa 4: Remoção da ferramenta manual do conjunto da mangueira:

- Enquanto segura a peça de mão, segure o conjunto do botão com a mão oposta.
- Gire o conjunto do botão 90 ° e puxe o conjunto da mangueira da ferramenta manual.

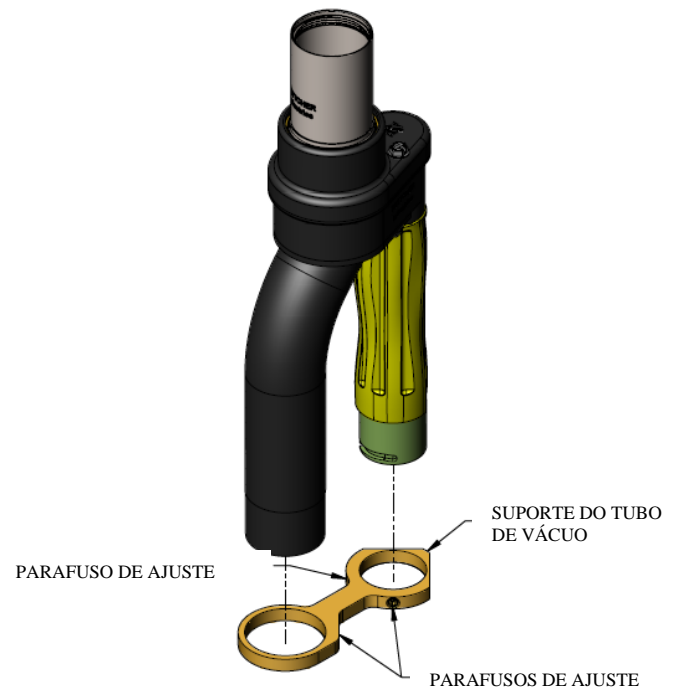




Desmontagem da manopla (continuação)

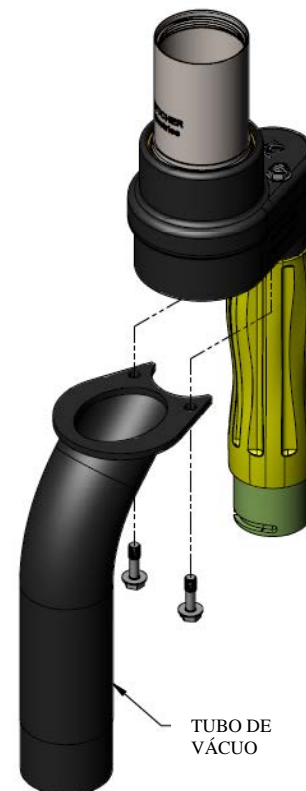
Etapa 5: Remoção do suporte do tubo de vácuo:

- Usando uma chave sextavada, solte os três (3) parafusos de ajuste.
- Puxe o suporte do tubo de vácuo para fora da ferramenta manual.



Etapa 6: Remoção do tubo de vácuo:

- Usando uma chave de fenda de cabeça chata ou um parafuso de porca, solte os dois (2) parafusos até que eles se soltem da estrutura.
- O tubo de vácuo se separará da peça de mão.





Desmontagem da manopla (continuação)

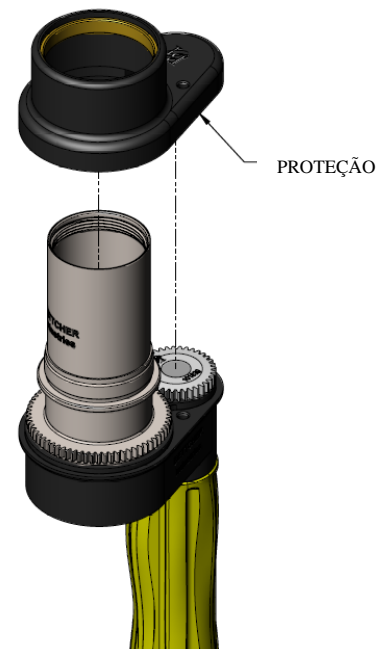
Etapa 7: Soltar / Remover os parafusos da tampa:

- Usando uma chave de fenda de cabeça chata ou uma chave de porca, remova os dois (2) parafusos.



Etapa 8: Remoção da Proteção do Cabeçote:

- Remova a proteção do cabeçote da estrutura.

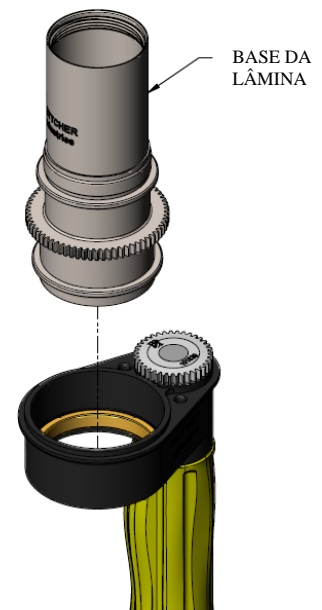




Desmontagem da manopla (continuação)

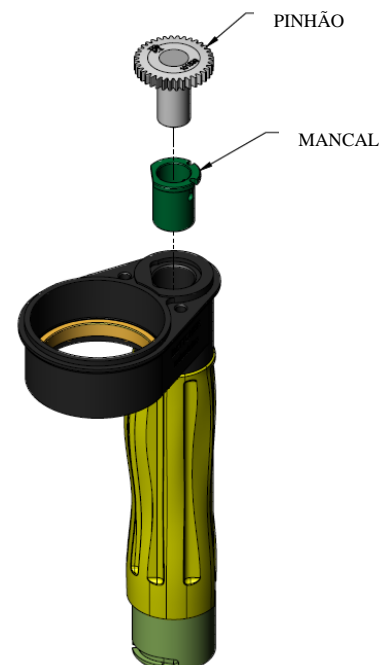
Etapa 9: Remoção da base da lâmina:

- Remova a base da lâmina da estrutura.



Etapa 10: Remoção do pinhão e mancal:

- Remova o pinhão e mancal da estrutura.

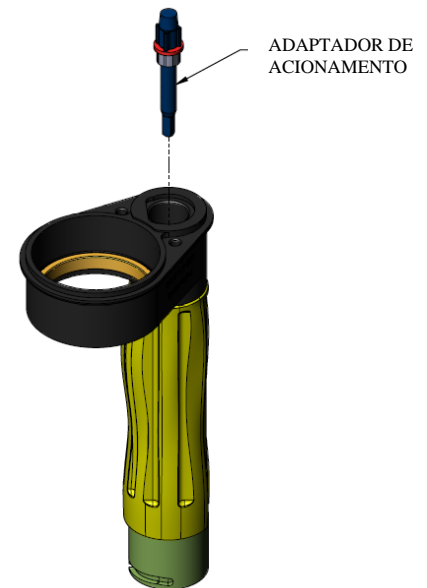




Desmontagem da manopla (continuação)

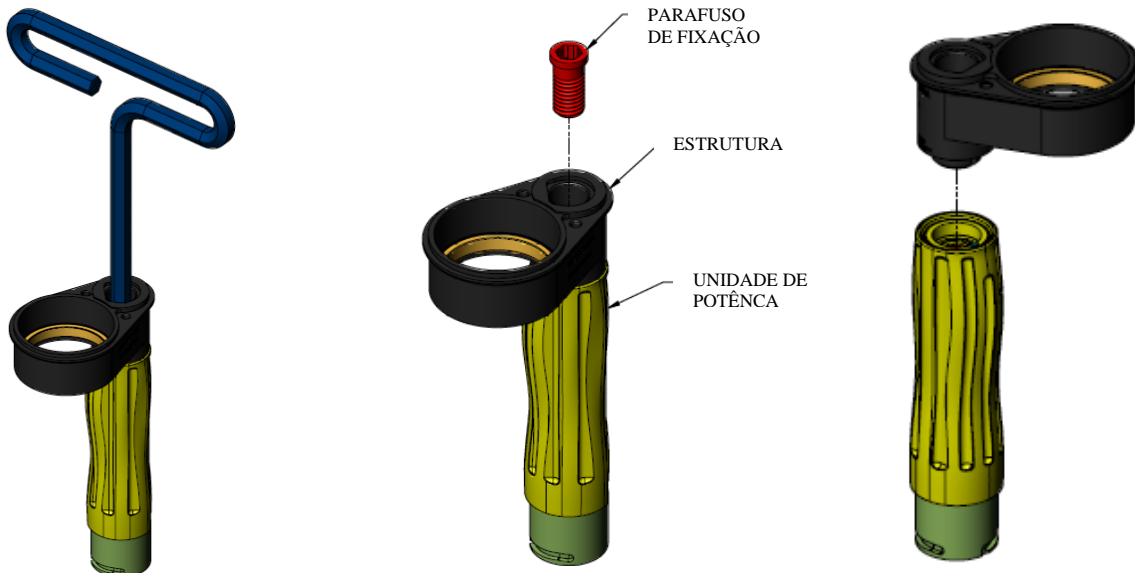
Etapa 11: Remoção do adaptador de acionamento:

- Remova o adaptador de acionamento da estrutura.



Etapa 12: Remoção da estrutura da unidade de potência:

- Remova o parafuso de fixação do interior da estrutura usando a chave sextavada fornecida.
- Remova a estrutura da unidade de potência.





Inspeção e manutenção da manopla



Lâminas afiadas podem causar lesões!



Para proteção completa das mãos, deve-se usar luvas protetoras ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte o fornecimento de ar e retire a ferramenta do conjunto da mangueira antes de executar qualquer manutenção.

Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.

Lâmina

- Verifique se há danos nas roscas.
- Verifique se há danos na lâmina de corte.

Base da Lâmina

- Verifique se há danos nas roscas.
- Verifique se há dentes desgastados ou lascados



Inspeção e manutenção da manopla (continuação)

Engrenagem de pinhão

- Verifique a presença de desgaste ou dentes lascados. Dentes desgastados são indicados pela cabeça dos dentes arredondada ou pontiaguda.

Pinhão

- Instale um novo pinhão e movimente-o de um lado para outro.
- Se o pinhão parecer solto com folga no mancal, significa que o mancal deve ser substituído.
- O mancal deve ser substituído com 500 horas de uso.

Proteção

- Inspeccione a superfície que fica em contato com a estrutura.

Estrutura

- Inspeccione a superfície onde é montada a proteção.

Conjunto do adaptador de acionamento

- Inspeccione o seguinte no conjunto do adaptador de acionamento. Substitua o conjunto do adaptador de acionamento se estiver danificado.
 - Inspeccione a existência de cantos arredondados na extremidade quadrada do acionador.
 - Inspeccione a existência de danos no anel de retenção.
- Se o anel de retenção tiver se deslocado para fora do canal ou estiver ausente, substitua o conjunto do adaptador de acionamento.



Afição da lâmina



Lâminas afiadas podem causar lesões!



Para proteção completa das mãos, deve-se usar luvas protetoras ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte o fornecimento de ar e retire a ferramenta do conjunto da mangueira antes de executar qualquer manutenção.

Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.



Depois da afiação, é necessário remover completamente todos os resíduos abrasivos da manopla.

Desmonte a unidade e lave cuidadosamente cada peça com água quente, sabão e uma escova pequena.

- A lâmina deve ser afiada diariamente utilizando-se o Afiador Universal de Lâminas Whizard® Modelo 214, ou à mão.
- Limpe todos os restos de graxa e de carnes da lâmina antes de afiá-la. A afiação de lâminas que não estejam limpas forma uma camada de deposição sobre a pedra de amolar ou rebolo e reduz muito sua eficiência.
 - Caso se forme deposição sobre a pedra de amolar ou rebolo, lave esfregando com água quente e sabão.



Afiação da lâmina (continuação)

Afiação à mão

- Com o motor funcionando, aplique a face plana da pedra de amolar à parte plana da lâmina.



Lâminas afiadas podem causar lesões!

Para proteção completa das mãos, deve-se usar luvas protetoras.



Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.

- Movimente a pedra de amolar para frente e para trás.
- Utilize o Afiação Especial Whizard® para dar acabamento na afiação. (Consulte “Afiação da lâmina” na seção 4.)





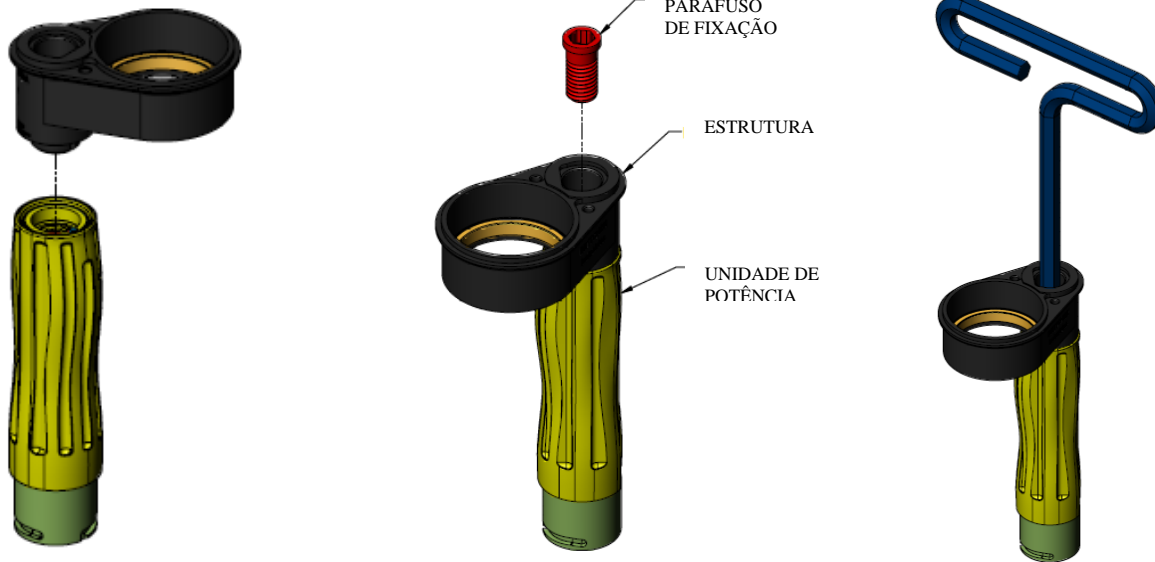
Montagem da manopla

Antes da montagem, certifique-se de que todas as peças estão limpas e de examinar seu desgaste (conforme a seção 5).

Etapa 1: Montagem do cabeçote na unidade de acionamento

- Enquanto segura a estrutura, alinhe o pino na unidade de potência com um dos entalhes na estrutura. A estrutura é projetada com vários entalhes para permitir que o cabeçote seja ajustado para a posição mais confortável para o operador.
- Insira o parafuso de fixação na estrutura.
- Aperte **FIRMEMENTE** o parafuso de fixação, usando a chave hexagonal fornecida

NOTA: Torque recomendado de 115-140 lb-in (13-16 N-m)





Montagem da manopla (continuação)

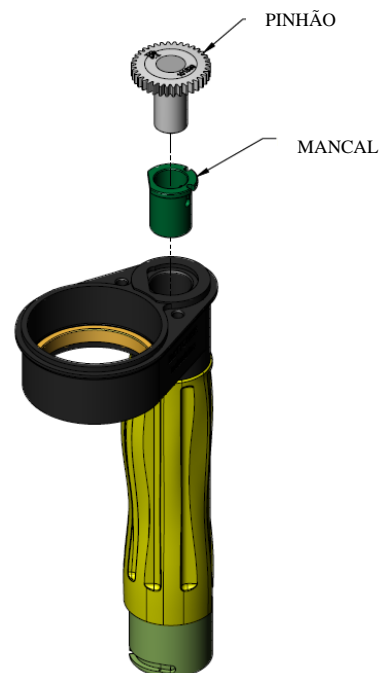
Etapa 2: Instalação do adaptador de acionamento:

- Insira o adaptador de acionamento e alinhe a extremidade quadrada com o furo quadrado da unidade de acionamento.
- O adaptador de acionamento deverá encaixar sem que seja necessário pressionar com força.
- Se estiver corretamente alinhado, o anel de retenção ficará nivelado em relação ao parafuso de fixação.



Etapa 3: Instalação do Pinhão e do Mancal do Pinhão

- Pressione o mancal da manopla inserindo-o no furo da moldura e alinhe-o, encaixando a base do mancal com a base da moldura.
- O mancal deve entrar com esforço mínimo e não exigir pressão.
- Não force o mancal para fazê-lo entrar. Se ele não entrar facilmente, verifique a existência de danos ou deposição de partículas na moldura e no mancal.

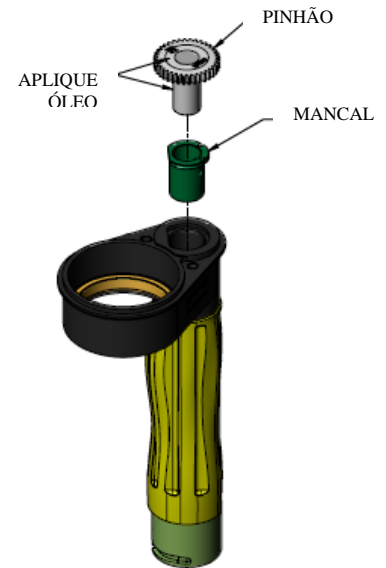




Montagem da manopla (continuação)

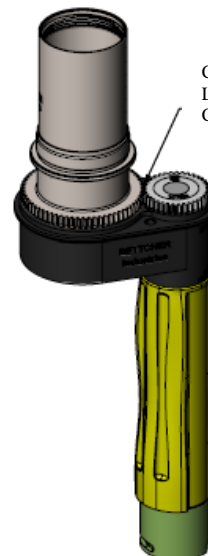
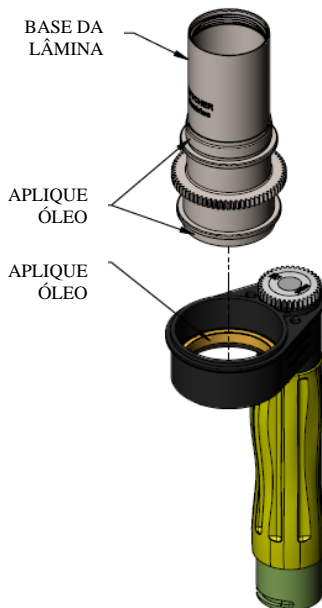
Etapa 3: Instalação do Pinhão e do Mancal do Pinhão (continuação)

- Adicione algumas gotas de óleo de lubrificação Whizard® de classe alimentar no eixo do pinhão.
- Insira o pinhão no furo do mancal.
- O pinhão deve entrar com o mínimo esforço e não exigir pressão.
- Não force o pinhão no rolamento. Se o pinhão não entrar facilmente, verifique o rolamento e o pinhão quanto a danos ou acúmulo.
- O pinhão deve ficar nivelado contra o rolamento. Se não estiver, gire o pinhão para encaixá-lo nivelado com o rolamento.
- Adicione algumas gotas de óleo de lubrificação Whizard® de classe alimentar no topo do pinhão



Etapa 4: Instalação da Base da Lâmina

- Aplique uma película de óleo lubrificante multifuncional Whizard® de classe alimentar nas três (3) superfícies indicadas na base da lâmina e no mancal inferior.
- Abaixee a base da lâmina para dentro do cabeçote para que ela fique sobre o mancal inferior.
- A base da pá estará corretamente encaixada quando os dentes da base da lâmina e da engrenagem do pinhão estiverem completamente engrenados.



