



BETTCHER® Industries, Inc.

Instruções de Operação e Lista de Peças do



Manual # 107197

Reimpresso: 01/11/2018

TMC #822

Para assistência, escreva para:

BETTCHER INDUSTRIES INC.

P.O. Box 336

Vermilion, Ohio 44089-0336

E.U.A.

Telefone: 440/965-4422

Telefone: 800/321-8763

Fax: 440/328-4535

www.bettcher.com

As informações deste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou através de qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e gravação, para qualquer finalidade, sem a autorização expressa e por escrito da Bettcher Industries Inc.

A permissão, por escrito, para reproduzir no todo ou em parte é aqui concedida aos proprietários legais dos trimmers Quantum Flex® Air com o qual estas instruções de operação foram fornecidas.

As instruções de operação em outros idiomas estão disponíveis mediante solicitação. Cópias adicionais das instruções de operação estão disponíveis ligando ou escrevendo para o seu gerente regional ou entrando em contato com:

BETTCHER INDUSTRIES, INC.
P.O. Box 336
Vermilion, Ohio 44089-0336
E.U.A.

Telefone: 440/965-4422
(Nos E.U.A) : 800/321-8763
Fax: 440/328-4535

www.bettcher.com

As informações fornecidas nestas instruções de operação são importantes para a sua saúde, conforto e segurança.
Para uma operação segura e correta, leia este manual por inteiro antes de usar este equipamento.



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

Índice

Seção 1..... *Segurança e Ergonomia*

Seção 2..... *Uso Designado*

Seção 3 *Abertura da Embalagem e Instalação*

Seção 4 *Instruções de Operação*

Seção 5 *Manutenção*

Seção 6 *Limpeza*

Seção 7 *Peças de Manutenção*

Seção 8 *Informações de Contato e Documentos*



Seção 1

Segurança e Ergonomia

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Símbolos de Segurança	1-3
Recomendações e Avisos de Segurança	1-4
Recursos de Seguranças	1-6
Recursos de Ergonomia	1-6
Recursos Adicionais	1-6

 **AVISO**

O fabricante não assume responsabilidade por mudanças não autorizadas nos procedimentos de operação bem como por mudanças ou modificações não autorizadas feitas no design da máquina ou de qualquer equipamento de segurança instalado no estabelecimento, sejam essas mudanças feitas pelo proprietário deste equipamento, por seus funcionários ou por fornecedores de serviços não previamente aprovados pela Bettcher Industries, Inc.



Sinalização e Painéis de Sinalização



PERIGO indica uma situação de perigo que, se não evitada, poderá resultar em morte ou em lesões graves. (A palavra **PERIGO** está em letras brancas com fundo de segurança vermelho)



AVISO indica uma situação de perigo que, se não evitada, poderá resultar em morte ou em lesões graves. (A palavra **AVISO** está em letras pretas com fundo de segurança laranja)



CUIDADO indica uma situação de perigo que, se não evitada, poderá resultar lesões pessoais leves ou moderadas. (A palavra **CUIDADO** está em letras pretas com fundo de segurança amarelo)



ATENÇÃO Indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas a riscos (por exemplo, mensagens relacionadas a danos à propriedade). (A palavra **ATENÇÃO** está em itálico, em letras bancas, com fundo de segurança azul)

As definições das palavras fornecidas estão em conformidade com o Padrão Nacional Americano para Informações de Segurança dos Produtos nos Manuais dos Produtos, Instruções e outros materiais relacionados. (ANSI Z535.6-2011)

Este manual técnico 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 Quantum Flex® Air são usados para remoção de gordura e peles, para a recuperação de carne magra a partir de osso e como ferramenta de corte universal na indústria. Qualquer uso em aplicativos diferentes dos usos de projeto e construção trimmer pode resultar em ferimentos graves.



AVISO

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

O uso de peças não projetadas para uso nesse modelo específico, incluindo mudanças nos procedimentos operacionais feitos pelo proprietário ou por qualquer de seus funcionários.

O uso de peças diferentes das listadas na lista de peças do modelo específico pode causar o travamento da lâmina, resultando em uma condição operacional insegura.



AVISO

Lâminas afiadas podem causar ferimentos!





Recomendações e Avisos de Segurança (Continuação)

Os Trimmers Quantum Flex® Air ar foram projetados para obter o maior grau de segurança possível. O aparador contém uma lâmina de faca afiada. Manuseie este equipamento com cuidado, como faria com qualquer objeto afiado. Em particular, leia e aplique as seguintes recomendações de segurança:

 **AVISO**



Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!
Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas de malha metálica são recomendadas para a mão “sem faca”.

Mantenha as mãos longe das lâminas em movimento!

Se a qualquer momento esta máquina não parece operar normalmente ou exibir uma mudança acentuada no desempenho, ela deve ser imediatamente desligada, desconectada do suprimento de ar e marcada como “insegura” até que reparos adequados sejam feitos e a máquina possa novamente operar normalmente.

 **AVISO**

Pode ocorrer perda auditiva!
Sempre opere com mangueira e silenciador conectados.

 **AVISO**



Lâminas afiadas podem causar ferimentos!
Sempre desconecte o suprimento de ar antes da unidade de manutenção.

 **AVISO**

O uso prolongado ou repetido de várias ferramentas elétricas que vibram excessivamente é suspeito de contribuir para certos distúrbios de mão, punho ou antebraço em indivíduos suscetíveis. Se ocorrer vibração excessiva, é uma indicação de que há peças desgastadas que precisam ser substituídas.

 **AVISO**

Se o seu trimmer desenvolver vibrações incomuns, não continue a usá-lo sem primeiro executar uma ação corretiva, conforme descrito na seção de falhas e detecção desta instrução de operação.



Recomendações e Avisos de Segurança (Continuação)



CUIDADO

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

Recursos de Seguranças

A partida com duas mãos impede que a ferramenta seja iniciada acidentalmente.

O suprimento de ar é desconectado do motor quando a alavanca de operação é liberada.

Recursos de Ergonomia

Um suporte para polegar opcional e ajustável está disponível para garantir um ajuste adequado e confortável, proporcionando controle adicional e estabilidade da ferramenta durante o uso.

Recursos Adicionais

O conjunto da mangueira gira para facilitar a rotação do trimmer e para o conforto do operador.

A mangueira tem 10 pés (3,05 m) de comprimento para permitir maior mobilidade do operador.



Seção 2

Uso Recomendado

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Operação Recomendada	2-2
Quantum Flex® Air 350 / 360.....	2-2
Quantum Flex® Air 440.....	2-2
Quantum Flex® Air 620.....	2-2
Quantum Flex® Air 625.....	2-3
Quantum Flex® Air 500.....	2-3
Quantum Flex® Air 505.....	2-3
Quantum Flex® Air 564.....	2-3
Quantum Flex® Air 750.....	2-3
Quantum Flex® Air 850 / 1850.....	2-4
Quantum Flex® Air 880-B / 1880 com Medidor de Profundidade Ajustável.....	2-4
Quantum Flex® Air 880-S com Medidor de Profundidade Ajustável.....	2-4
Quantum Flex® Air 1000.....	2-5
Quantum Flex® Air 1300.....	2-5
Quantum Flex® Air 1400 com Medidor de Profundidade Ajustável	2-5
Quantum Flex® Air 1500 com Medidor de Profundidade Ajustável	2-5
Quantum Flex® TRIMVAC® 18	2-6
Quantum Flex® TRIMVAC® 45	2-6



Operação Recomendada

Os trimmers Quantum Flex® Air são feitos para diversas operações recomendadas. Assegure-se de que você esteja usando a ferramenta correta para a sua aplicação específica. A lista das recomendações a seguir não se destina a ser uma lista total e abrangente, mas é oferecida como um guia. Aplicações adicionais são possíveis.

Quantum Flex® Air 350 / 360

BOVINOS

- Remoção de cartilagem
- Localização do fígado
- Trimmer para osso
- Separação de intestino

SUÍNOS

- Ossos traseiros
- Trimmer para osso
- Localização de fígado / Remoção de vesícula biliar

AVES DOMÉSTICAS

- Peito de Peru
- Pescoços de Peru
- Costas de Aves
- Coxas de Peru
- Turkey Cage
- Bolsões de Gordura

Quantum Flex® Air 440

AVES DOMÉSTICAS

- Corte de asas de aves
- Desossar coxas de aves
- Desossar coxas/pés de peru

Quantum Flex® Air 620

ABATE DE BOVINOS / OFFAL AVES DOMÉSTICAS

- Remoção da carne magra de cabeças
- Retirada de Vísceras de Fígados
- Remoção de carne magra de carcaças de peru
- Remoção de carne magra de pescoços de peru
- Remoção de bolsões de gordura

ABATE DE SUÍNOS / OFFAL

- Remoção de pálpebras
- Limpeza de ferimentos colados
- Remoção de eardrums
- Remoção da carne magra de cabeças
- Localização de fígado / Remoção de vesícula biliar

DESOSSAR BOVINOS/FABRICAÇÃO

- Remoção de carne magra de ossos, especialmente:
 - Ossos do Pescoço - Ossos Atlas
 - Ossos china de tiras ou de costela
 - ossos pélvicos / ossos de agá
 - Costelas
 - Ossos das Lâminas
 - Ossos de tiras
 - Ossos de penas

CORTE DE SUÍNOS

- Corte de ossos do pescoço
- Remoção de carne magra de ossos
- Remoção de caudas



Operação Recomendada (continuação)

Quantum Flex® Air 625

BOVINOS

- Reparo de corte

AVES DOMÉSTICAS

- Corte de gordura das coxas de peru
- Corte de pele de peru

SUÍNOS

- Corte de gordura de lombo suíno
- Reparo de corte

Quantum Flex® Air 500

AVES DOMÉSTICAS

- Juntas de coxas peru

ABATE DE SUÍNOS

- Corte de focinhos de porco
- Corte de traquéia de porco
- Corte de cabeça de porco

CORTE DE SUÍNOS

- Remoção de carne magra de ossos do pescoço de porcos pesados
- Remoção de caudas de porcos pesados
- Remoção de 99% do músculo das barrigas
- Remoção de lombos suínos

INDUSTRIAL

- Espuma Industrial

Quantum Flex® Air 505

AVES DOMÉSTICAS

- Turkey Thigh Trim

DESOSSAR BOVINOS/FABRICAÇÃO

- Remoção de Carne Magra da Gordura Gerada na Fabricação

Quantum Flex® Air 564

ABATE DE SUÍNOS

- Remover Lombinho
- Marcar Lombinho

Quantum Flex® Air 750

CORTE DE SUÍNOS

- Remoção de carne do diafragma
- Remoção de Corações

ABATE DE SUÍNOS

- Remover de carne de bochecha
- Remoção de coágulos sanguíneos dos papos

ESPUMA INDUSTRIAL

- Remoção de Defeitos
- Corte de Carne



Operação Recomendada (continuação)

Quantum Flex® Air 850 / 1850

ABATE DE SUÍNOS

- Retirada da capa de gordura

AVES DOMÉSTICAS

- Retirada de Gordura de Pele de Peru
- Retirada de Gordura de Coxa de Peru

PROCESSAMENTO DE PRESUNTO

- Remoção de gordura externa de pernil
- Remoção de gordura interna de pernil
- Remoção de gordura de quadris suínos
- Remover de carne de ostra

BOVINOS

- Recuperar carne magra de gordura
- Corte de carne magra de costela
- Corte de tripas de bovinos

Quantum Flex® Air 880-B / 1880 com Medidor de Profundidade Ajustável

DESOSSAR BOVINOS/FABRICAÇÃO

- Retirada de sujeira e pelos
 - Piso do abatedouro
 - Antes de carregar
 - No recebimento
 - Antes da fabricação
- Corte final no removedor de gordura primária

Quantum Flex® Air 880-S com Medidor de Profundidade Ajustável

SUÍNOS

- Remoção da pele nas manchas de pena
- Corte de quadris de suínos e parte posterior canadense
- Retirada de gordura das partes interna e externa de presuntos

AVES DOMÉSTICAS

- Retirada de Gordura de Coxa de Peru

BOVINOS

- Remoção de Membranas e Cobertura de Gorduras Leves de Camadas Superiores, Camadas Inferiores, Peito e Material de Bife



Operação Recomendada (continuação)

Quantum Flex® Air 1000

CORTE DE SUÍNOS

- Retirada de gordura de presuntos, traseiros e carne para rosbife
- Remoção da carne magra de
 - Corte de bifés
 - Traseiros com gordura
 - Limpar Placas
 - Bootjack
- Carne da face e paleta do final da barriga
- Barriga (Músculos estriados - Bolsões de gordura)
- Placa de corte

ABATE DE BOVINOS

- Retirada de gordura quente das partes interna e externa de bife
- Gordura do rim, gordura do coração, gordura pélvica e gordura da úbere

Quantum Flex® Air 1300

ABATE DE BOVINOS

- Retirada de tendão bovino
- Retirada de gordura externa

DESOSSAR BOVINOS/FABRICAÇÃO

- Removedor de gordura primária:
 - Tiras
 - Parte traseira do lombo bovin
 - Costela
- Retirada de gordura do peito (Pastrami)

DESOSSAR PRESUNTO

- Retirada de gordura da parte externa do pernil
- Retirada de gordura da parte externa da paleta de suínos

Quantum Flex® Air 1400 com Medidor de Profundidade Ajustável

PROCESSAMENTO DE SUÍNOS

- Retirada de Gordura
 - Pernis inteiros
 - Paletas
 - Traseiros canadenses
- Retirando as marcas do batedor
- Retirada da capa de gordura

PROCESSAMENTO DE BOVINOS

- Remoção de Pelo & Sujeira da Carcaça
- Retirada de Gordura
 - Bifés New York e parte traseira do lombo bovin
 - Medalhões e ponta de contrafilé

Quantum Flex® Air 1500 com Medidor de Profundidade Ajustável

PROCESSAMENTO DE SUÍNOS

- Retirada de pedaços de pele da barriga
- Retirada de Gordura
 - Pernis inteiros
 - Quadris suínos

ABATE DE BOVINOS

- Retirada de gordura externa de bifés a quente
- Retirada de pelos e de sujeira



Operação Recomendada (continuação)

Quantum Flex® TRIMVAC® 18

ABATE DE BOVINOS e SUÍNOS

- Remoção de Coluna Espinhal

Quantum Flex® TRIMVAC® 45

ABATE DE BOVINOS e SUÍNOS

- Retirada de Gordura Interna

Processamento de Salmão e Peixe Branco

- Corte de carcaças

Processamento De queijo

- Remoção de mofo



Seção 3

Abertura da embalagem e instalação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Segurança Primeiro.....	3-2
Incluído com sua Máquina – (Ferramentas Quantum Flex® Air Pequenas)	3-2
Modelos: 350, 360, 440, 620, 625, 500, 505, 564	3-2
Segurança Primeiro.....	3-3
Incluído com sua Máquina – (Ferramentas Quantum Flex® Air Pequenas)	3-3
Modelos: 750, 850, 880-B, 880-S, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400, 1500	3-3



Segurança Primeiro

AVISO

Lâminas afiadas podem causar ferimentos!
Abra a embalagem do trimmer com cuidado.