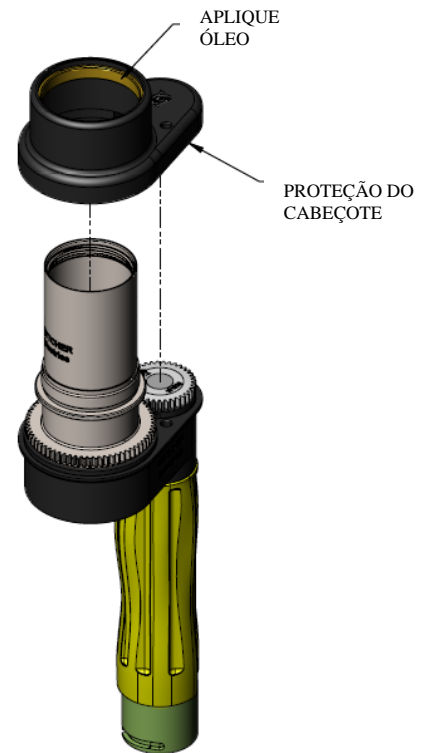
CERTIFIQUE-SE QUE A BASE DA LÂMINA SE ENCAIXA ATÉ O FINAL COM OS DENTES DA ENGENHAGEM



Montagem da manopla (continuação)

Etapa 5: Instalação da Proteção do Cabeçote

- Aplique uma película de óleo lubrificante multifuncional Whizard® de classe alimentar no diâmetro interno do mancal superior como mostrado.
- Abaixee a proteção do cabeçote ao redor da base da lâmina e na direção do cabeçote.



Etapa 6: Instalação dos Parafusos da Proteção do Cabeçote

Usando uma chave de fenda de cabeça chata ou uma chave de porca, instale e aperte os dois (2) parafusos da proteção

NOTA: Torque recomendado de 20-30 lb-in (2.3-3.4 N-m).



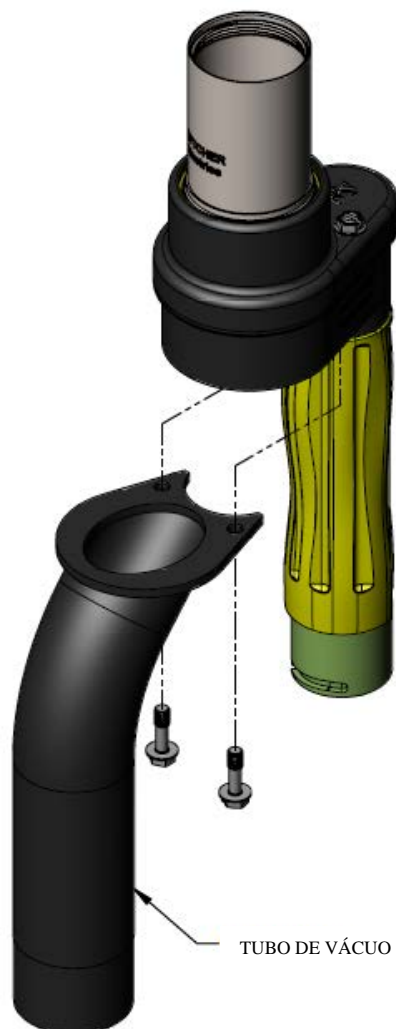


Montagem da manopla (continuação)

Etapa 7: Instalação do Tubo de Vácuo

- Segure o tubo de vácuo na parte inferior do cabeçote de forma que os orifícios dos parafusos se alinhem com os orifícios dos parafusos na parte inferior do cabeçote.
- Instale e aperte os dois (2) parafusos.

NOTA: Torque recomendado de 20-30 lb-in (2.3-3.4 N-m).

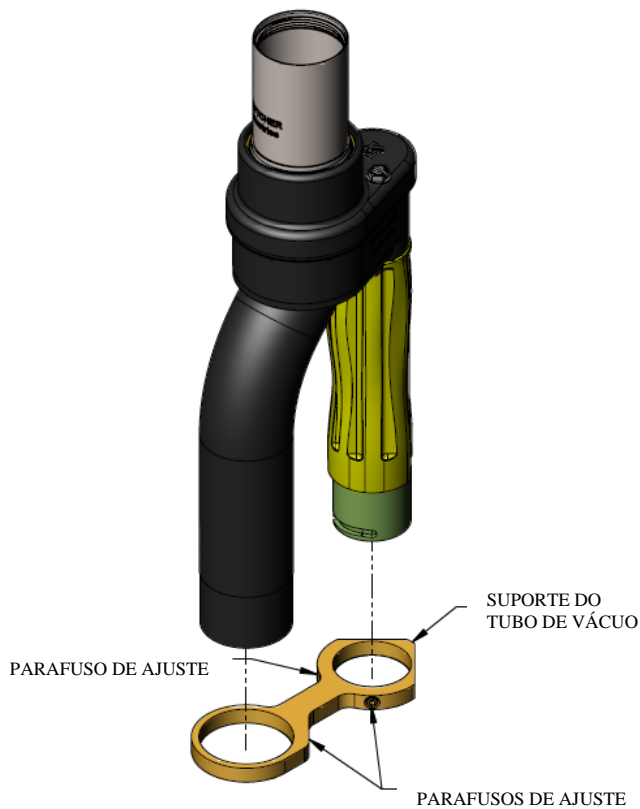




Montagem da manopla (continuação)

Etapa 8: Instalação do Suporte do Tubo de Vácuo

- Deslize o suporte nas extremidades da unidade de potência e no tubo de vácuo.
- Instale o suporte de forma que ele fique totalmente encostado ao suporte de borracha da unidade de potência.
- Usando uma chave sextavada, aperte os três (3) parafusos de ajuste.

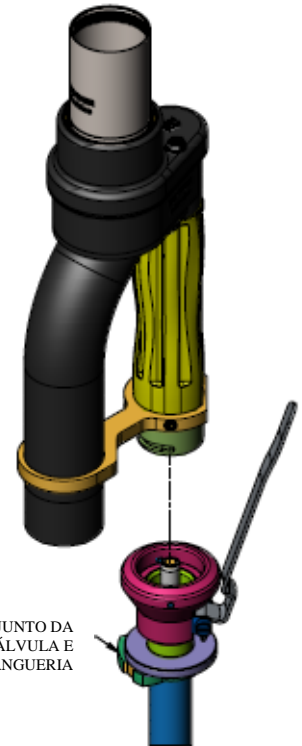




Montagem da manopla (continuação)

Etapa 9: Instalação do Conjunto da Mangueira de Ar

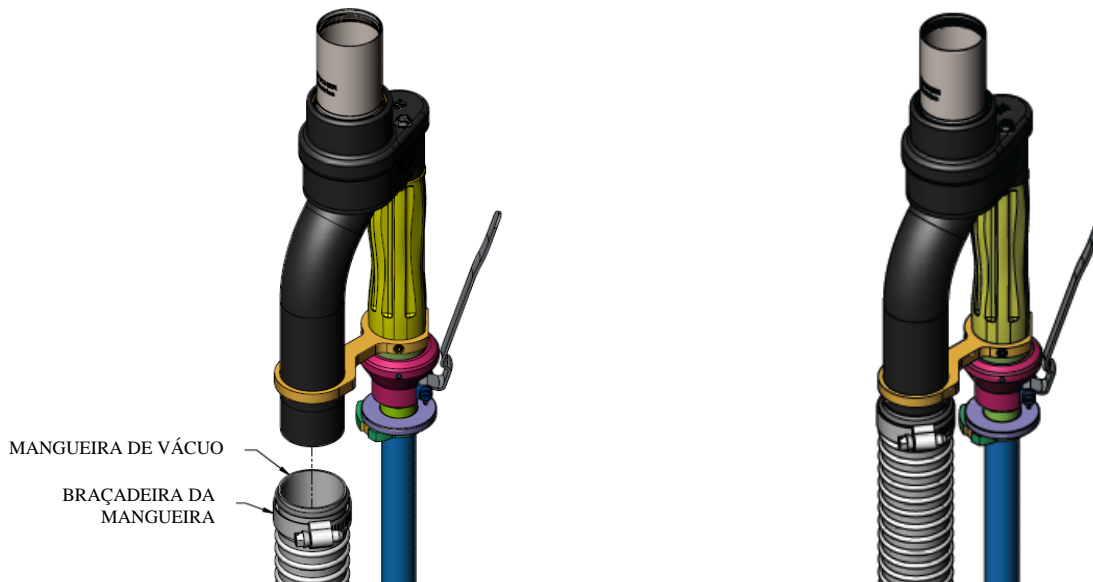
- Alinhe os pinos no conjunto da mangueira de ar com as ranhuras na unidade de potência.
- Deslize a unidade de alimentação para dentro do conjunto da mangueira de ar.
- Gire a unidade de potência 90 ° graus.



CONJUNTO DA
VÁLVULA E
MANGUEIRA

Etapa 10: Fixação da Mangueira de Vácuo

- Deslize a mangueira de vácuo para a extremidade do tubo de vácuo.
- Aperte o parafuso da braçadeira da mangueira.

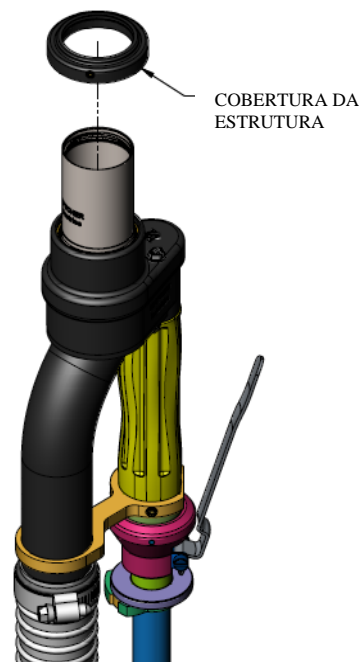




Montagem da manopla (continuação)

Etapa 11: Instalação da Cobertura da Estrutura

- Deslize a cobertura da armação em torno da base da pá e completamente para baixo até que ela caia.
- Um leve filme de óleo no anel o-ring dentro da cobertura da estrutura ajudará a deslizar a cobertura até o fim.
- Usando uma chave sextavada, aperte os dois (2) parafusos de ajuste.
- A base da pá deve rodar livremente sem qualquer contato entre a cobertura da estrutura e a proteção da estrutura. Se a estrutura atritar com a tampa do quadro, o rolamento inferior provavelmente está gasto e precisa ser substituído.





Montagem da manopla (continuação)



Lâminas afiadas podem causar ferimentos de corte!



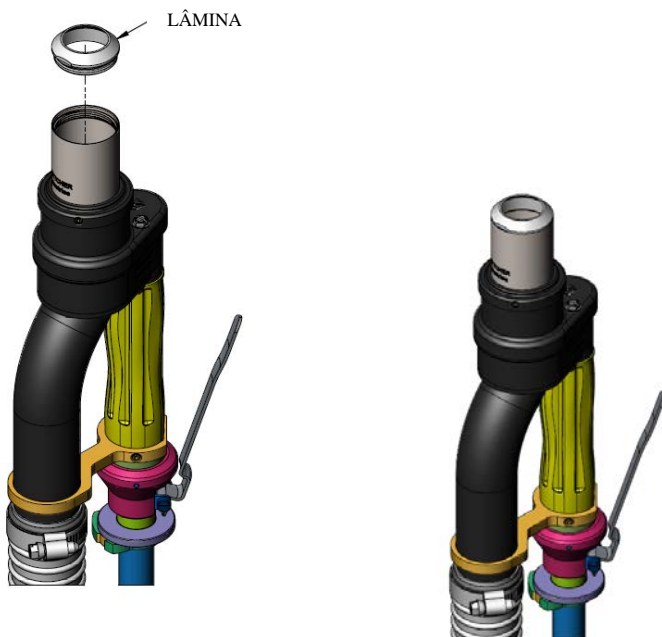
Para a proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada ao operar este equipamento e durante o manuseio de lâminas.

Sempre desligue a ferramenta do fornecimento de ar antes de proceder à manutenção. Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.

Etapa 12: Instalação da Lâmina:

- **AVISO !:** *As lâminas afiadas podem causar ferimentos de corte. Segure apenas o diâmetro externo da pá. Mantenha os dedos e as mãos longe da borda de corte da lâmina.*
- Se necessário, limpe quaisquer detritos das roscas da base da lâmina e da lâmina. Gire no sentido horário para aparafusar a lâmina na base da lâmina.
- Continue girando manualmente até que a lâmina fique totalmente encaixada na base da lâmina.

NOTA: Apenas aperte a lâmina com os dedos. Não é necessário apertar a lâmina com a chave de lâmina. Fazer isso pode tornar a lâmina extremamente difícil de remover mais tarde.

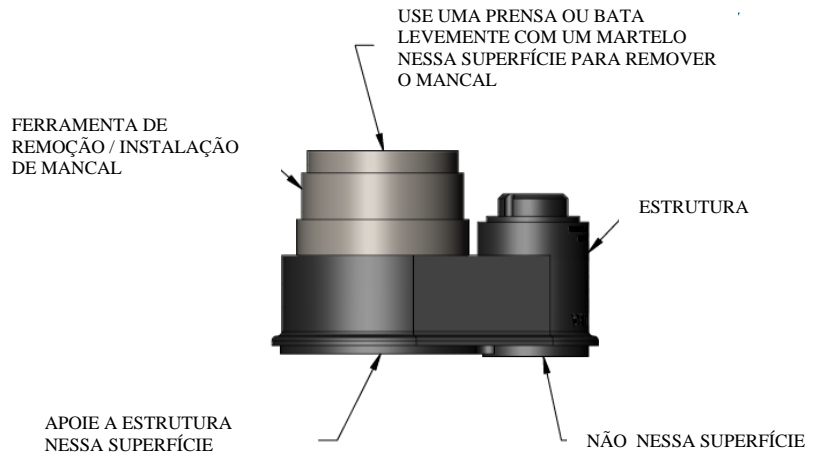




Troca do Mancal Inferior

Etapa 1:

- Coloque a superfície indicada da estrutura sobre uma superfície dura e plana ou sobre uma prensa.
- Insira a extremidade *grande* da ferramenta de remoção / instalação do mancal no diâmetro interno do rolamento, conforme mostrado.
- Com um martelo, bata *levemente* no centro da ferramenta, ou use uma prensa de árvore para empurrar a ferramenta para baixo. O rolamento inferior será separado da estrutura.

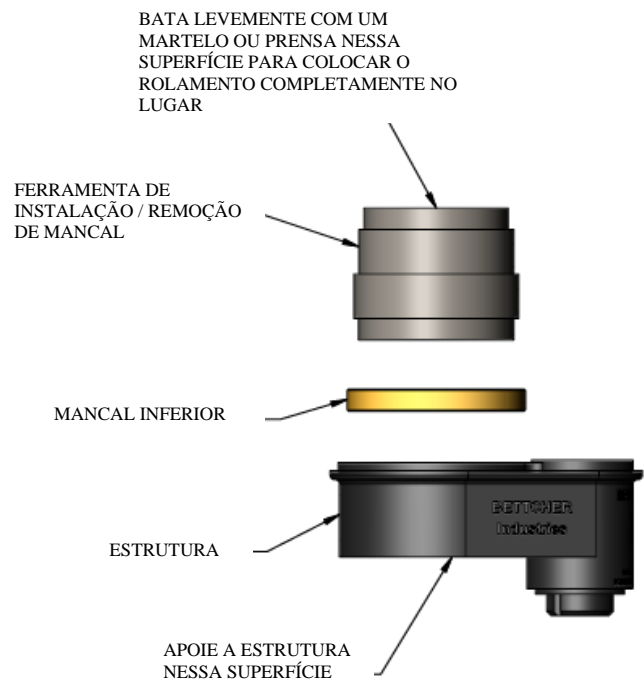


Etapa 2:

- Limpe a área do assentamento do mancal de qualquer detrito antes de instalar um mancal novo.

Etapa 3:

- Gire a estrutura e coloque a superfície indicada em uma superfície dura e plana ou sobre uma prensa.
- Insira a extremidade *grande* da ferramenta de remoção / instalação do mancal no centro do novo rolamento.
- Coloque o rolamento e a ferramenta dentro da estrutura de forma que fique assentado logo acima da área de assento do rolamento.
- Usando um martelo, bata *levemente* no centro da ferramenta, ou use uma prensa para empurrar a ferramenta. Repita até que o rolamento esteja *completamente assentado* no fundo de sua área de assentamento.

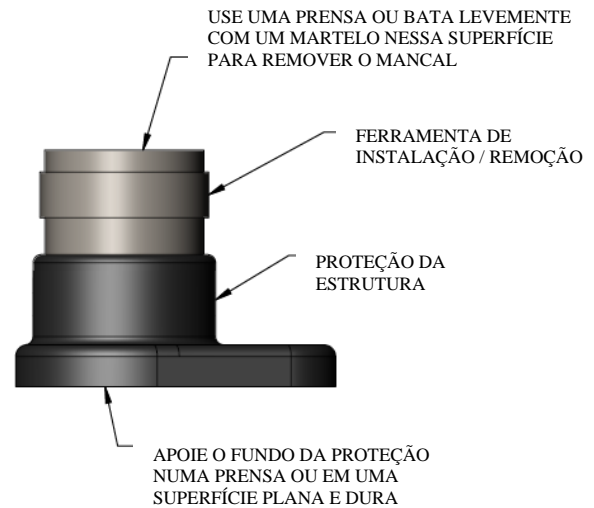




Troca do Mancal Superior

Etapa 1:

- Coloque a superfície indicada da estrutura sobre uma superfície dura e plana ou sobre uma prensa.
- Insira a *extremidade grande* da ferramenta de remoção / instalação do mancal no diâmetro interno do rolamento, conforme mostrado.
- Com um martelo, bata levemente no centro da ferramenta, ou use uma prensa de árvore para empurrar a ferramenta para baixo. O rolamento superior será separado da estrutura.