Incluído com sua Máquina – (Ferramentas Quantum Flex® Air Pequenas)
Modelos: 350, 360, 440, 620, 625, 500, 505, 564

Numero da Peça	Descrição
173226	Kit do Lubrificador do Filtro Regulador (FRL)
100642	Aço Especial
103603	1 Pint de Óleo
113326	Pistola de Graxa de Engrenagem Planetária (Nariz de Agulha)
184134	Chave de aperto
107325	Chave Sextavada (Ferramenta Pequena)
184128	Chave Sextavada (Ferramenta Grande)
184282	Tubo de 4 oz. de Max-Z-Lube
143631	Cartucho de 14 oz de graxa especial Whizard®



Segurança Primeiro



AVISO

Lâminas afiadas podem causar ferimentos!
Abra a embalagem do trimmer com cuidado.



Incluído com sua Máquina – (Ferramentas Quantum Flex® Air Pequenas)
Modelos: 750, 850, 880-B, 880-S, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400, 1500

Numero da Peça	Descrição
173226	Kit do Lubrificador do Filtro Regulador (FRT)
100642	Aço Especial
103603	1 Pint de Óleo
113326	Pistola de Graxa de Engrenagem Planetária (Nariz de Agulha)
184134	Chave de aperto
107325	Chave Sextavada (Ferramenta Pequena)
184128	Chave Sextavada (Ferramenta Grande)
184282	Tubo de 4 oz. de Max-Z-Lube
143631	Cartucho de 14 oz de graxa especial Whizard®



Instalação

A estação de trabalho para cada operador deve ser projetada de modo que os movimentos do operador ao realizar o trabalho sejam naturais e fáceis. O movimento abrangente lateral com trimmer Quantum Flex® Air é preferível ao movimento de esticar para alcançar. Movimentos longos para alcançar e muita força muscular devem ser evitados, se possível. Também é necessária a altura correta de trabalho para evitar o esforço excessivo do ombro e das costas.

Fornecimento de Ar

Um suprimento de ar limpo, seco e lubrificado é essencial para o funcionamento adequado. A unidade de filtro, regulador e lubrificador (FRL), fornecida com o seu Quantum Flex® Air completo, deve ser montada horizontalmente na saída de ar e em uma posição que seja facilmente alcançada para drenar o copo do filtro e reabastecer o lubrificador. O copo do filtro deve ser drenado e o lubrificador recarregado diariamente.

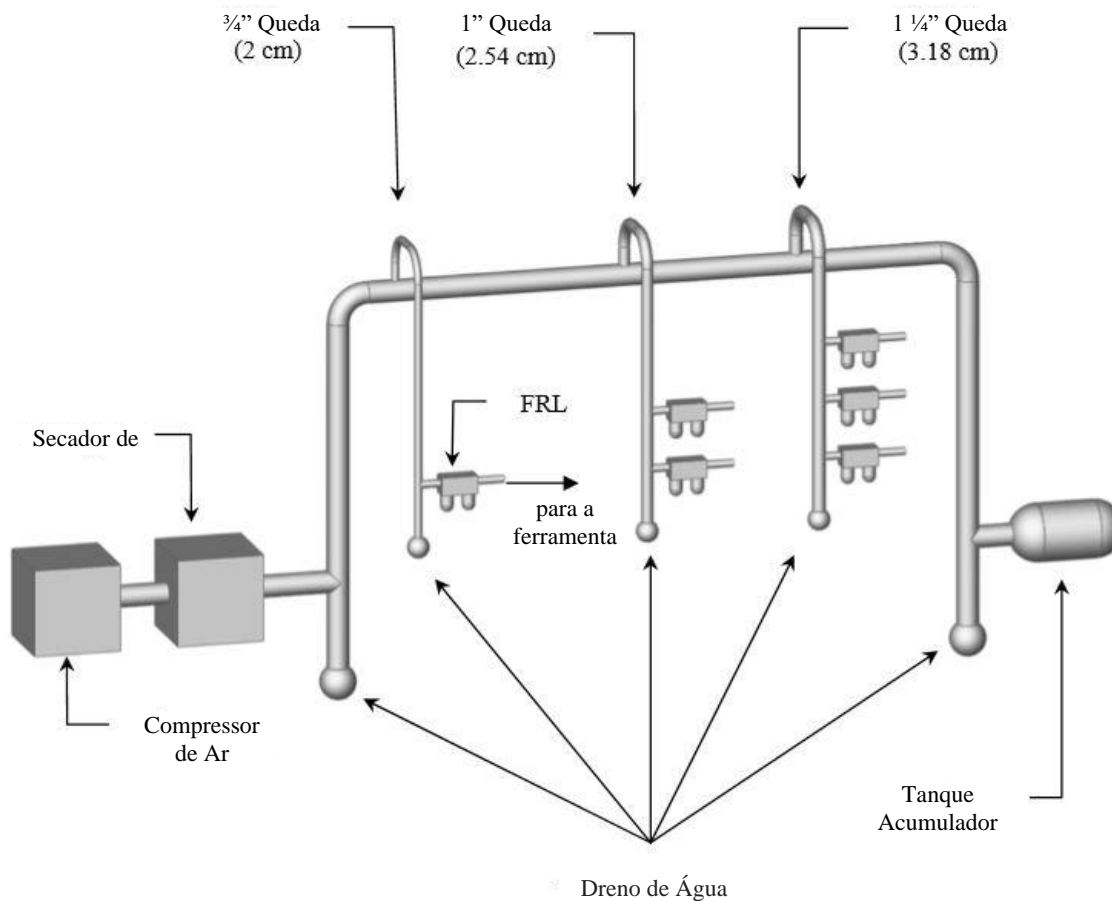
IMPORTANTE: Certifique-se de que o suprimento de ar seja uma constante de 90 libras por polegada quadrada (6,2 bar) e que o volume seja de no mínimo 14 pés cúbicos por minuto (396 litros por minuto) por unidade.

Linha de Abastecimento:

- Use um tubo de 2 a 6 polegadas (5 cm a 15 cm) para o suprimento de ar.
- Todas as caídas de saída de ar devem ser conectadas ao topo da linha principal de suprimento de ar para minimizar a possibilidade de umidade e sujeira atingirem o motor.
- As saídas devem ser pelo menos:
 - Tubo de ¾ polegada (2 cm) para uma (1) ferramenta.
 - Tubo de 1 polegada (2,54 cm) para duas (2) ferramentas.
 - Tubo de 1 ¼ polegada (3,18 cm) para três (3) ferramentas.
- Um FRL deve ser usado para cada ferramenta. Não execute várias ferramentas de um único FRL.
- Todas as saídas de ar devem estar localizadas perto o suficiente da estação de trabalho do operador, para que não seja necessária uma mangueira adicional.



Instalação (continuação)



Especificações de Desempenho

Pressão (psi)	90
Consumo de Ar (cfm)	14
Velocidade, Sem Carga (rpm)	Máx de 5700 do Conjunto do Motor Sem Carga
Potência (hp)	.22 (164 W)
Som (dBA)	74dBa Max.
Peso (lbs)	.8 (.36kg)

Seção 4

Instruções de Operação

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Apoio opcional de polegar	4-2
Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste	4-3
Instalação do Medidor de profundidade (opcional)	4-15
Fixação do Conjunto da Mangueira	4-16
Iniciando o Trimmer com Conjunto de Mangueira Padrão	4-17
Iniciando o Trimmer com Conjunto de Mangueira de Início Rápido	4-18
Ajuste do Medidor de Profundidade	4-19
Operação da Ferramenta	4-21
Afiamento da Lâmina com Aço	4-22
Troca da Lâmina – Ferramentas Pequenas	4-24
Remoção da Lâmina - Ferramentas Pequenas	4-24
Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625	4-24
Instalação da Lâmina - Ferramentas Pequenas	4-24
Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625	4-24
Troca da Lâmina - Ferramentas Grandes	4-25
Remoção da Lâmina - Ferramentas Grandes	4-25
Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880	4-25
Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes	4-25
Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880	4-25

Apoio opcional de polegar

Se estiver usando o suporte para polegar ajustável opcional, o polegar do operador deve estar totalmente apoiado e descansar confortavelmente no suporte. O apoio do polegar foi otimizado para caber confortavelmente na maioria das mãos.

OBSERVAÇÃO

Se o operador normalmente usa uma luva, esse processo deve ser feito com a (s) luva (s) usada (s) durante a operação normal.

Não recomendamos o uso de luvas de Nitrilo em contato direto com os manoplas do Quantum Flex[®] Air porque as luvas podem ficar escorregadias.

Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste

Os Trimmers Quantum Flex[®] Air foram projetados para permitir que a cabeça da ferramenta seja girada em relação à manopla. Desta forma, a ferramenta pode ser ajustada para alinhar a lâmina com o produto, mantendo uma posição confortável para o pulso do operador.

A posição selecionada irá variar com base na estação de trabalho individual, produto e operador. Para determinar a posição correta, será necessário observar o operador enquanto ele experimenta as diversas posições, Selecione a posição mais confortável para o operador.

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem causar ferimentos!



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 1:

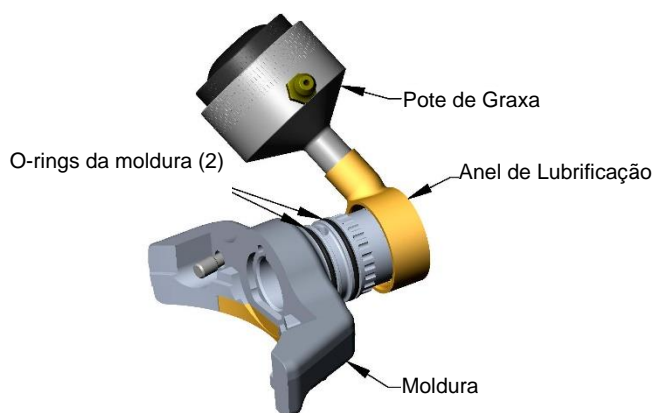
Pote de Graxa e Anel

- Pegue o trimmer Quantum Flex® Air.
- Pegue o pote de graxa e o anel. Aplique uma pequena quantidade de graxa Whizard® Special no o-ring da moldura.
- Com um movimento de torção, instale o o-ring da moldura sobre os o-rings.

ATENÇÃO

Tenha cuidado para não apertar os o-rings para fora de suas ranhuras, ou eles podem ficar presos e danificados.

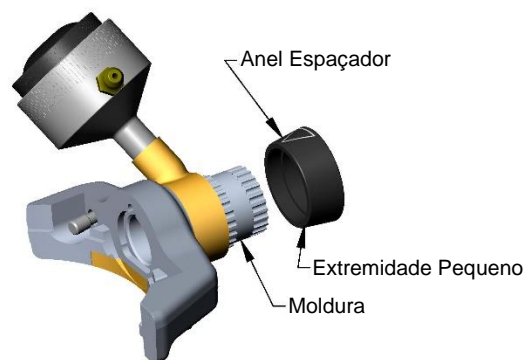
- Gire o pote de graxa para a posição desejada.



Passo 2:

Anel Espaçador

- Selecione o anel espaçador ou o apoio opcional de polegar.
- **Se o anel espaçador for usado**, deslize o anel espaçador sobre a moldura, primeiro com a extremidade pequena.



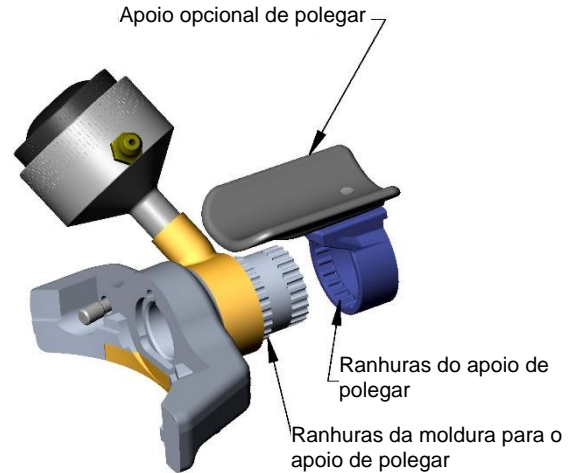
Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 3:

Apoio Opcional de Polegar

- Pegue um anel espaçador ou o apoio opcional de polegar.
- Se o apoio de polegar opcional for usado, alinhe as ranhuras do apoio de polegar com as ranhuras da moldura.

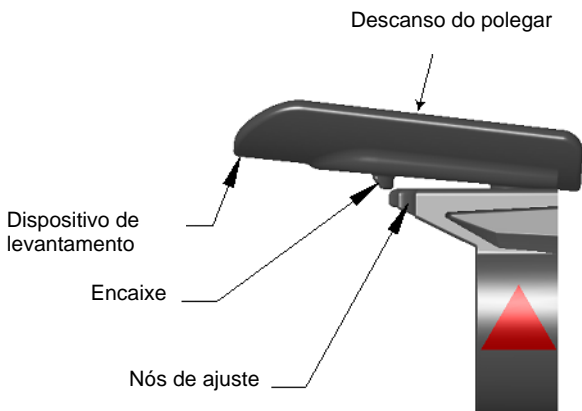
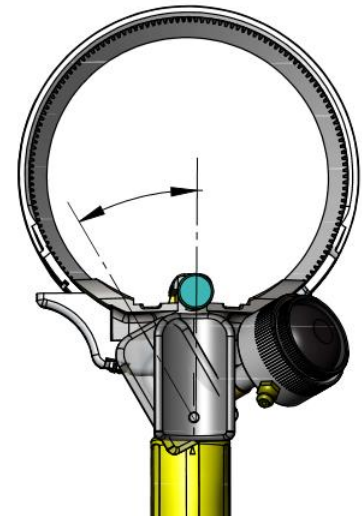
O apoio opcional de polegar deve estar localizado no lado oposto do pote de graxa.



Ajuste do Ângulo do Apoio de Polegar

- Levante a parte frontal do apoio de polegar até que o ressalto saia do entalhe sob o apoio do polegar.
- Gire o apoio de polegar para uma nova posição.
- Empurre o resto do polegar para baixo para assentar o pino em um novo entalhe.