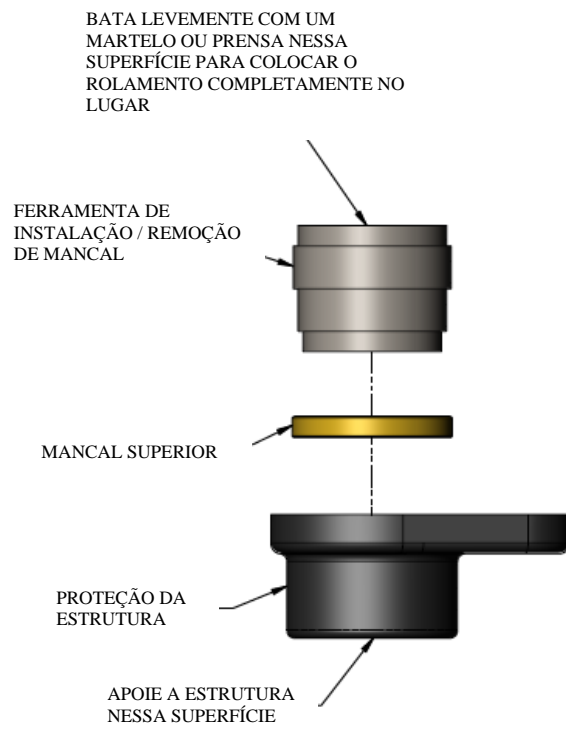


Etapa 2:

- Limpe a área do assentamento do mancal de qualquer detrito antes de instalar um mancal novo.

Etapa 3:

- Gire a estrutura e coloque a superfície indicada em uma superfície dura e plana ou sobre uma prensa.
- Insira a extremidade *pequena* da ferramenta de remoção / instalação do mancal no centro do novo rolamento.
- Coloque o rolamento e a ferramenta dentro da estrutura de forma que fique assentado logo acima da área de assento do rolamento.
- Usando um martelo, bata *levemente* no centro da ferramenta, ou use uma prensa para empurrar a ferramenta. Repita até que o rolamento esteja *completamente assentado* no fundo de sua área de assentamento.





Manutenção da unidade de acionamento

Ferramentas necessárias para a manutenção da unidade de acionamento

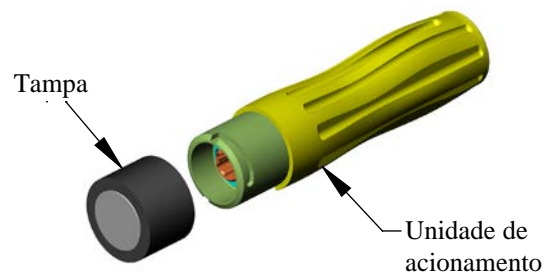
1 – Chave de boca (fornecida com o Trimmer Whizard Trimvac® 645i)

Desmontagem da unidade de acionamento

Etapa 1: Retirada da tampa

- Retire a tampa.

OBSERVAÇÃO: Não jogue fora a tampa.



Etapa 2: Desrosqueamento do retentor

- Desrosqueie o retentor utilizando a chave de boca fornecida. O retentor tem rosca esquerda e deve ser girado para a direita (no sentido horário) para ser desrosqueado.

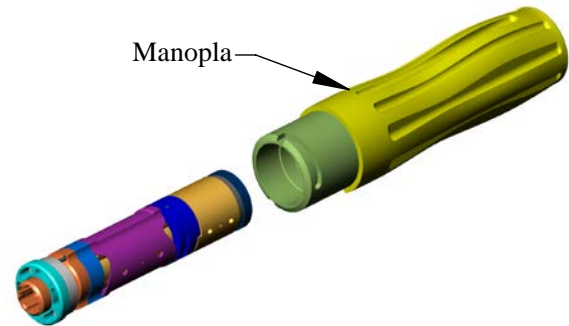




Desmontagem da unidade de acionamento (continuação)

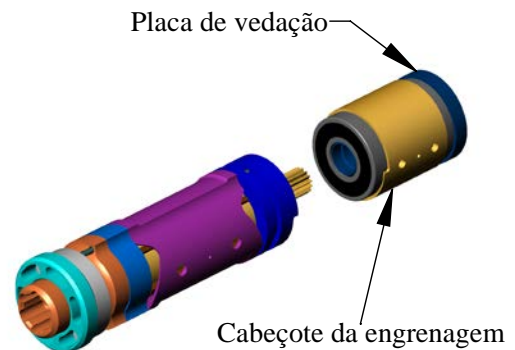
Etapa 3: Desencaixe dos componentes da manopla

- Deslize para desencaixar da manopla a placa de vedação, o cabeçote da engrenagem, o motor pneumático, a placa adaptadora, o abafador e o retentor.
- As peças devem deslizar facilmente para fora. Se não deslizarem, bata a manopla suavemente contra um bloco plástico para desalojar as peças.



Etapa 4: Separação do conjunto da placa de vedação e cabeçote da engrenagem

- Separe o conjunto da placa de vedação e cabeçote da engrenagem do motor pneumático, da placa adaptadora, do abafador e do retentor.

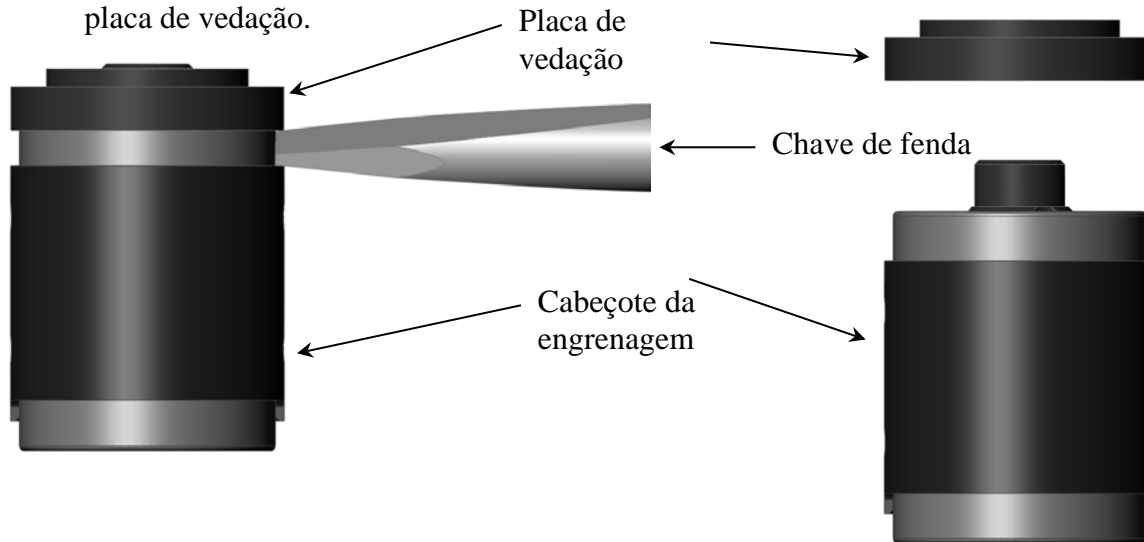




Desmontagem da unidade de acionamento (continuação)

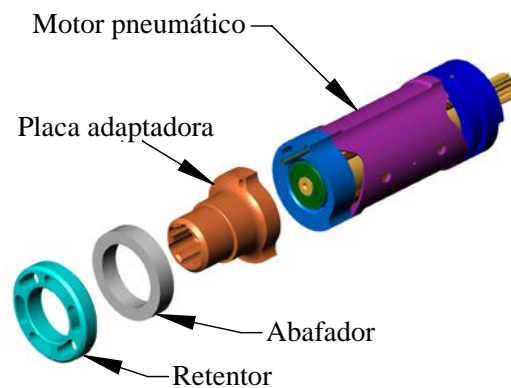
Etapa 5: Retirada da placa de vedação

- Retire a placa de vedação da parte superior do cabeçote da engrenagem.
- Insira uma chave de fenda entre a placa de vedação e a cremalheira e gire a chave para retirar a placa de vedação.



Etapa 6: Separação dos componentes restantes

- Separe o motor pneumático, a placa adaptadora, o abafador e o retentor.



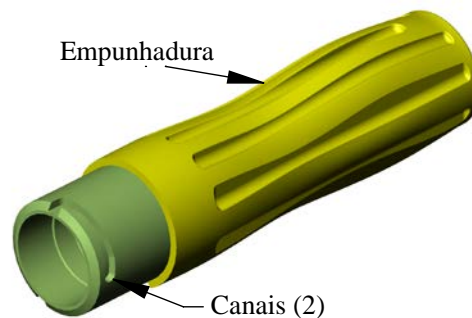


Inspeção e manutenção da unidade de acionamento

A inspeção e a manutenção devem ser realizadas a cada 80 horas de uso.

Manopla

- Limpe a manopla com água quente, sabão e uma escova macia. Remova qualquer deposição de partículas das ranhuras. Enxágue cuidadosamente e seque a manopla.
- Inspeccione o seguinte na manopla e substitua-a se detectar danos.
 - Inspeccione a existência de rasgos, cortes ou qualquer desgaste na empunhadura manopla.
 - Inspeccione a existência de sulcos ou qualquer desgaste nas ranhuras da manopla.
 - Inspeccione a existência de amassados no diâmetro interno da manopla.

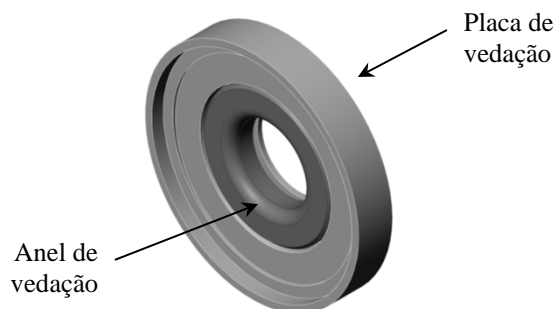




Inspeção e manutenção da unidade de acionamento *(continuação)*

Placa de vedação

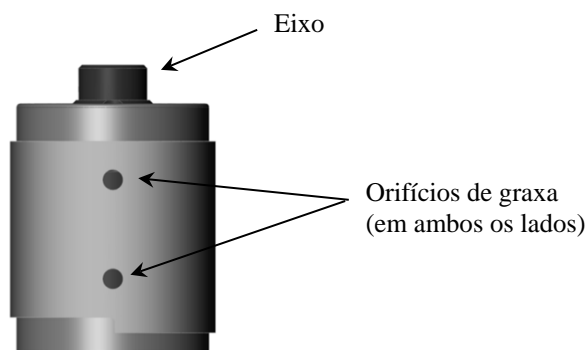
- Inspeccione a existência de sulcos, amassados ou desgastes nos diâmetros interno e externo da placa de vedação. Substitua a placa de vedação se estiver danificada. (Consulte “Manutenção da placa de vedação”.)
- Inspeccione a existência de sulcos, cortes ou trincas no diâmetro interno do anel de vedação. Substitua o anel de vedação se estiver danificado. (Consulte “Manutenção da placa de vedação”.)



Cabeçote da engrenagem

- Inspeccione o cabeçote da engrenagem girando o eixo.
 - Se o eixo não girar, substitua o cabeçote da engrenagem.
 - Se perceber uma resistência firme ou irregular ao girar o eixo, substitua o cabeçote da engrenagem.
- Engraxe novamente o cabeçote da engrenagem com graxa Max-Z-Lube a cada 80 horas de uso.
 - Bombeie graxa através do furo do eixo rotor na base do cabeçote da engrenagem.
 - Continue a aplicar graxa até que ela seja expelida pelos furos de engraxamento existentes na cremalheira.
 - Este método aplica carga nova de graxa de maneira completa no cabeçote da engrenagem e limpa as impurezas retidas no cabeçote da engrenagem.

OBSERVAÇÃO: Use somente o lubrificante de alto desempenho Max-Z-Lube.

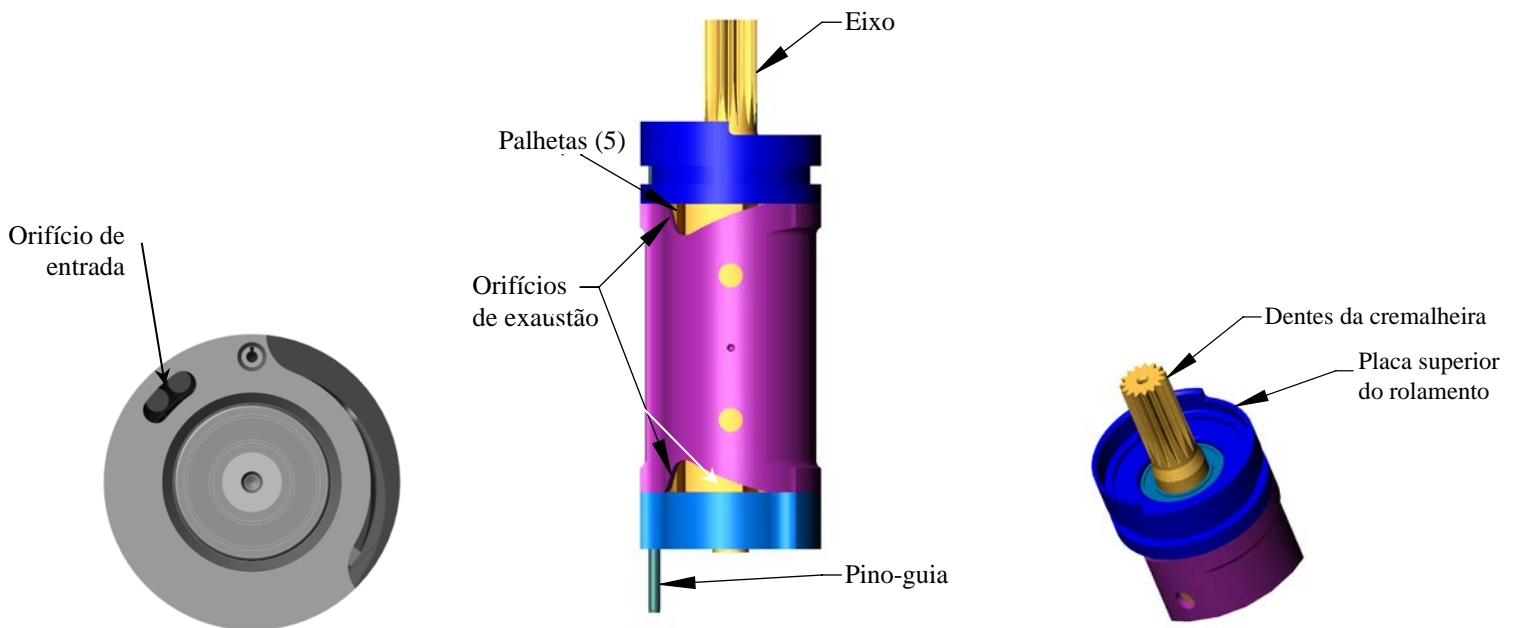




Inspeção e manutenção da unidade de acionamento *(continuação)*

Motor pneumático

- Limpe qualquer deposição de partículas dos orifícios de entrada e exaustão.
- Inspeccione o seguinte no motor pneumático. Substitua-o ou repare-o se detectar danos. (Consulte a seção “Manutenção do motor pneumático” para reparar o motor pneumático.)
 - Verifique a presença de desgaste ou dentes lascados. Dentes desgastados são indicados pela cabeça dos dentes arredondada ou pontiaguda.
 - Procure dentes trincados ou quebrados na engrenagem.
 - Inspeccione a existência de sulcos, amassados ou desgastes nos diâmetros interno e externo da placa superior do rolamento.
 - Inspeccione a existência de pontas lascadas ou quebradas nas palhetas. Para isso, olhe através dos orifícios de exaustão e gire o eixo para ver todas as cinco palhetas.
 - Inspeccione a existência de empenamento no pino-guia.
 - É necessário que o eixo gire livremente.
- Lubrifique o motor pneumático com óleo mineral através dos orifícios de exaustão.

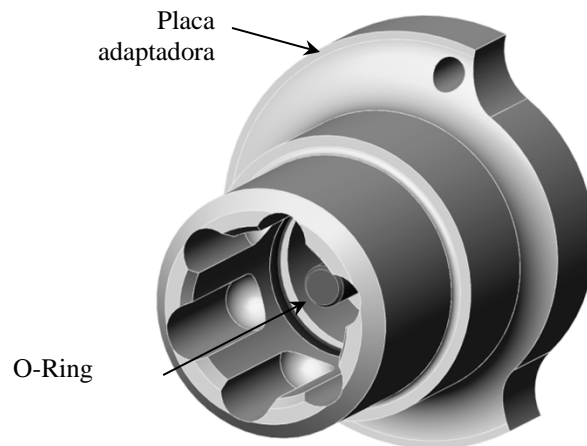




Inspeção e manutenção da unidade de acionamento *(continuação)*

Placa adaptadora

- Inspeccione a existência de fissuras ou lascamentos na placa adaptadora. Substitua a placa adaptadora se estiver danificada.
- Inspeccione a existência de sulcos, cortes ou rasgos no anel O-ring. Substitua o anel O-ring se estiver danificado.



Abafador

- Inspeccione a existência de fios rompidos ou desfiados no abafador. Substitua o abafador se estiver danificado.
- O abafador pode ser limpo com produto de limpeza de peças, para remover deposição de partículas. Substitua o abafador se o excesso de deposições impedir a limpeza adequada.

Observação:

Não limpe o abafador enquanto ele estiver instalado na unidade de acionamento.



Retentor

- Inspeccione a existência de fissuras ou lascamentos no retentor. Substitua o retentor se estiver danificado.
- Inspeccione a existência de danos nas roscas do retentor. Substitua o retentor se estiver danificado.



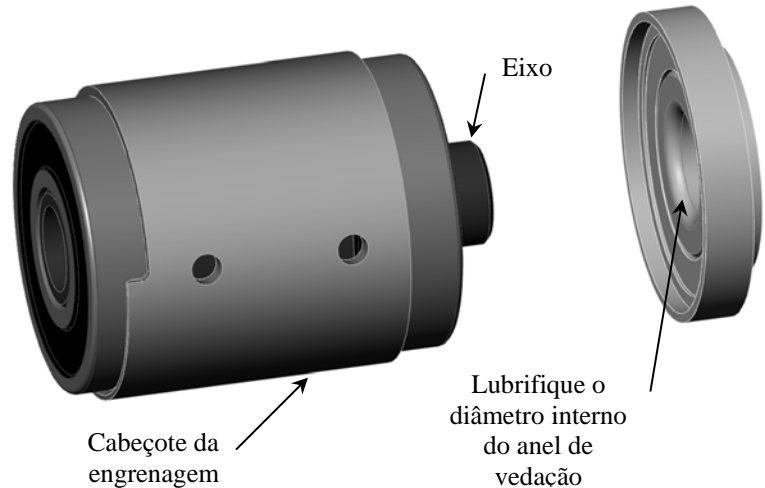
Montagem da unidade de acionamento

Etapa 1: Instalação da placa de vedação

- Aplique uma pequena quantidade de graxa Max-Z-Lube no diâmetro interno do anel de vedação.