OBSERVAÇÃO: *Pode ser necessário girar o pote de graxa para uma nova posição para ajustar o apoio do polegar na posição desejada.*

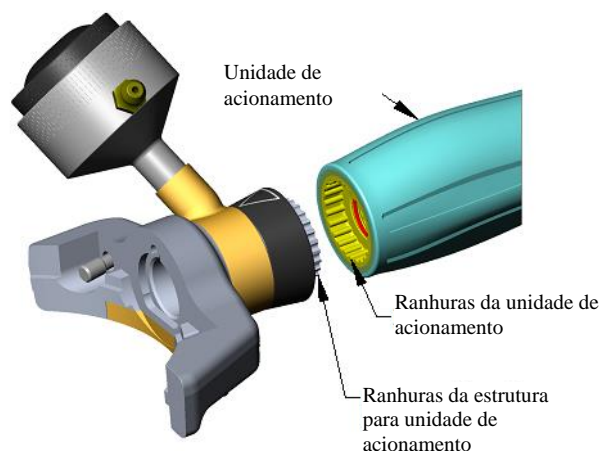


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 4:

Unidade de Energia

- Enquanto segura o trimmer, pegue uma unidade de acionamento.
- Empurre com firmeza a unidade em direção à parte inferior do anel espaçador ou ao apoio de polegar opcional. Alinhe a ranhura da unidade com as ranhuras na moldura.



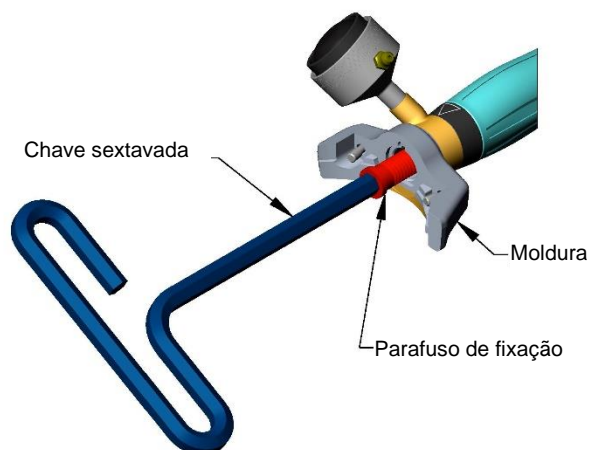
OBSERVAÇÃO: A alça pode ser ajustada para se adequar ao operador e à estação de trabalho, puxando unidade de potência de volta longe da carcaça e re-posicionando-a em outro conjunto de encaixes na carcaça.

Passo 5:

Parafuso de Fixação

- Insira o parafuso de fixação na moldura.
- Aperte o parafuso de fixação **FIRMEMENTE**, usando a chave sextavada fornecida.

OBSERVAÇÃO: *Torque recomendado de 50-60 lb-in (5,6-6,8 Nm) para ferramentas pequenas e -140 lb-in (13-16 Nm) para ferramentas grandes.*

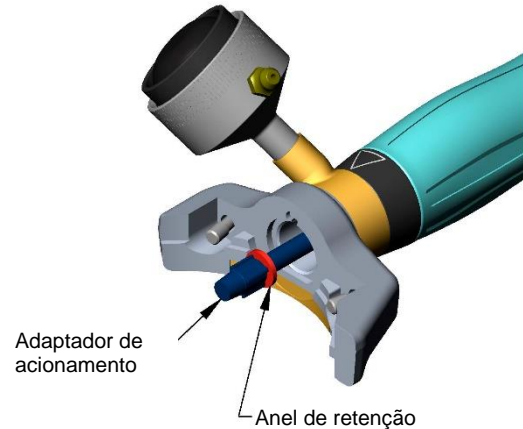


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 6:

Instalar o Adaptador de Acionamento

- Insira o adaptador de acionamento e alinhe a extremidade quadrada com o furo quadrado na unidade de energia.
- O adaptador de acionamento deve cair sem necessidade de força.
- O anel de retenção ficará encostado ao parafuso de fixação quando estiver corretamente alinhado.



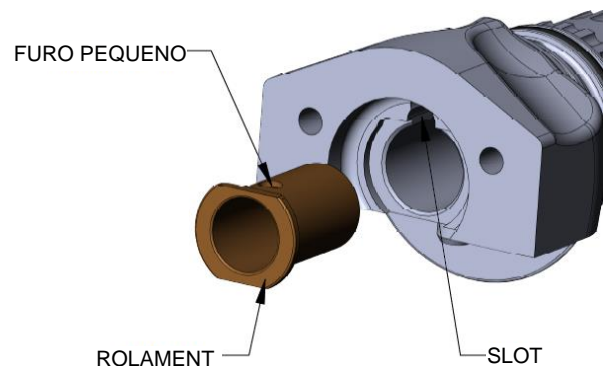
Passo 7: Instalar Rolamento - Ferramentas Pequenas

- Empurre o rolamento da empunhadura no slot da estrutura e alinhe o furo pequeno através da parede do rolamento com o encaixe da estrutura. Isso alinhará o plano correto no rolamento com o plano da estrutura

ATENÇÃO

Instalar o rolamento de cabeça para baixo danificará o rolamento quando a placa de cobertura estiver apertada.

NÃO force o rolamento. Se ele não se mover, verifique a estrutura e o rolamento quanto a danos ou acúmulo de sujeira.



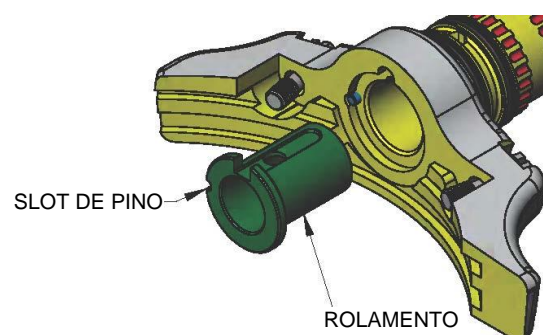
Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 7: Instalar Rolamento - Ferramentas Grandes

- Empurre o rolamento da empunhadura no orifício da moldura e alinhe a ranhura do rolamento com o pino da moldura.
- O rolamento deve entrar com o mínimo de esforço e não exigir pressão.

ATENÇÃO

NÃO force o rolamento. Se ele não se mover, verifique a estrutura e o rolamento quanto a danos ou acúmulo de sujeira.

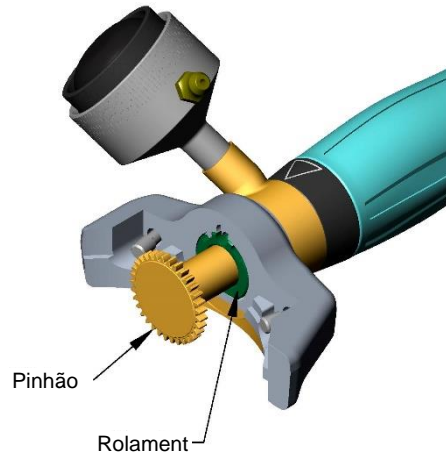


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 8:

Instalar Pinhão

- Insira o pinhão no furo do rolamento.
- O pinhão deve entrar com o mínimo de 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 de sujeira.
- O pinhão deve ficar nivelado contra o rolamento. Se o pinhão não ficar, puxe o pinhão para assentá-lo nivelado com o rolamento.