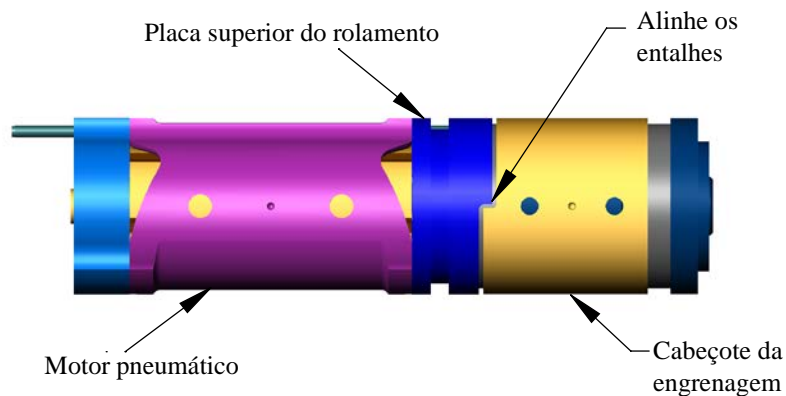
OBSERVAÇÃO: Use somente o lubrificante de alto desempenho Max-Z-Lube.

- Deslize a placa de vedação ao longo do eixo do cabeçote da engrenagem e pelo rolamento do cabeçote da engrenagem.



Etapa 2: Alinhamento do cabeçote da engrenagem e motor pneumático

- Deslize o cabeçote da engrenagem ao longo do eixo rotor.
- Alinhe os entalhes superiores do cabeçote da engrenagem e da placa superior do rolamento.
- Encaixe o cabeçote da engrenagem na tampa superior.

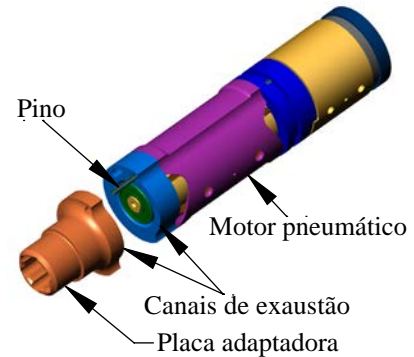




Montagem da unidade de acionamento (continuação)

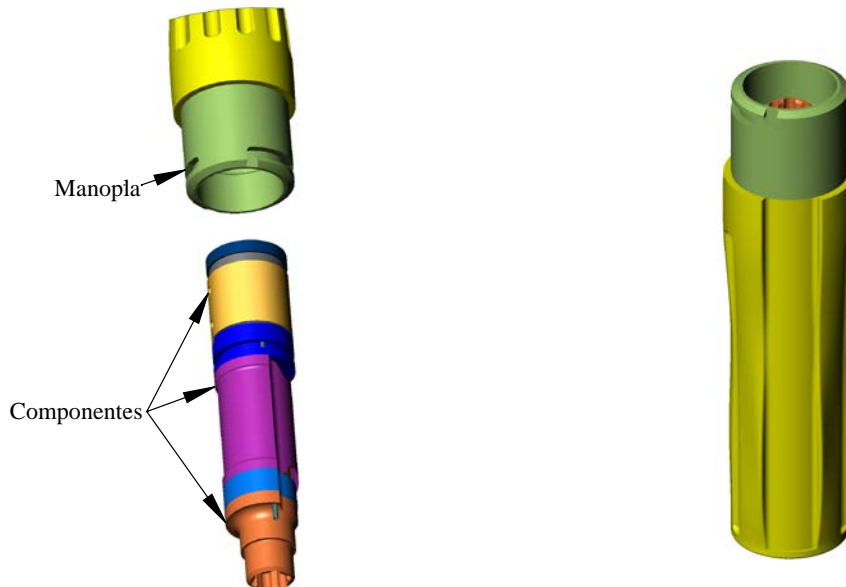
Etapa 3: Alinhamento da placa adaptadora

- Deslize a placa adaptadora pelo pino existente no motor pneumático.
- Alinhe os canais de exaustão na placa adaptadora e no motor pneumático.



Etapa 4: Encaixe dos componentes na manopla

- Deslize os componentes para cima encaixando-os na manopla.
- Tenha o cuidado de evitar que os componentes se separem e fiquem desalinhados.
- Segurando os componentes em seus lugares, vire a manopla ao contrário.

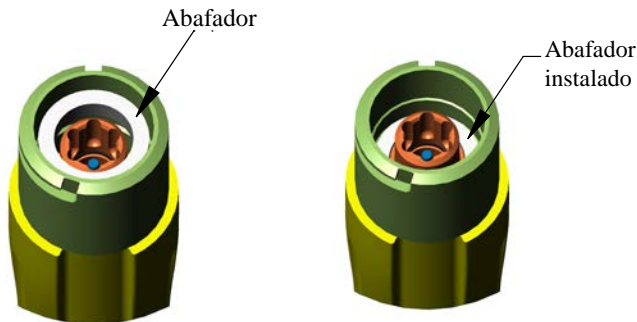




Montagem da unidade de acionamento (continuação)

Etapa 5: Montagem do abafador

Deslize o abafador inserindo-a na unidade de acionamento.

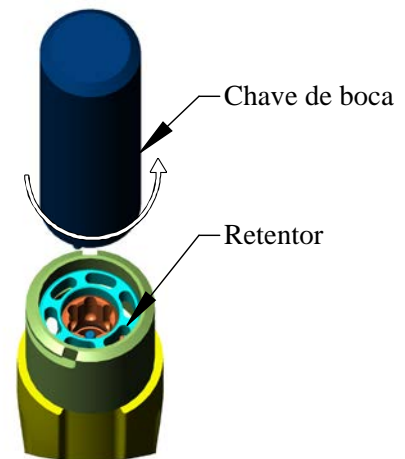


Etapa 6: Montagem do retentor

- Rosqueie o retentor firmemente na unidade de acionamento, utilizando a chave de boca fornecida. O retentor tem rosca esquerda e deve ser girado para a esquerda (no sentido anti-horário) para ser apertado.

OBSERVAÇÃO: Torque recomendado: 2.8 Nm a 3.4 Nm (25 lb.pol a 30 lb.pol).

IMPORTANTE: Tenha o cuidado de não encavalar a rosca do retentor. Isso pode prejudicar o desempenho do motor.

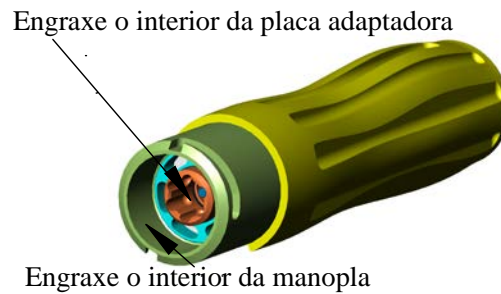




Montagem da unidade de acionamento (continuação)

Etapa 7: Engraxamento da unidade de acionamento

- Engraxe o interior da manopla e o interior da placa adaptadora com Max-Z-Lube.



Etapa 8: Montagem da tampa

- Deslize a tampa pela extremidade da unidade de acionamento.





Manutenção da placa de vedação

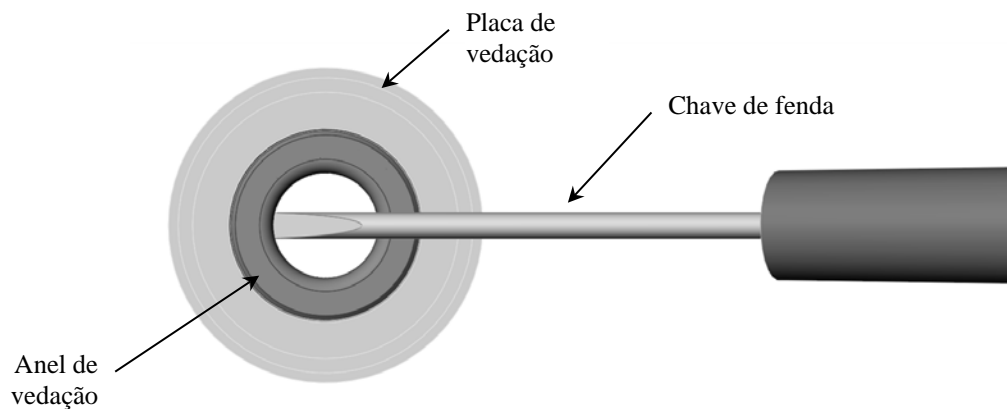
Ferramentas necessárias para a manutenção da placa de vedação

1 – Chave de fenda comum pequena

Troca do anel de vedação

Etapa 1: Retirada do anel de vedação

- Use uma chave de fenda comum pequena para extrair o anel de vedação, desencaixando-o da placa de vedação.

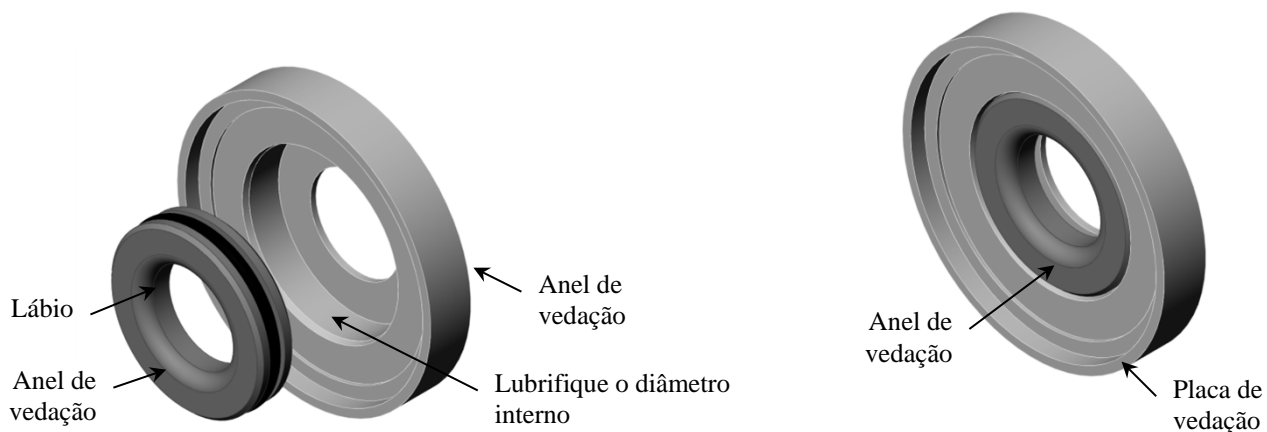


Etapa 2: Instalação do anel de vedação

- Aplique uma pequena quantidade de graxa Max-Z-Lube no diâmetro interno da placa de vedação.

OBSERVAÇÃO: Use somente o lubrificante de alto desempenho Max-Z-Lube.

- Pressione o anel de vedação encaixando-o na placa de vedação. O lábio do anel de vedação deverá enrolar-se para dentro da placa de vedação.



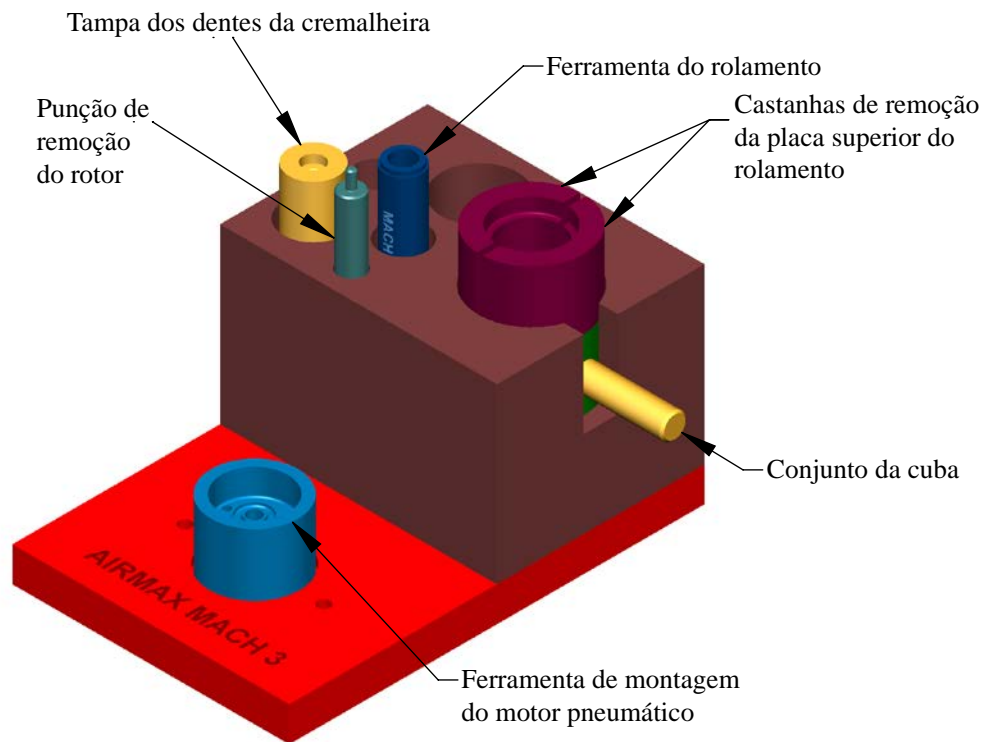


Manutenção do motor pneumático

Ferramentas necessárias para a manutenção do motor pneumático

1 – Martelo

1 – Kit de Manutenção Whizard® AirMax MACH 3

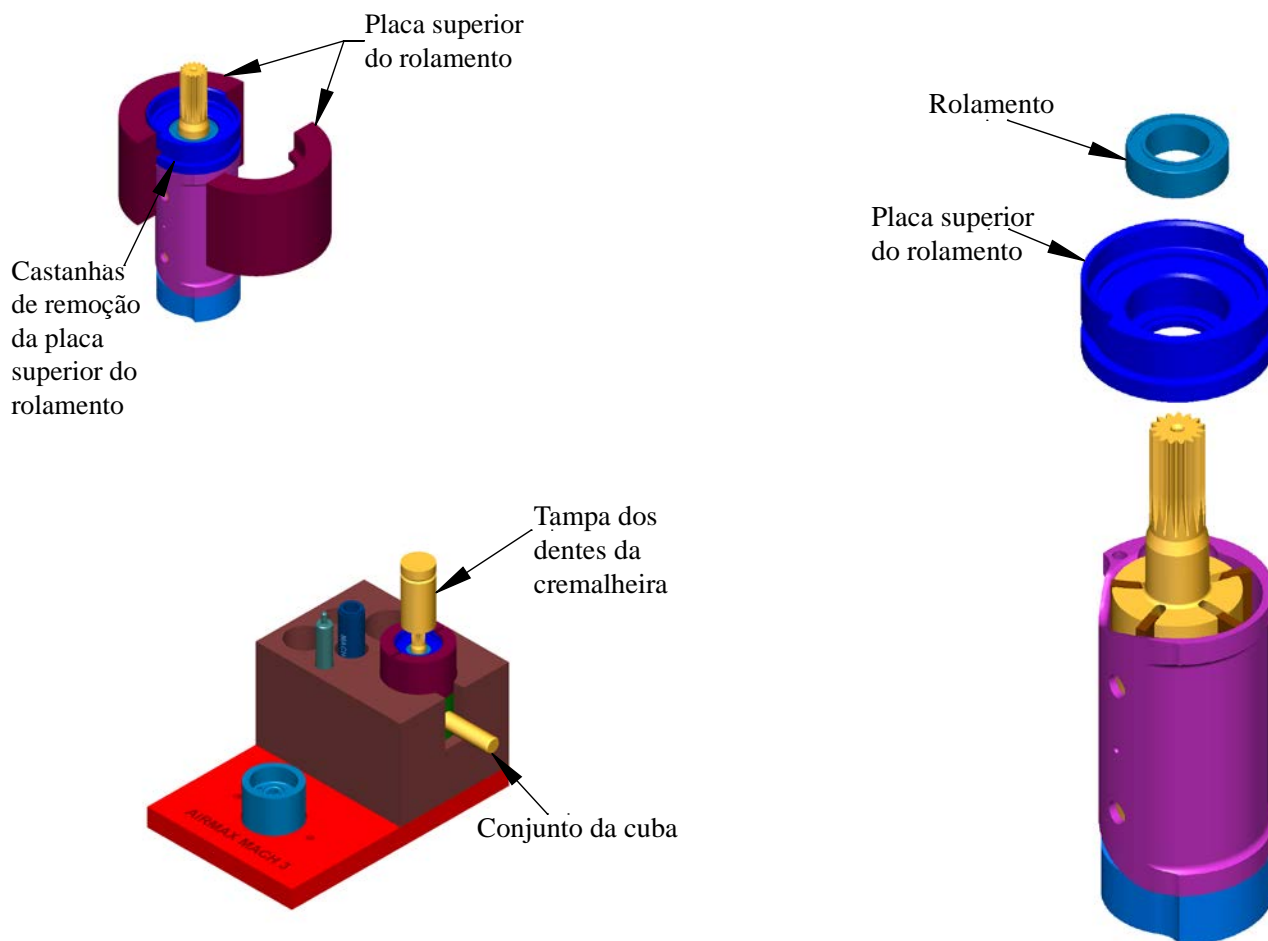




Desmontagem do motor pneumático

Etapa 1: Retirada da placa superior do rolamento e rolamento

- Posicione as castanhas de remoção da placa superior do rolamento em volta dessa placa e coloque este conjunto no interior do conjunto da cuba no kit de manutenção.
- Coloque a tampa dos dentes da cremalheira sobre os dentes da cremalheira do rotor.
- Utilizando um martelo, bata os dentes da cremalheira até que o rotor seja removido da placa superior do rolamento.
- Puxe o rolamento superior extraindo-o da placa superior do rolamento.

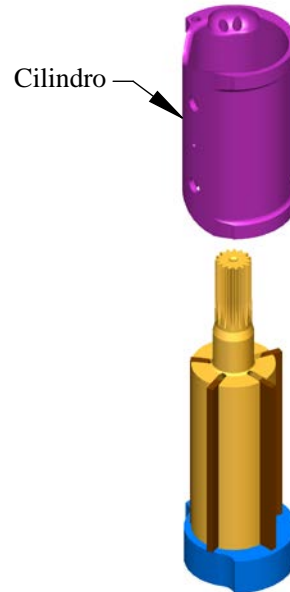




Desmontagem do motor pneumático (continuação)

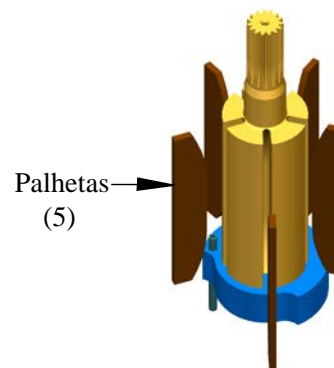
Etapa 2: Remoção do cilindro

- Deslize o cilindro desencaixando-o do rotor.