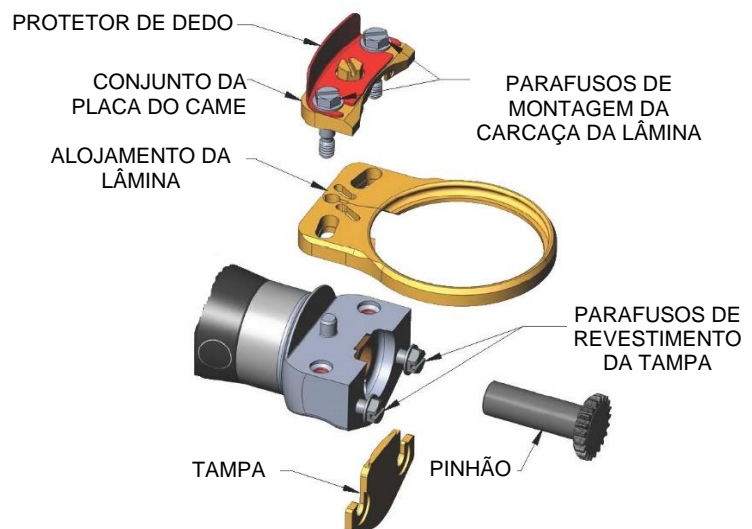


Passo 9:

Instalar Carcaça da Lâmina, o Protetor de Polegar, o Conjunto da Placa do Came e a Placa de Cobertura - Apenas Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Coloque a tampa na moldura e aperte os parafusos de revestimento da tampa.
- Coloque a carcaça da lâmina na moldura e, em seguida, coloque o conjunto da placa do came e a proteção para os dedos na moldura.
- Usando uma chave de encaixe a de ¼ polegada, agite o eixo sextavado e aplique uma pequena quantidade de força, de forma que as abas no came se encaixem nas ranhuras do alojamento da lâmina.
- Aparafuse os parafusos de montagem da carcaça da lâmina na moldura, mas deixe-os soltos.

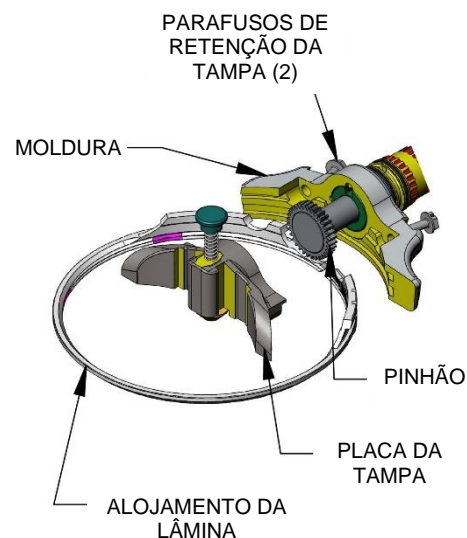


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 9:

Carcaça da Lâmina e Instalação da Placa da Tampa - Ferramentas Grandes Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

- Coloque o alojamento da lâmina na moldura e coloque a placa da tampa.
- Enquanto segura a placa da tampa firmemente contra o alojamento e a moldura, insira os dois parafusos de revestimento da tampa.
- Aperte os parafusos levemente.



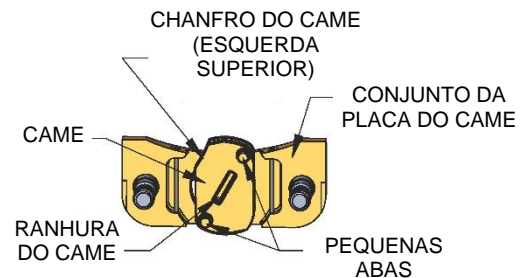
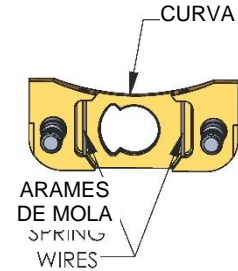
Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 10:

Instalação do Came do Conjunto na Placa do Came - Apenas Ferramentas Pequenas

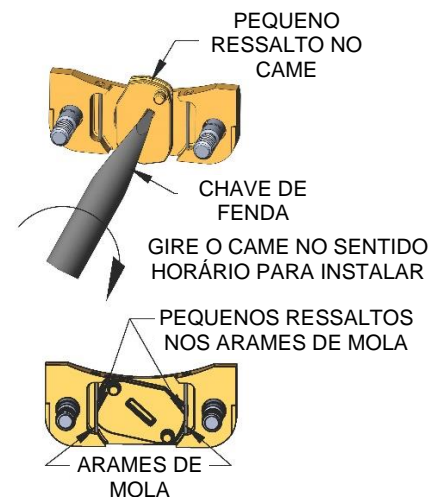
Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Posicione o conjunto da placa de cames de forma que os dois arames de mola fiquem visíveis e a curva esteja voltada para longe de você.
- Aplique uma pequena quantidade de WhizLube Spray em cada um dos dois arames de mola. *Consulte a Seção 7.*
- Com as pequenas abas voltadas para cima, insira a came no conjunto da placa do came, posicionando a ranhura do came conforme mostrado. *Nota: A posição do chanfro na came está no canto superior esquerdo.*



- Usando uma chave de fenda, aplique uma leve força para baixo e gire o came no sentido horário por volta de 1/4 de volta até que ele pare.

• **ATENÇÃO:** *Certifique-se de que os dois pequenos ressaltos do came passam por baixo do arame de mola durante a montagem.*



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 11:

Instalação da Lâmina - Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas de malha metálica são recomendadas para a mão “sem faca”.

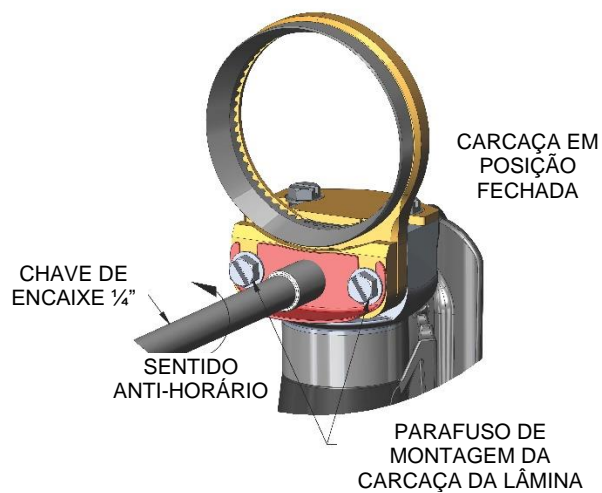
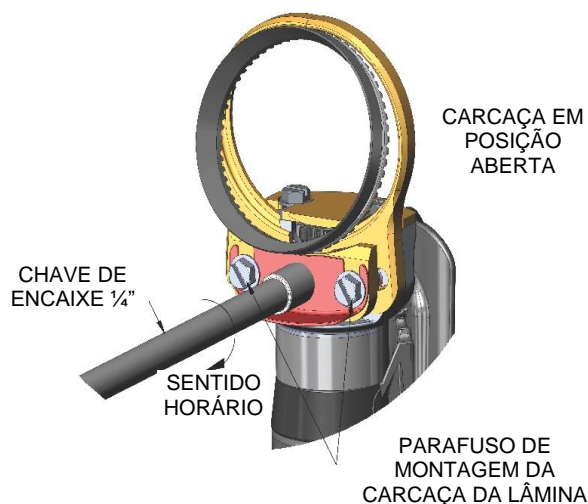


Mantenha as mãos longe das lâminas em movimento!

- Vire a ferramenta para que os parafusos de montagem da carcaça da lâmina estejam apontando para cima.
- Solte os dois parafusos de montagem da carcaça da lâmina se eles já não estiverem soltos.
- Com a chave de encaixe de 1/4”, gire o came no sentido horário por cerca de 1/8 de volta até travar a carcaça na posição aberta.
- Insira uma nova lâmina no alojamento.
- Gire o came no sentido anti-horário cerca de 1/8 de volta para fechar a carcaça da lâmina.
- Aperte os dois parafusos de carcaça do alojamento da lâmina
- A lâmina deve girar livremente.