Etapa 3: Remoção das palhetas

- Retire as palhetas dos rasgos.

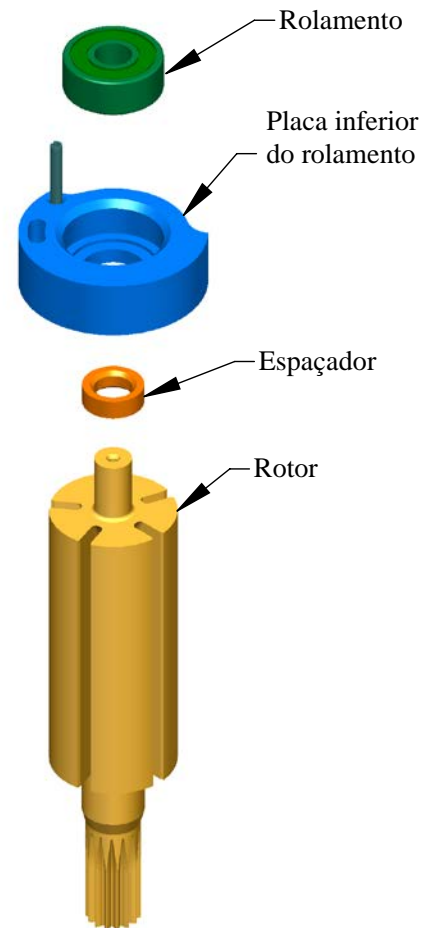
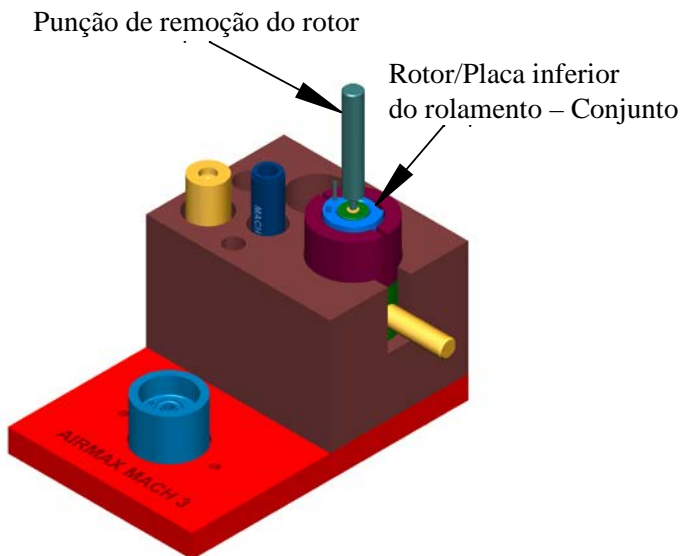




Desmontagem do motor pneumático (continuação)

Etapa 4: Remoção da placa inferior do rolamento

- Coloque o conjunto rotor- placa inferior do rolamento nas castanhas de remoção da placa superior do rolamento. Certifique-se de que a placa fique nivelada em relação às castanhas. O pino de alinhamento existente no rolamento inferior se encaixará na fenda entre as castanhas.
- Posicione o diâmetro pequeno do punção de remoção do rotor na extremidade do eixo rotor.
- Utilizando um martelo, bata o punção de remoção do rotor até que o rotor seja removido da placa inferior do rolamento.
- Puxe o rolamento extraindo-o da placa inferior do rolamento.
- Deslize o espaçador desencaixando-o do eixo rotor.

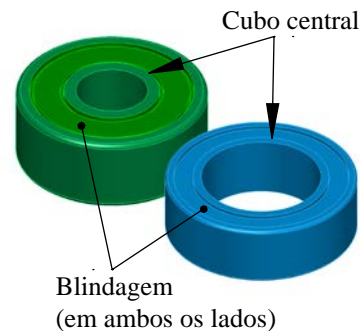




Inspeção e manutenção do motor pneumático

Rolamento superior e inferior

- Inspeccione a existência de amassados na blindagem. Se estiver danificada, substitua o rolamento.
- Gire o rolamento. Se perceber uma resistência firme ou irregular, substitua o rolamento.
- Se o cubo central se movimentar lateralmente, substitua o rolamento.



Placa superior do rolamento

- Inspeccione a existência de sulcos, amassados ou desgastes nos diâmetros interno e externo. Substitua a placa superior do rolamento se estiver danificada.
- Inspeccione a existência de empenamento no pino de alinhamento. Substitua a placa superior do rolamento se estiver danificada.
- Limpe e seque cuidadosamente a peça.

Cilindro

- Inspeccione a existência de ranhuras no diâmetro interno do cilindro. Se as ranhuras tiverem mais que 0,05 mm de profundidade, substitua o cilindro.
- Limpe e seque cuidadosamente a peça.

Palhetas

- Inspeccione a existência de lascamentos ou pontas quebradas nas palhetas. Substitua se houver danos.
- Inspeccione a existência de ranhuras nas palhetas. Se as ranhuras tiverem mais que 0,25 mm de profundidade, substitua as palhetas.
- Inspeccione a altura da palheta. Se a altura total da palheta for menor que 0,5 mm, substitua as palhetas.

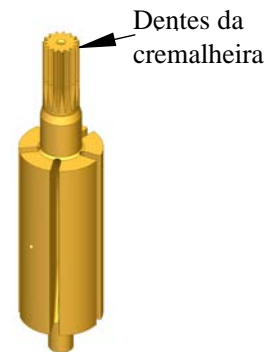
OBSERVAÇÃO: *Sempre substitua todas as cinco (5) palhetas, como um conjunto.*



Inspeção e manutenção do motor pneumático *(continuação)*

Rotor

- Inspeccione a existência de quebras ou fissuras nos dentes da cremalheira e substitua o rotor se estiver danificado.
- Inspeccione a existência de desgaste excessivo nos dentes da cremalheira. Se os dentes da cremalheira estiverem acentuadamente desgastados, substitua o rotor.
- Limpe e seque cuidadosamente a peça.



Espaçador

- Inspeccione a existência de sulcos ou trincas no espaçador. Substitua se houver danos.
- Limpe e seque cuidadosamente a peça.

Placa inferior do rolamento

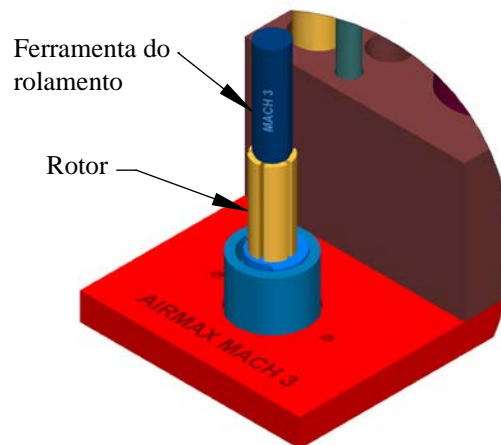
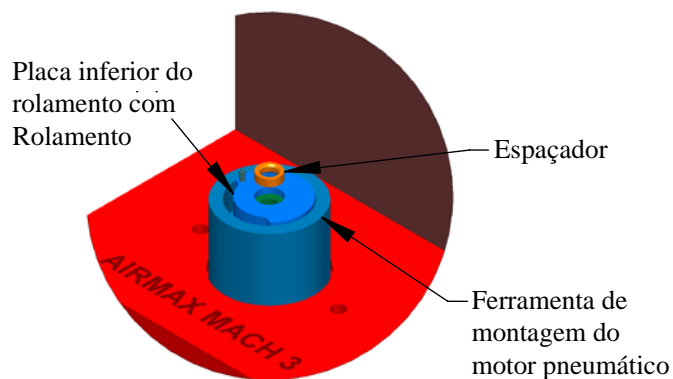
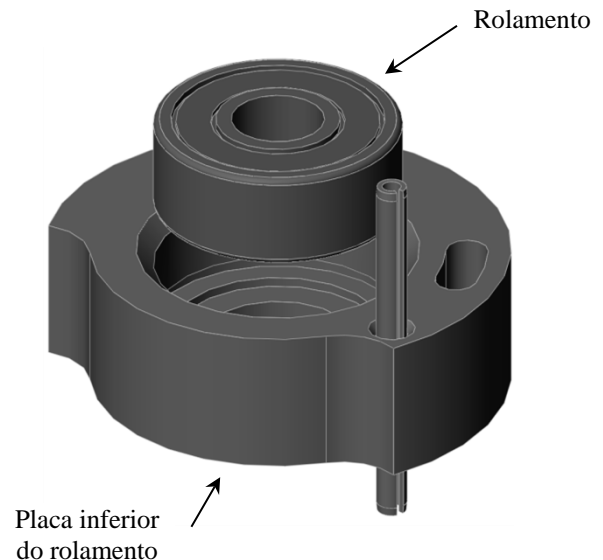
- Inspeccione a existência de sulcos, amassados ou desgastes nos diâmetros interno e externo. Substitua a placa inferior do rolamento se estiver danificada.
- Inspeccione a existência de empenamento no pino de alinhamento. Substitua a placa inferior do rolamento se estiver danificada.
- Limpe e seque cuidadosamente a peça.



Montagem do motor pneumático

Etapa 1: Instalação do rotor

- Insira o rolamento encaixando-o na placa inferior do rolamento.
- Posicione a placa inferior do rolamento, com o rolamento, na ferramenta de montagem do motor pneumático. Alinhe o pino existente na placa inferior do rolamento com o furo de folga existente na ferramenta de montagem do motor pneumático.
- Insira o espaçador encaixando-o na placa inferior do rolamento.
- Insira o eixo pequeno do rotor no espaçador.
- Deslize a ferramenta do rolamento ao longo do eixo rotor.
- Utilizando um martelo, bata a ferramenta do rolamento até que o rotor fique totalmente assentado na placa inferior do rolamento.

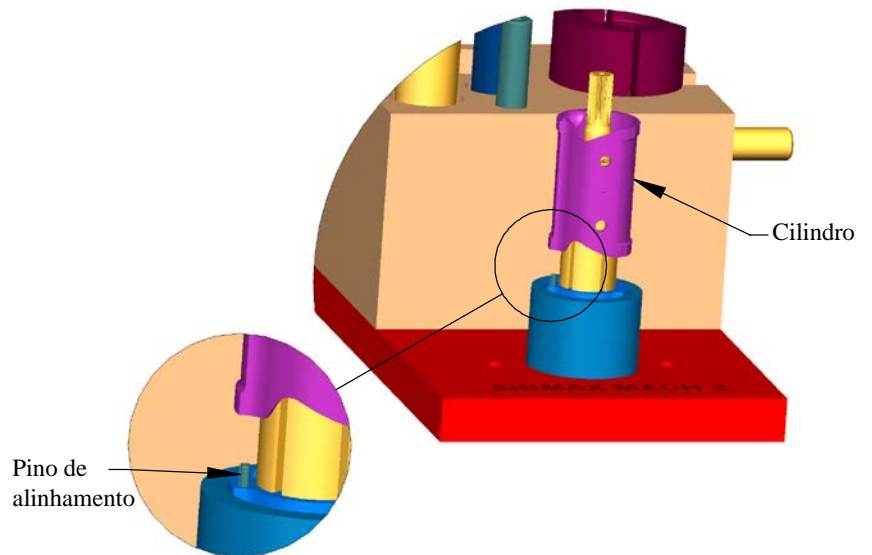




Montagem do motor pneumático (continuação)

Etapa 2: Instalação do cilindro

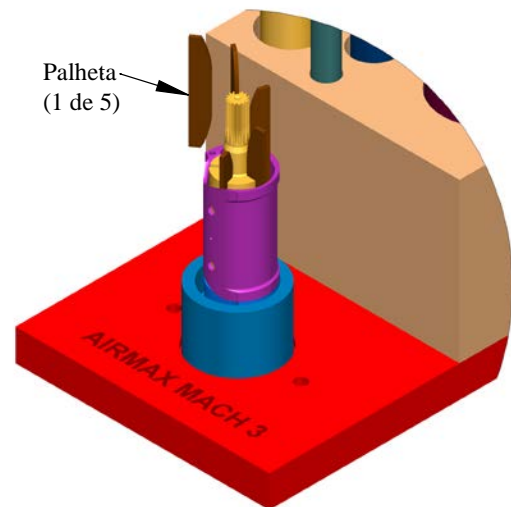
- Alinhe os canais de exaustão existentes no cilindro e a placa inferior do rolamento.
- Deslize o cilindro pelo rotor.
- O pino de alinhamento existente na placa inferior do rolamento deslizará para dentro do furo de alinhamento do cilindro.



Etapa 3: Instalação das palhetas

- Deslize as palhetas (5) para dentro dos rasgos (5).

OBSERVAÇÃO: *As palhetas devem ficar alinhadas com a lateral curva voltada para o centro do rotor. O comprimento da palheta deve corresponder ao comprimento da fenda do rotor. Não utilize o kit de palhetas padrão do Whizard® AirMax no Whizard® AirMax MACH 3.*

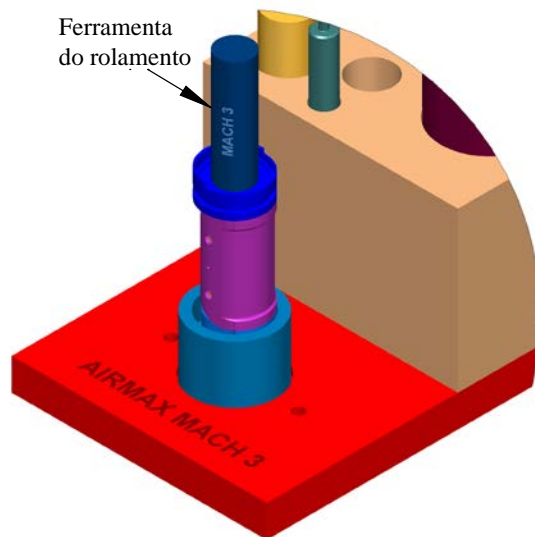
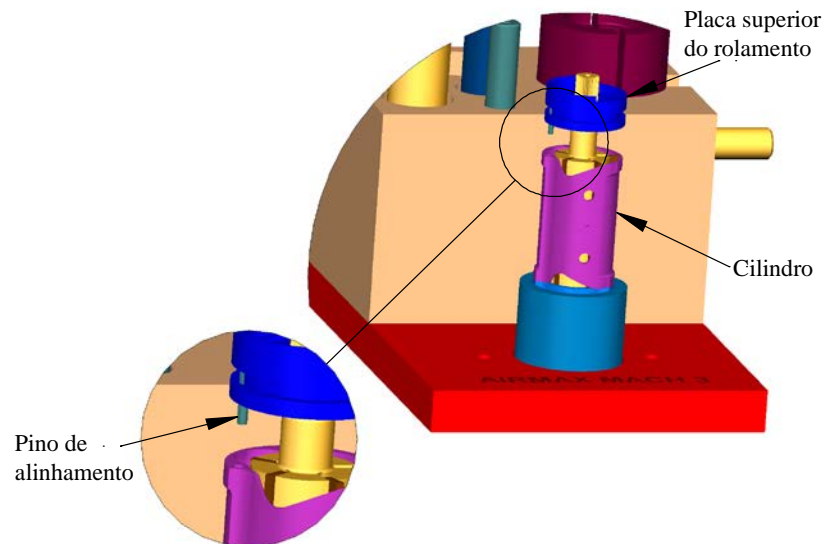




Montagem do motor (continuação)

Etapa 4: Instalação da placa superior do rolamento

- Deslize a placa superior do rolamento ao longo do eixo rotor.
- O pino de alinhamento existente na placa superior do rolamento deslizará para dentro do furo de alinhamento do cilindro.
- Deslize o rolamento superior ao longo do eixo rotor.
- Posicione a ferramenta do rolamento sobre o rolamento superior.
- Utilizando um martelo, bata a ferramenta do rolamento até que a placa superior do rolamento fique totalmente assentada no cilindro.
- O rotor girará livremente quando estiver adequadamente montado.





Manutenção do conjunto válvula-mangueira

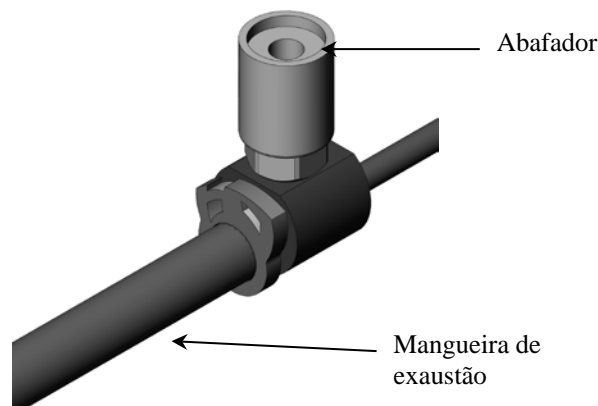
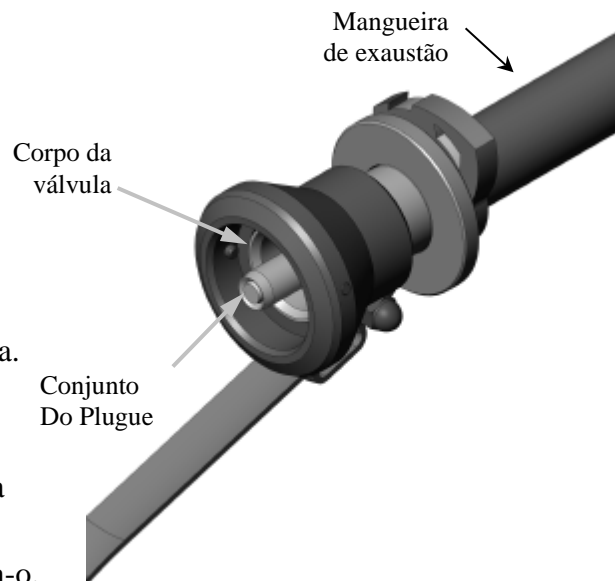
Ferramentas necessárias para a manutenção do conjunto válvula-mangueira

- 1 – Chave de boca 1/2"
- 1 – Chave de boca 9/16"

Inspeção do conjunto válvula-mangueira

Conjunto válvula-mangueira

- Conecte o conjunto válvula-mangueira ao filtro, regulador e lubrificador (FRL) à pressão de 90 lb/pol² a 100 lb/pol².
- Se o ar vazar em Conjunto Do Plugue, substitua o conjunto da válvula.
- Se houver amassados, sulcos ou arranhões no corpo da válvula, substitua o conjunto da válvula.
- Se for possível sentir o ar saindo do abafador, substitua o conjunto da mangueira.
- Se houver cortes, rasgos ou sulcos na mangueira de exaustão, substitua-a.
- Se o abafador estiver sujo ou entupido, substitua-o.

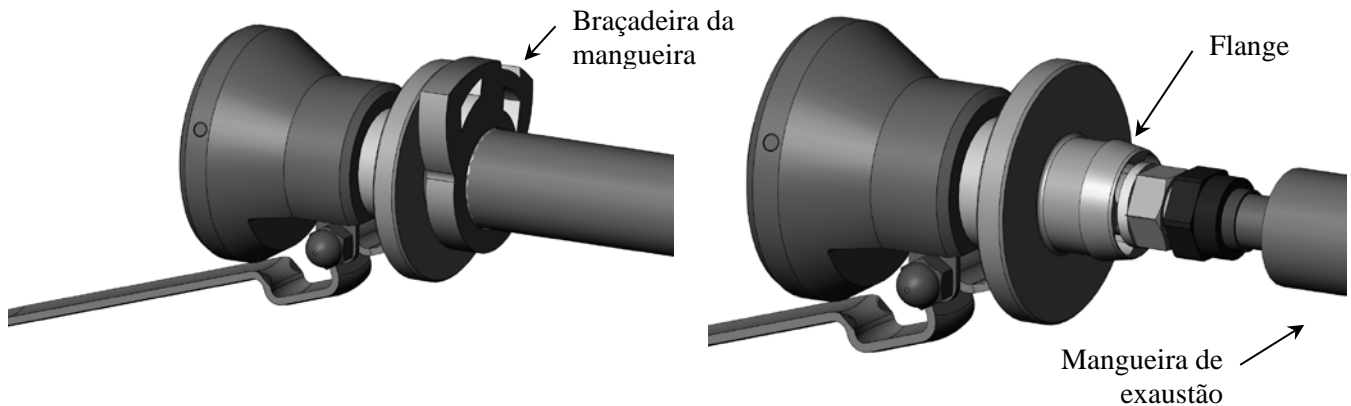




Desmontagem da válvula e mangueira

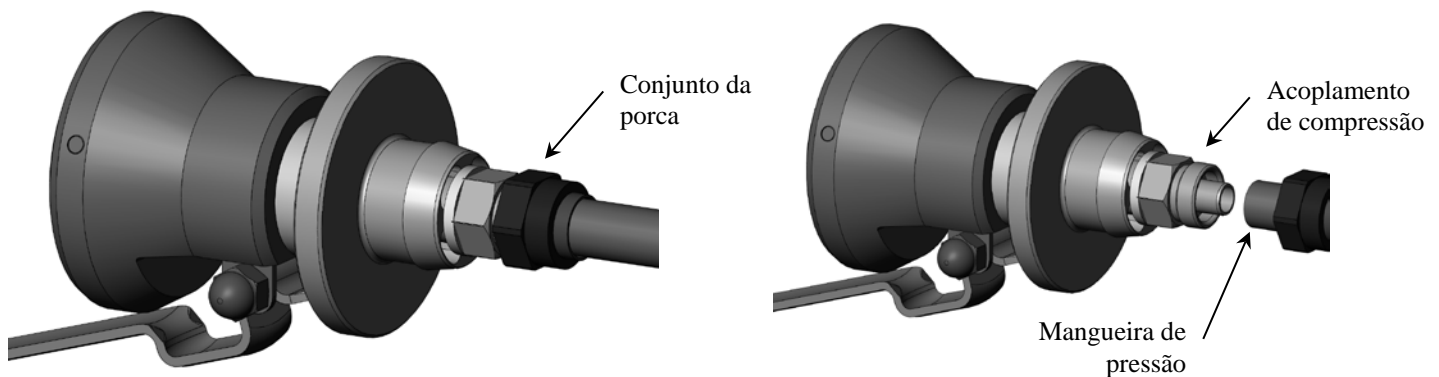
Etapa 1: Desconexão da mangueira de exaustão

- Retire a braçadeira da mangueira.
- Deslize a mangueira de exaustão desencaixando-a do flange.



Etapa 2: Desconexão da mangueira de pressão

- Desrosqueie o conjunto da porca desencaixando-o do acoplamento de compressão.
- Deslize a mangueira de pressão desencaixando-a do acoplamento de compressão.

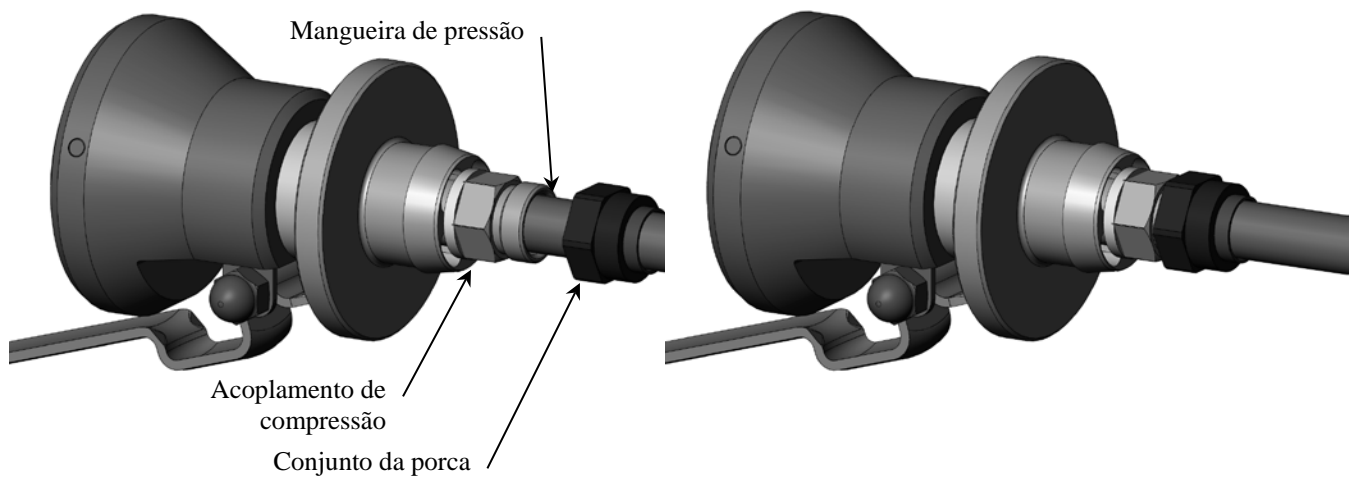




Montagem da válvula e mangueira

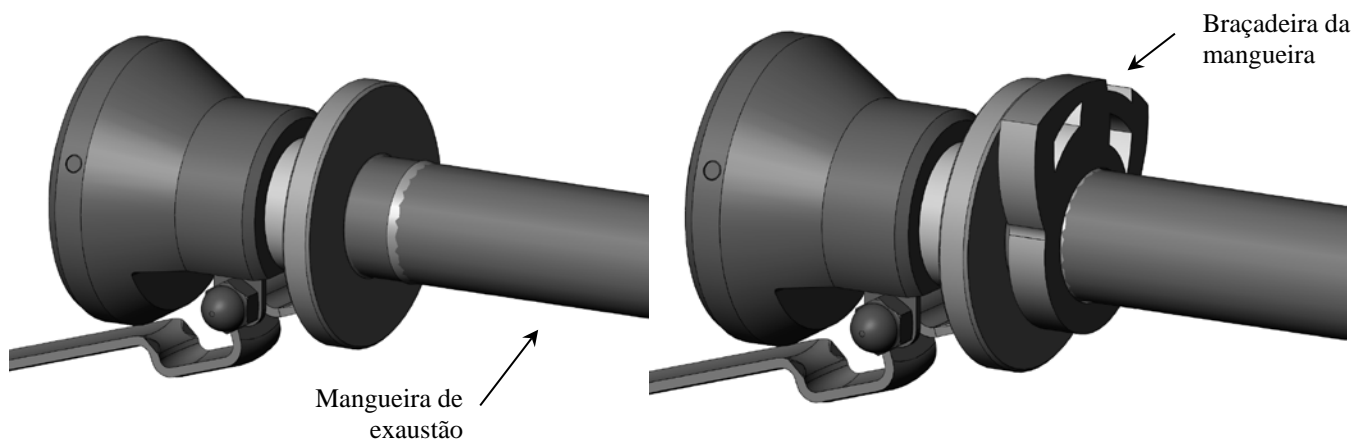
Etapa 1: Conexão da mangueira de pressão

- Deslize o conjunto da porca ao longo da mangueira de pressão.
- Deslize a mangueira de pressão encaixando-a no acoplamento de compressão.
- Rosqueie a porca firmemente encaixando-a do acoplamento de compressão.



Etapa 2: Conexão da mangueira de exaustão

- Deslize a mangueira de exaustão encaixando-a no flange.
- Instale a braçadeira da mangueira.





Manutenção do conjunto válvula de acionamento rápido e mangueira

Ferramentas necessárias para a manutenção do conjunto válvula de acionamento rápido e mangueira

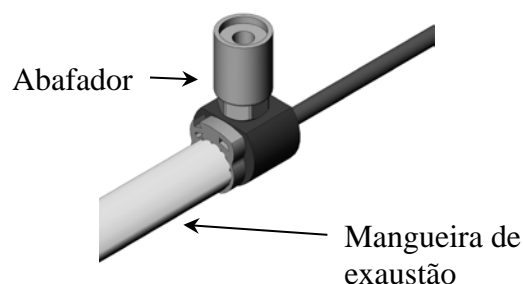
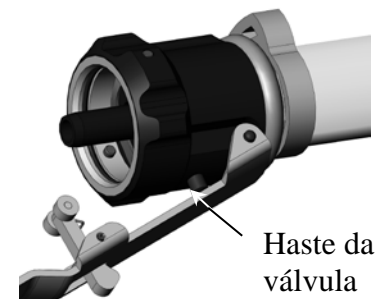
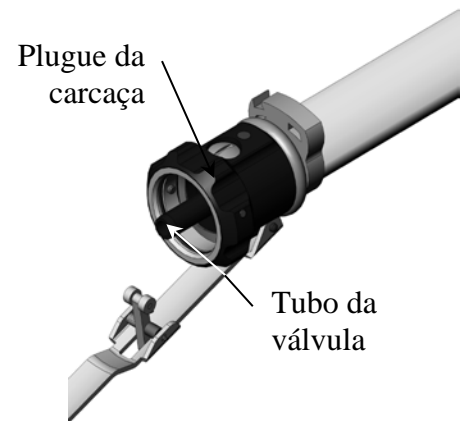
1 – Chave de boca 1/2"

1 – Chave de boca 9/16"

Inspeção do conjunto válvula-mangueira

Conjunto válvula de acionamento rápido e mangueira

- Conecte o conjunto válvula-mangueira ao filtro, regulador e lubrificador (FRL) à pressão de 90 lb/pol² a 100 lb/pol².
- Se o ar vazar em volta do plugue da carcaça, substitua o anel O-ring do plugue.
- Se o ar vazar em volta da haste da válvula, substitua o anel O-ring da haste.
- Se o ar vazar através do tubo da válvula, substitua o anel O-ring superior da haste da válvula.
- Se a substituição dos anéis O-ring da haste da válvula não solucionar o vazamento de ar, substitua o conjunto do corpo da válvula.
- Se houver amassados, sulcos ou arranhões no tubo da válvula, substitua o conjunto do corpo da válvula.
- Se for possível sentir o ar saindo do abafador, substitua o conjunto da mangueira.
- Se houver cortes, rasgos ou sulcos na mangueira de exaustão, substitua-a.
- Se o abafador estiver sujo ou entupido, substitua-o.

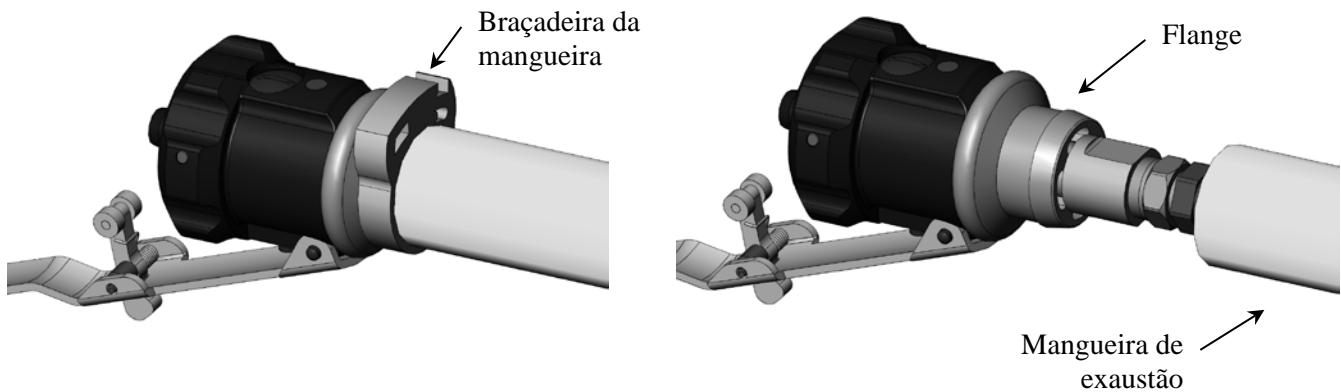




Desmontagem da válvula de acionamento rápido e mangueira

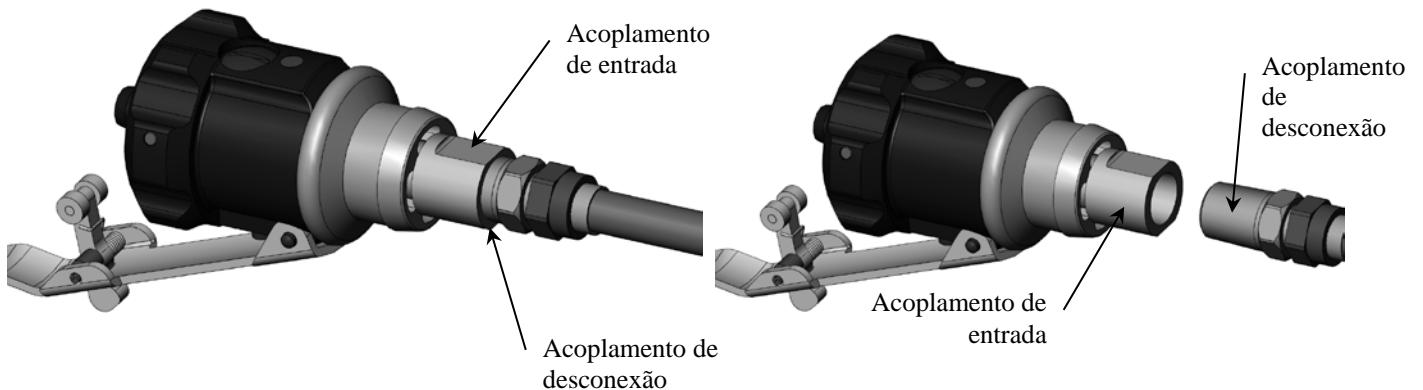
Etapa 1: Desconexão da mangueira de exaustão

- Retire a braçadeira da mangueira.
- Deslize a mangueira de exaustão desencaixando-a do flange.



Etapa 2: Desconexão da mangueira de pressão

- Desrosqueie o acoplamento de desconexão desencaixando-o do acoplamento de entrada.

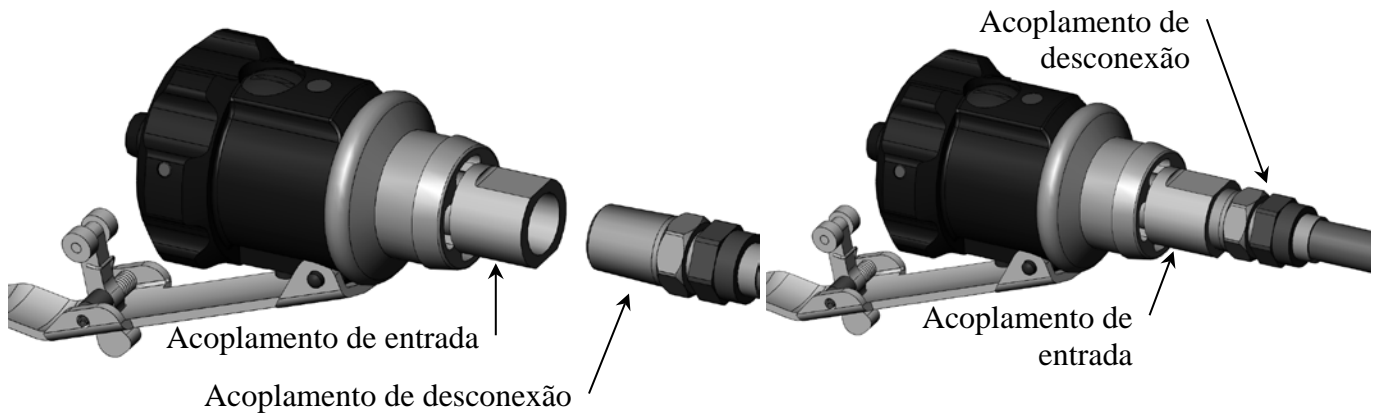




Montagem da válvula de acionamento rápido e mangueira

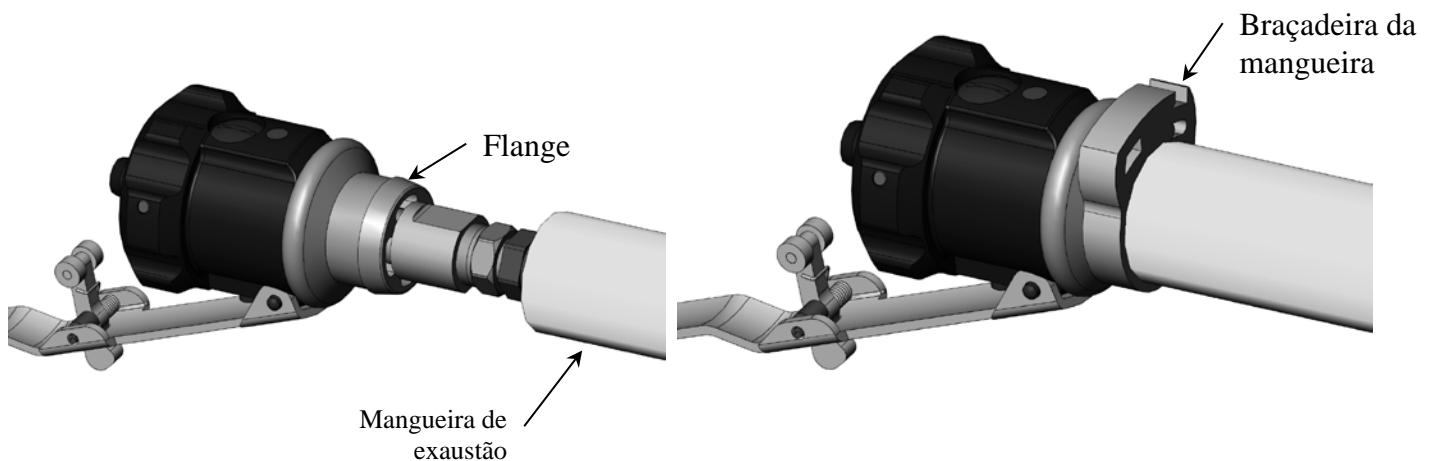
Etapa 1: Conexão da mangueira de pressão

- Rosqueie o acoplamento de desconexão encaixando-o no acoplamento de entrada.