ATENÇÃO! Certifique-se de que a lâmina esteja livre para girar na carcaça. Se a lâmina não girar livremente, ela poderá fazer com que a ferramenta gire para a mão.

OBSERVAÇÃO: Não existe nenhum ajuste na carcaça da lâmina nas ferramentas pequenas.



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 11:

Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes

Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

AVISO

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas de malha metálica são recomendadas para a mão “sem faca”.



Mantenha as mãos longe das lâminas em movimento!

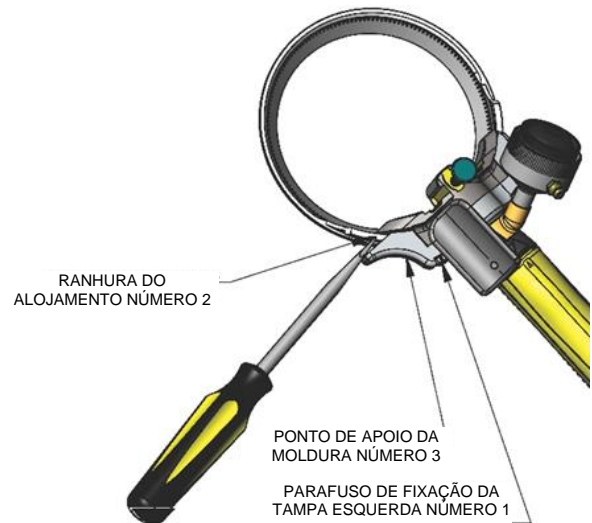
- Vire a ferramenta para que o lado da lâmina esteja para cima.
- Abra o alojamento da lâmina com uma chave de fenda.

OBSERVAÇÃO: Uma *LEVE* tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que a carcaça da lâmina permaneça aberta por conta própria.

- Insira uma nova lâmina na carcaça.
- Solte o parafuso de fixação da tampa esquerda para que a carcaça se feche.
- Ajuste a carcaça para uma folga de funcionamento adequada. A lâmina deve girar livremente com um leve movimento lateral. Isso deixa espaço para a graxa.

ATENÇÃO! Certifique-se de que a lâmina esteja livre para girar na carcaça. Se a lâmina não girar livremente, ela poderá fazer com que a ferramenta gire para a mão.

- Aperte o parafuso da tampa esquerda com 35 pol.-lb. (4 Nm). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher.
- Volte a verificar a folga de funcionamento.



A lâmina está muito apertada

- Se a lâmina estiver muito apertada no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de fixação da tampa esquerda e abrindo ligeiramente o compartimento.
- Verifique o compartimento quanto à folga de operação correta e reaperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher.

Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

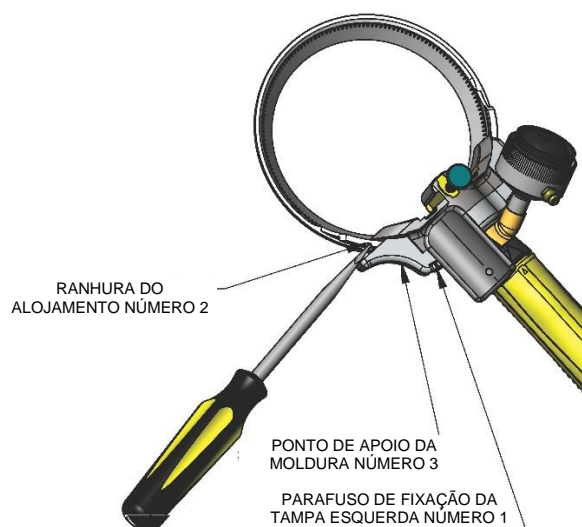
Passo 11:

Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes (continuação)

Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

A lâmina está muito solta

Se a lâmina estiver muito solta no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de fixação da tampa esquerda e apertando ligeiramente o compartimento. Verifique o compartimento quanto à folga de operação correta e reaperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher.

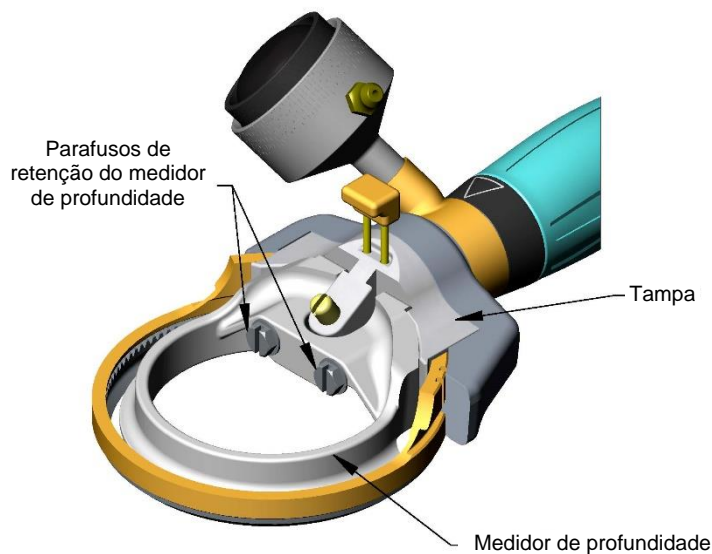


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 12:

Instalação do Medidor de profundidade (opcional)

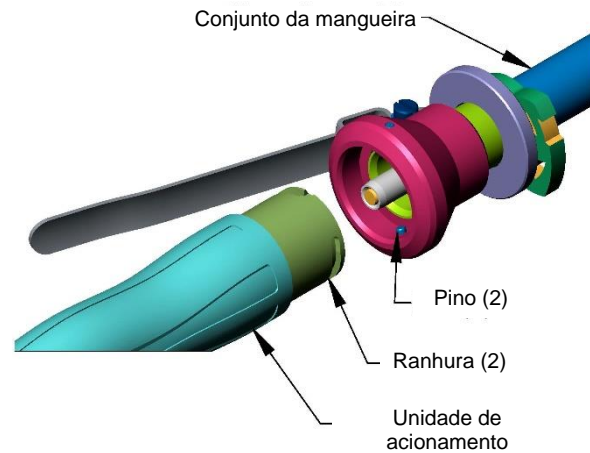
- Solte os parafusos de fixação do medidor de profundidade.
- Deslize o medidor de profundidade na tampa.
- Ajuste o medidor de profundidade para a altura desejada.
- (Veja Ajuste do Medidor de profundidade para mais informações)
- Aperte o (s) parafuso (s) de fixação do medidor de profundidade.



Fixação do Conjunto da Mangueira

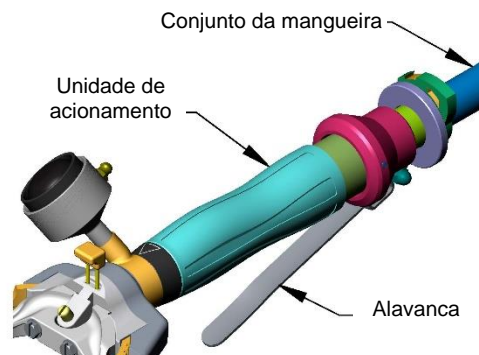
Passo 1:

- Alinhe os pinos no conjunto da mangueira com as ranhuras na unidade de acionamento.