Etapa 2: Conexão da mangueira de exaustão

- Deslize a mangueira de exaustão encaixando-a no flange.
- Instale a braçadeira da mangueira.





Detecção e correção de falhas

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
Vibração na manopla	Mancal da manopla desgastado	Substitua o mancal.
	Engrenagem do pinhão apresenta desgaste.	Substitua o pinhão.
	Dentes do pinhão desgastados	Substitua o pinhão.
	Lâmina muito apertada na carcaça da lâmina	Regule a carcaça da lâmina.
	Acúmulo de produto	Limpe o Trimmer.
Manopla quente	Engrenagem do pinhão apertada no mancal da manopla	Limpe a corrosão do mancal da manopla e lubrifique-o, ou substitua.
	Mancal da manopla não instalado corretamente (sem folga entre a face da engrenagem do pinhão e a carcaça da lamina), causando emperramento mecânico	Reinstale o mancal corretamente.
	Anel de vedação da unidade de acionamento desgastado. (Ar passando através da parte dianteira da Unidade de Acionamento.)	Substitua o anel de vedação e o O-Ring da Unidade de Acionamento.
Lâmina cega	Lâminas afiadas incorretamente causam perda de produtividade, aumentam o desgaste das peças e o cansaço do operador.	Afie a lâmina com o Whizard® Modelo 214



Detecção e correção de falhas (continuação)

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
O motor não funciona.	Vazamento na mangueira de fornecimento de ar	Substitua o conjunto da mangueira.
	Pressão do fornecimento de ar muito baixa	Regule a pressão do ar com 90–100 lb/pol ² .
	Rosca do retentor encavalada	Retire o retentor e rosqueie-o adequadamente.
	Placa adaptadora danificada	Substitua a placa adaptadora.
	Rolamentos do motor pneumático emperrados	Substitua o motor pneumático ou o rolamento.
	Palhetas quebradas ou desgastadas	Substitua todas as 5 palhetas.
	Cabeçote da engrenagem emperrado	Substitua o cabeçote da engrenagem.
O motor funciona, mas a lâmina não gira.	Dentes do pinhão desgastados	Substitua o pinhão.
	Dentes da lâmina desgastados	Substitua a lâmina.
	Adaptador de acionamento desgastado	Substitua o adaptador de acionamento.
	Adaptador de acionamento ausente	Instale o adaptador de acionamento.
	Motor e cabeçote da engrenagem não encaixados	Encaixe adequadamente o motor pneumático e o cabeçote da engrenagem.
	Dentes do rotor desgastados	Substitua o motor pneumático ou o rotor.
	Cabeçote da engrenagem desgastado.	Substitua o cabeçote da engrenagem.
	Parafuso de fixação do cabeçote solto	Aperte o parafuso de fixação do cabeçote.



Detecção e correção de falhas (continuação)

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	COMO SOLUCIONAR
Perda de potência	Pressão do ar muito baixa	Regule a pressão do ar com 90–100 lb/pol ² (6,2–6,9 bar).
	Sem fornecimento de óleo mineral para a ferramenta	Abasteça o lubrificador (gotejador de óleo).
	Excesso de água na linha de ar	Substitua o filtro.
		Drene a cuba do filtro.
		Drene as captações de água.
	Lâmina apertada na carcaça da lâmina	Substitua o filtro.
	Adaptador de acionamento desgastado	Regule a carcaça da lâmina.
	Motor e cabeçote da engrenagem não encaixados	Substitua o adaptador de acionamento.
	Dentes do rotor desgastados	Encaixe adequadamente o motor pneumático e o cabeçote da engrenagem.
	Cabeçote da engrenagem desgastado.	Substitua o motor pneumático ou o rotor.
	Cabeçote da engrenagem na engraxado adequadamente	Substitua o cabeçote da engrenagem.
	Vazamento na mangueira de fornecimento de ar	Engraxe o cabeçote da engrenagem.
	Rosca do retentor encavalada	Substitua o conjunto da mangueira.
	Placa adaptadora danificada	Retire o retentor e rosqueie-o adequadamente.
	Palhetas quebradas ou desgastadas	Substitua a placa adaptadora.
O abafador na unidade de acionamento está entupido.	Substitua todas as 5 palhetas.	
Kit de palhetas incorreto no motor pneumático	Substitua o abafador.	
	Utilize o kit de palhetas próprio do Whizard® AirMax MACH 3.	



Seção 6

Limpeza

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Limpeza periódica durante a utilização	6-2
Limpeza após utilização diária.....	6-2
Soluções de limpeza	6-2



Limpeza periódica durante a utilização

É recomendável enxaguar levemente durante o funcionamento.

Enxágues completos em cada intervalo entre turnos são altamente recomendáveis para melhorar o desempenho da ferramenta.

Limpeza após utilização diária

Se a manopla for retirada do conjunto da mangueira, coloque a tampa para evitar a entrada de água e impurezas no motor durante a limpeza.

Desmonte completamente o conjunto do cabeçote do Trimmer Whizard Trimvac® 645i e limpe cada peça cuidadosamente com escova e produto de limpeza. Para obter excelentes resultados, limpe o Trimmer Whizard® com o produto para limpeza pesada **EXTRA** Heavy Duty Cleaner Bettcher diluído conforme as instruções do frasco. Depois de limpar, enxágue cada peça cuidadosamente com água e seque. Monte o conjunto do cabeçote conforme instruções na seção 5.

Soluções de limpeza

Evite usar produtos de limpeza agressivos e todos os produtos de limpeza que contêm NaOH (hidróxido de sódio), pois eles danificam a manopla.



Seção 7

Peças de reposição

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Conjunto do Cabeçote Whizard Trimvac® 645i.....	7-2
Lubrificação e equipamentos de lubrificação.....	7-4
Equipamento de fornecimento de ar.....	7-4
Equipamentos para afiação de lâminas.....	7-5
Equipamentos de limpeza	7-5
Solução de limpeza	7-5
Unidade de acionamento – Conjunto completo.....	7-6
* Também disponíveis itens reconicionados	7-7
Motor pneumático – Conjunto completo	7-8
Válvula e mangueira – Conjunto completo.....	7-10
Válvula de acionamento rápido e mangueira – Conjunto completo.....	7-12
Kit de ferramentas e manutenção.....	7-14

AVISO

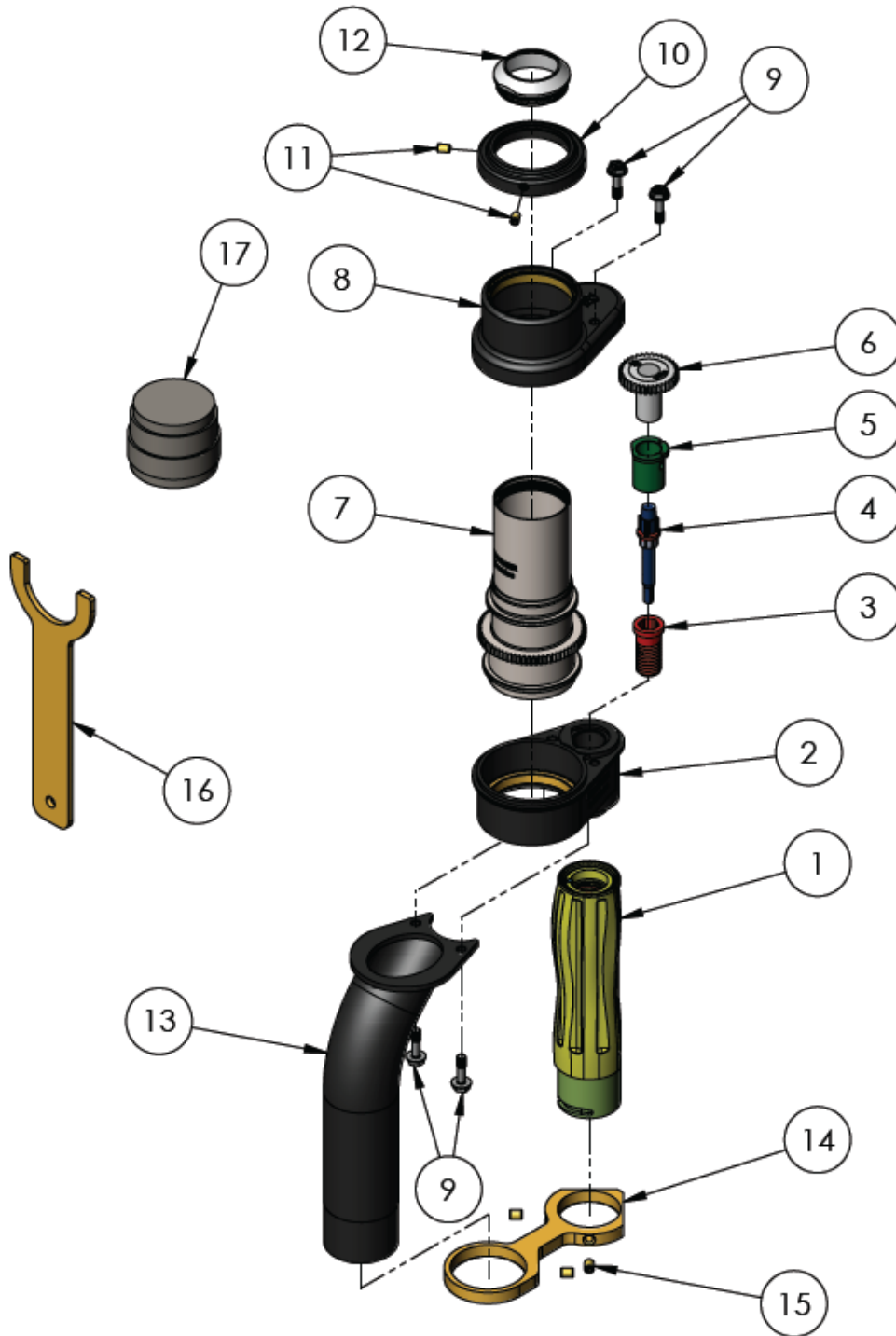
O fabricante não assume qualquer responsabilidade por qualquer alteração, modificação ou utilização não autorizada de peças não fornecidas pelo fabricante.

A utilização de peças não concebidas para a utilização neste modelo específico, incluindo alterações nos procedimentos operacionais efetuadas pelo proprietário ou qualquer um de seus funcionários.

O uso de peças diferentes das listadas na lista de peças para o modelo específico pode causar um bloqueio da lâmina, resultando em uma condição de operação insegura.



Conjunto do Cabeçote Whizard Trimvac® 645i





Conjunto do Cabeçote Whizard Trimvac® 645i (continuação)

Item	Descrição	Número da Peça	Qtde.
1	Unidade de Acionamento - Cabo Pequeno (Amarelo)	185923	1
2	Estrutura com mancais inferiores	105223	1
	Mancal inferior	104197	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto Do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Mancal do Pinhão	183060	1
6	Pinhão	101839	1
7	Base da Lâmina	104198	1
8	Proteção da estrutura com mancal superior	105224	1
--	Mancal Superior	104202	1
9	Parafuso	101046	4
10	Cobertura da estrutura com o-ring (também contém item 11)	105225	1
--	O-ring	104884	1
11	Parafuso de ajuste	120092	2
12	Lâmina	102871	1
13	Tubo de vácuo	104207	1
14	Suporte do tubo de vácuo	103664	1
15	Parafuso de ajuste	120053	3
16	Chave da lâmina	104639	--
17	Ferramenta de remoção/instalação de mancal	104232	--



Lubrificação e equipamentos de lubrificação

Nº de peça	Descrição
103603	Frasco de óleo
184282	Graxa Max-Z-Lube – Tubo 110 g
113326	Engraxadeira para engrenagem planetária (bico agulha)

Equipamento de fornecimento de ar

Nº de peça	Descrição
173226	Filtro, Regulador e Lubrificador (FRL) – Kit
185789	Elemento filtrante de reposição
103386	Acoplador de ar automático



Equipamentos para afiação de lâminas

Nº de peça	Descrição
100655	Esmeril especial (ferramentas pequenas)
100641	Afiador especial (ferramentas pequenas)
184423	Ponta da esfera de Afiador

Equipamentos de limpeza

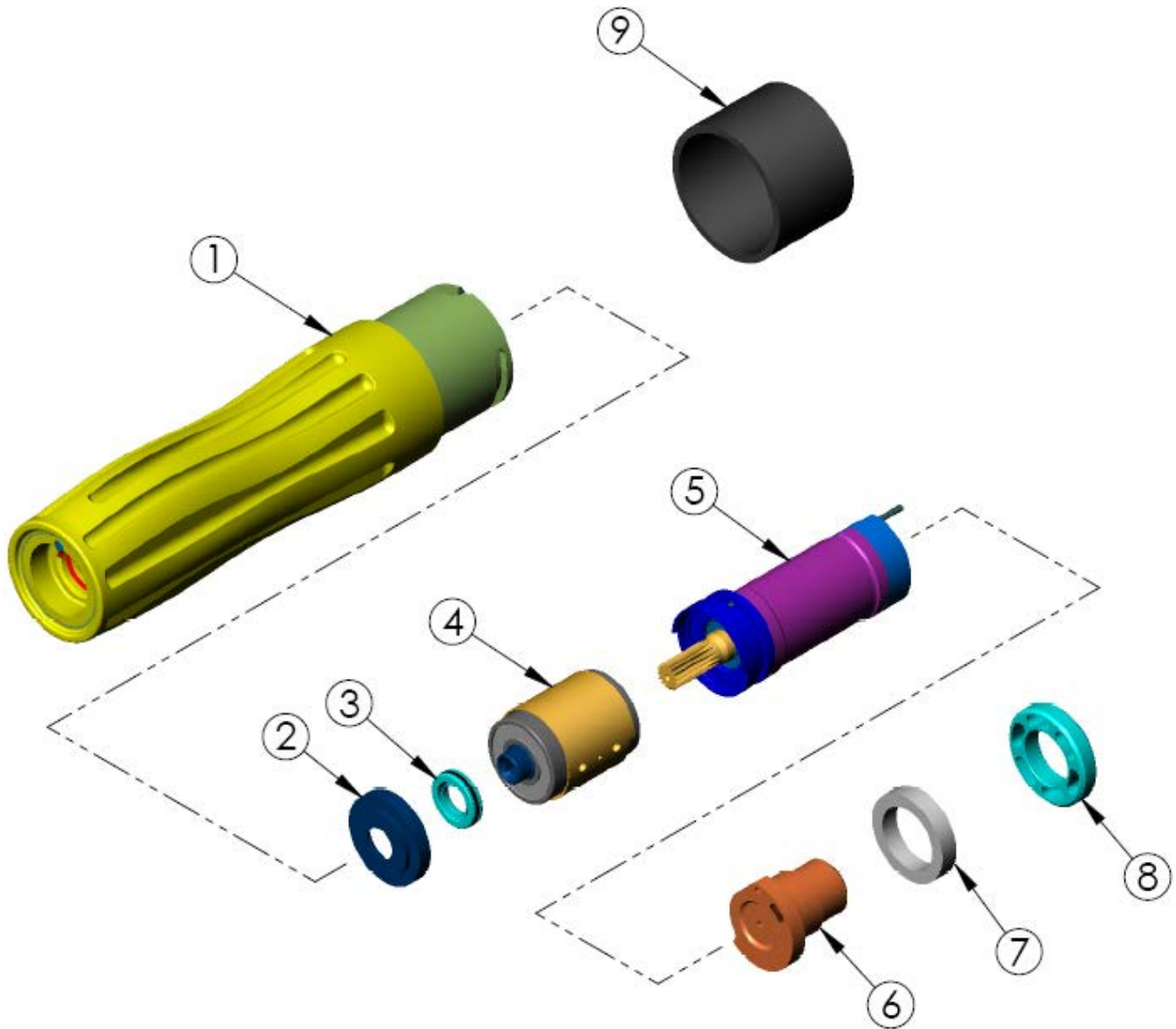
Nº de peça	Descrição
184334	Kit para limpeza da manopla (contém os itens a seguir)
184335	Espátula para limpeza da manopla
184336	Escova manual de aço inoxidável
184337	Escova para esfregar
184338	Escova para tubulação – diâmetro 38,1 mm (1.½ pol.)
184339	Escova para tubulação – diâmetro 12,7 mm (½ pol.)

Solução de limpeza

Nº de peça	Descrição
184331	Embalagem de Limpador EXTRA (4 frascos de 3,8 litros)
184332	Limpador EXTRA (frasco de 3,8 litros)



Unidade de acionamento – Conjunto completo





Unidade de acionamento – Conjunto completo (continuação)

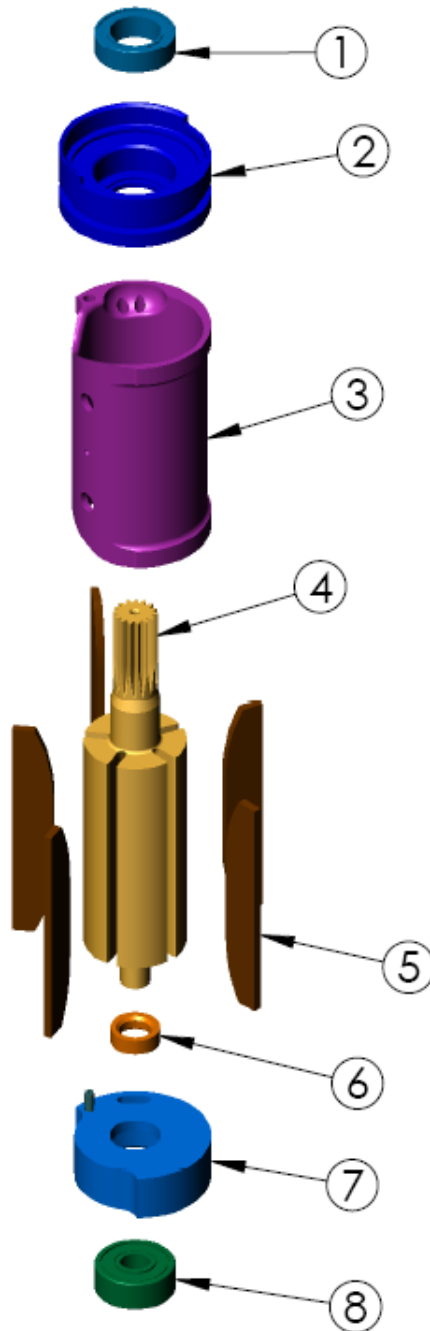
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID ACION. AIRMAX MACH 3 PEQ	QTD.
--	Unidade de acionamento – Conjunto completo (amarelo) (Inclui itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)	185923	
--	Unidade de acionamento – Conjunto completo (azul de céu) (Inclui itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)	185924	
1	Manopla moldada com O-Ring (amarelo)*	185927	1
	Manopla moldada com O-Ring (azul de céu)*	185928	1
--	O-Ring da manopla (não mostrado) (Incluído no item 1)	122316	1
2	Bloco de vedação	184062	1
3	Kit de retentores	184427	1
4	Cabeçote da engrenagem – Conjunto*	185935	1
5	Motor pneumático – Conjunto	185942	1
6	Placa adaptadora – Conjunto	184047	1
--	O-Ring da Placa adaptadora – Conjunto (não mostrado) (Incluído no item 6)	122315	1
7	Abafador	184388	1
8	Retentor	184049	1
9	Tampa	184286	1

*** Também disponíveis itens reconicionados**

ITEM	DESCRIÇÃO	Nº PEÇA
1	Reconicionado Manopla moldada com O-Ring (amarelo) – É necessário devolver a peça antiga	185794
1	Reconicionado Manopla moldada com O-Ring (azul de céu) - É necessário devolver a peça antiga	185795



Motor pneumático – Conjunto completo



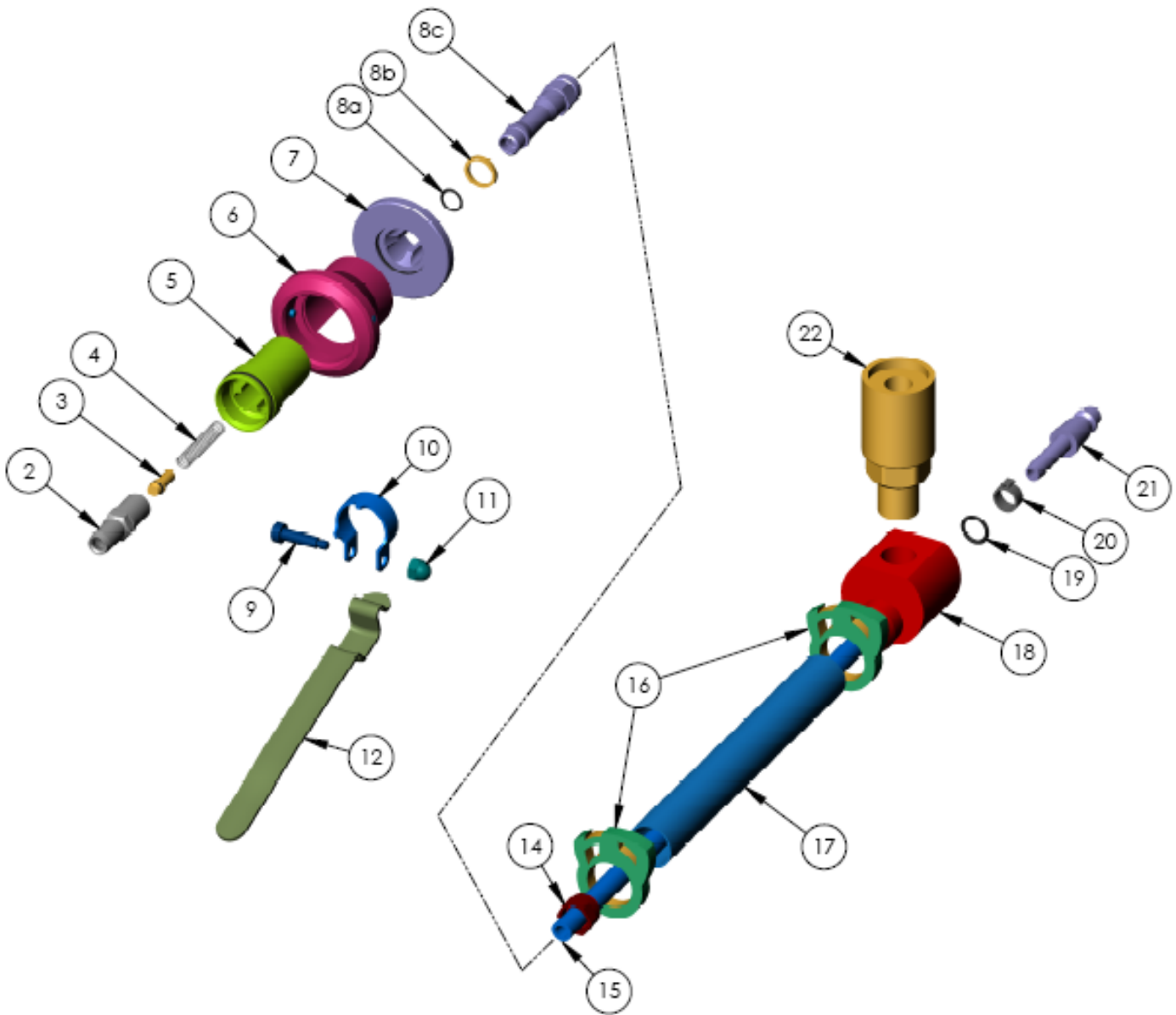


Motor pneumático – Conjunto completo (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	Nº PEÇA	QTD.
	Motor pneumático – Conjunto completo (Contém itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.)	185942	
1	Rolamento superior	185950	1
2	Placa superior do rolamento – Conjunto	185948	1
3	Cilindro	185947	1
4	Rotor	185944	1
5	Kit de palhetas (contém 5 palhetas)	185790	1
6	Espaçador	184043	1
7	Placa inferior do rolamento – Conjunto	184042	1
8	Rolamento inferior	184046	1



Válvula e mangueira – Conjunto completo

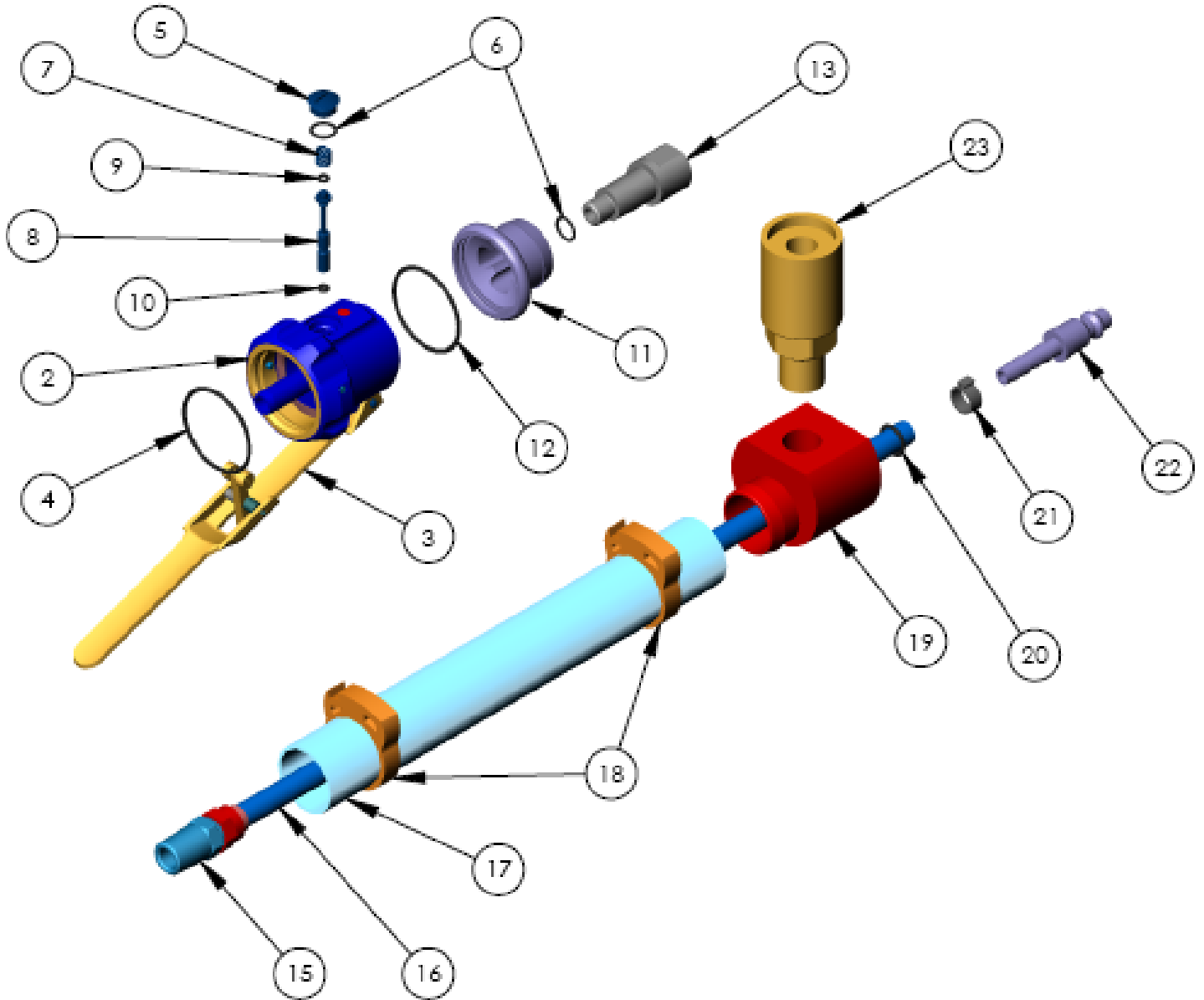


**Válvula e mangueira – Conjunto completo (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	Nº PEÇA	QTD.
	Válvula e mangueira – Conjunto completo (Inclui itens 1, 12)	185137	
1	Conjunto da válvula (Inclui itens 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 8c, 9, 10, 11, 12)	185138	1
2	Corpo da válvula	185139	1
3	Conjunto Do Plugue (Inclui Anel-O-Ring)	185140	1
--	Plugue do anel O Ring(não mostrado)	103299	1
4	Mola da válvula	184057	1
5	Acoplamento de exaustão – Conjunto (Inclui Anel-O-Ring)	184264	1
--	Acoplamento de exaustão do anel O-Ring (não mostrado)	103388	1
6	Conjunto do botão	184051	1
7	Acoplamento articulado – Conjunto (Inclui Anel-O-Ring)	184265	1
--	Acoplamento articulado do anel o-Ring (não mostrado)	103388	1
8	Acoplamento de compressão – Kit (Inclui itens 8a, 8b, 8c)	184260	1
8a	Anel O-Ring	143434	1
8b	Arruela	184310	1
8c	Acoplamento de compressão	184240	1
9	Parafuso com ressalto	184065	1
10	Braçadeira	184053	1
11	Porca cega	184066	1
12	Alavanca	183108	1
13	Montagem da mangueira (Inclui itens 14,15,16,17,18,19,20,21,22)	184263	1
14	Conjunto da porca	184241	1
15	Tubulação de pressão	185370	1
16	Braçadeira da mangueira	184484	2
17	Tubulação de exaustão	184072	1
18	Adaptador do tubo de exaustão	184074	1
19	Anel O-Ring	122315	1
20	Braçadeira da mangueira	184063	1
21	Acoplamento de desconexão	121433	1
22	Abafador	184498	1



Válvula de acionamento rápido e mangueira – Conjunto completo



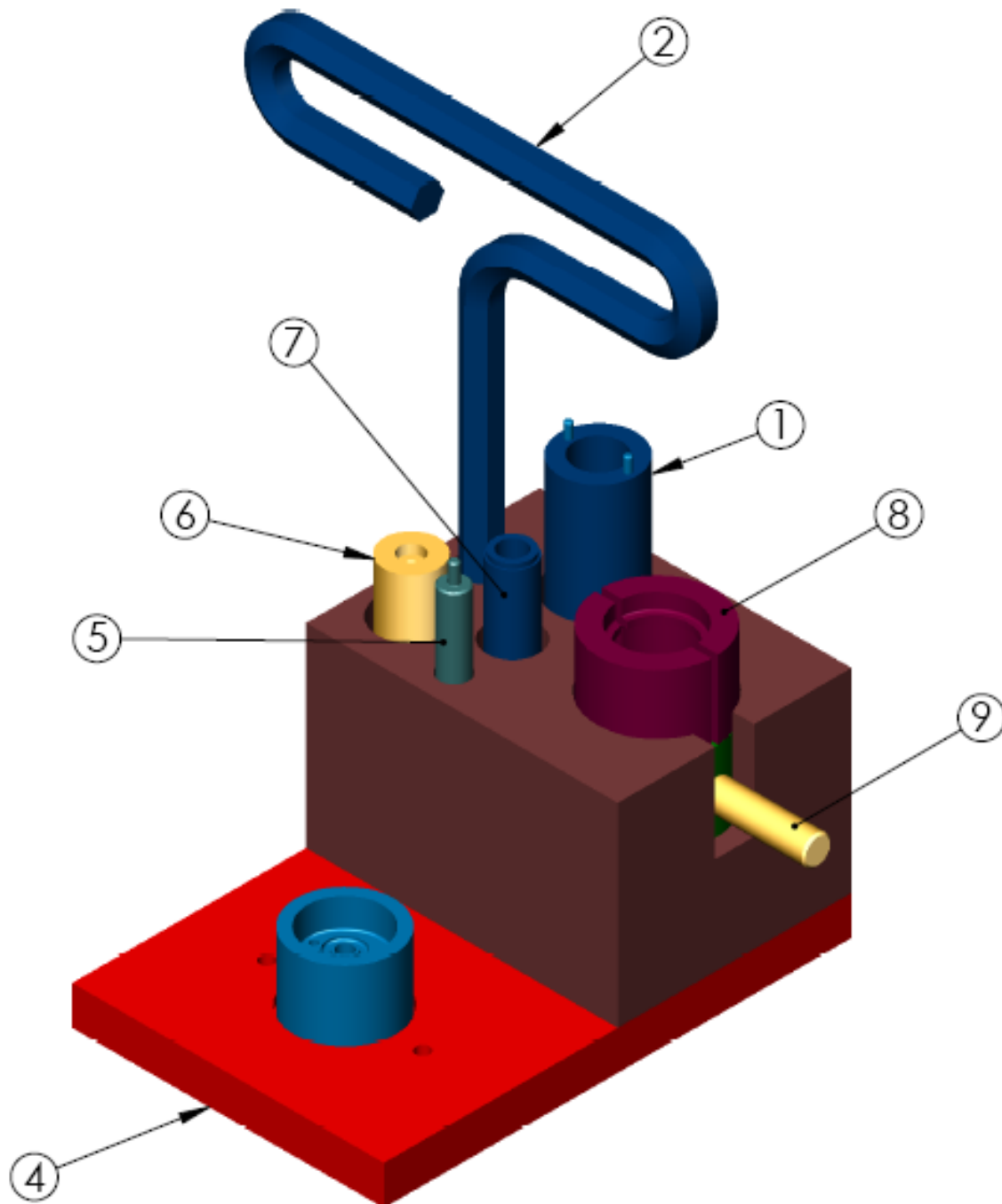


Válvula de acionamento rápido e mangueira – Conjunto completo
(continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	Nº PEÇA	QTD.
	Válvula e mangueira – Conjunto completo (Inclui itens 1, 14)	185374	
1	Conjunto da válvula (Inclui itens 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11 e 13.)	185351	1
2	Corpo da válvula – Conjunto (inclui item 3)	185352	1
3	Kit de montagem da alavanca (Inclui Conjunto da alavanca e Pino da alavanca)	185385	1
4	Anel O-Ring	122480	1
5	Plugue da carcaça	185383	1
6	Anel O-Ring	143434	2
7	Mola da válvula	163792	1
8	Haste da válvula – Conjunto (inclui item 9,10)	185356	1
9	Anel O-Ring	143328	1
10	Anel O-Ring	122481	1
11	Acoplamento de exaustão – Conjunto (inclui item 12)	185366	1
12	Anel O-Ring	122480	1
13	Acoplamento de entrada	185368	1
14	Montagem da mangueira (Inclui itens 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	185369	1
15	Acoplamento 1/8" NPT	143404	1
16	Tubulação de pressão	185370	1
17	Tubulação de exaustão	185373	1
18	Braçadeira da mangueira	185372	2
19	Defletor de exaustão	185371	1
20	Anel O-Ring	122315	1
21	Braçadeira da mangueira	184063	1
22	Acoplamento de desconexão	121433	1
23	Abafador	184498	1



Kit de ferramentas e manutenção





Kit de ferramentas e manutenção (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	Nº PEÇA	QTD.
1	Chave de boca	184134	1
2	Chave sextavada	184128	1
3	Kit de Manutenção (Inclui itens 4, 5, 6, 7, 8, 9)	185975	1
4	Conjunto da base	185976	1
5	Punção de remoção do rotor	184254	1
6	Tampa dos dentes da cremalheira	185977	1
7	Ferramenta do rolamento	185978	1
8	Castanha de remoção da placa superior (quantidade necessária: 2)	184255	2
9	Conjunto da cuba	184246	1



Seção 8

Informações para contato e documentação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Endereços e telefones para contato	8-2
Identificação do documento.....	8-2
Software e duplicação	8-3



Endereços e telefones para contato

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

Visite nossos sites na Web: www.bettcher.com e www.bettcher.com.br

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 105361
Descrição do Documento:	Instruções de Operação e Lista de Peças de Reposição para Trimmers Whizard Trimvac® 645i
Publicado em:	January 23, 2017

Você pode solicitar Instruções de Operação de outros modelos de Trimmers Whizard®. Basta mencionar a designação do modelo da ferramenta, conforme mostra a plaqueta de identificação fixada no Trimmer Whizard®.



BETTCHER
Industries, Inc.

Informações para contato e documentação

Software e duplicação

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]
PO Box 336
Vermilion, Ohio 44089
USA (EUA)