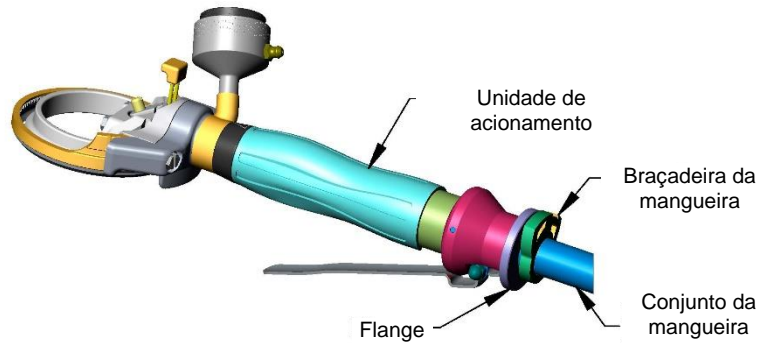
Passo 2:

- Deslize a unidade de acionamento para o conjunto de mangueira
- Rodar a unidade de potência 90 °
- A alavanca girará na parte inferior da ferramenta.

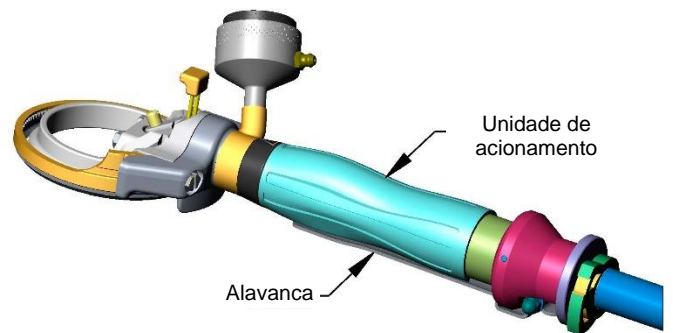


Iniciando o Trimmer com Conjunto de Mangueira Padrão

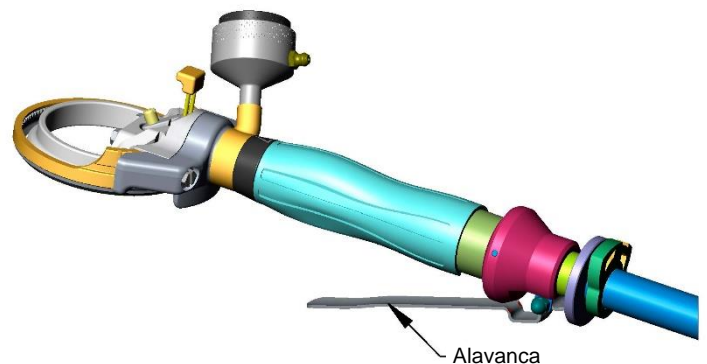
- Segure a unidade de acionamento e empurre o flange e ou braçadeira da mangueira do conjunto de mangueira em direção à unidade de acionamento.



- Segure a alavanca contra a unidade de energia para manter o trimmer em funcionamento.

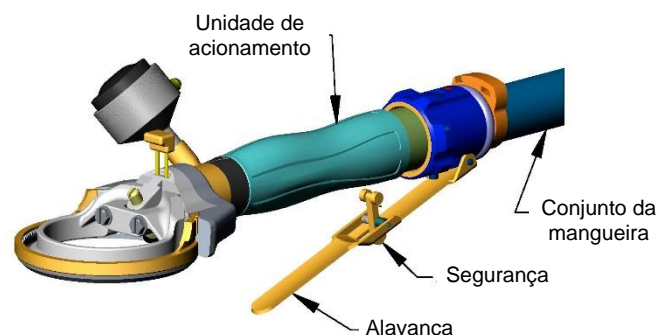


- Solte a alavanca para desligar o trimmer.

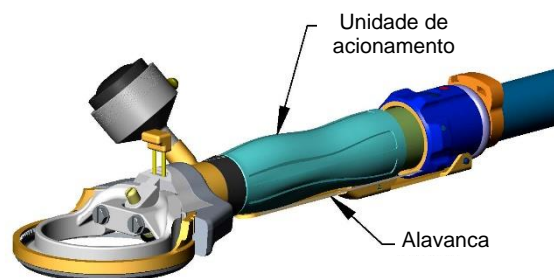


Iniciando o Trimmer com Conjunto de Mangueira de Início Rápido

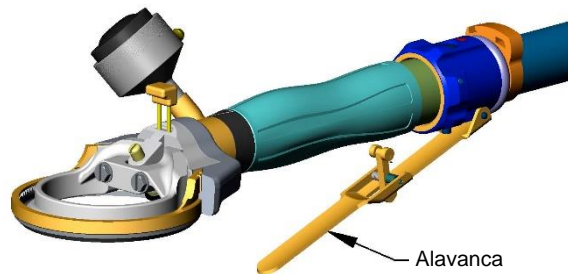
- Dobre a aba de segurança na alavanca.



- Segure a alavanca contra a unidade de energia para manter o trimmer em funcionamento.



- Solte a alavanca para desligar o trimmer.



Ajuste do Medidor de Profundidade

AVISO



Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!
Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas.

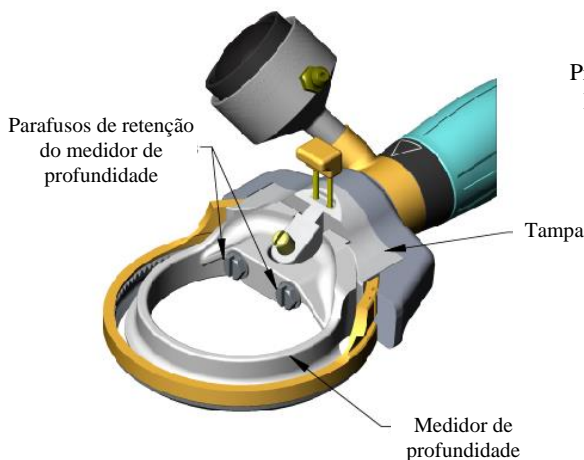
Sempre desconecte a ferramenta do suprimento de ar antes da manutenção.

Modelos Quantum Flex[®] Air 625, 505, 880, 1880, 1400 e 1500:

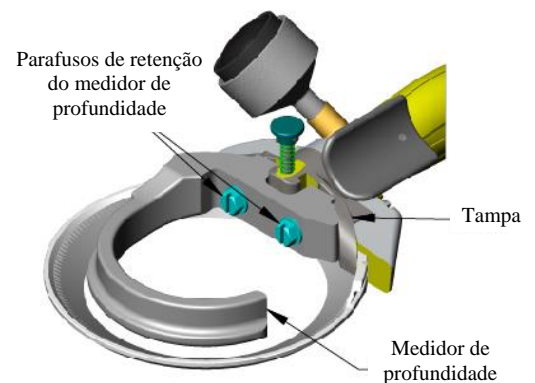
Esses modelos são equipados com um medidor de profundidade ajustável para definir uma espessura de acabamento controlada do produto. O medidor de profundidade pode ser ajustado para cortes de até ¼" de espessura. Um dispositivo de configuração do medidor de profundidade também está disponível.

Para ajustar a profundidade:

- Segure a manopla com a lâmina voltada para baixo.
- Solte o (s) parafuso (s) de fixação do medidor de profundidade.
- Ajuste a configuração do medidor de profundidade deslizando-a para cima ou para baixo até a altura desejada.
- Aperte novamente o (s) parafuso (s) de retenção do medidor de profundidade.



Deslize para ajustar
Pra Cima = Corte Mais Grosso
Pra Baixo = Corte mais fino

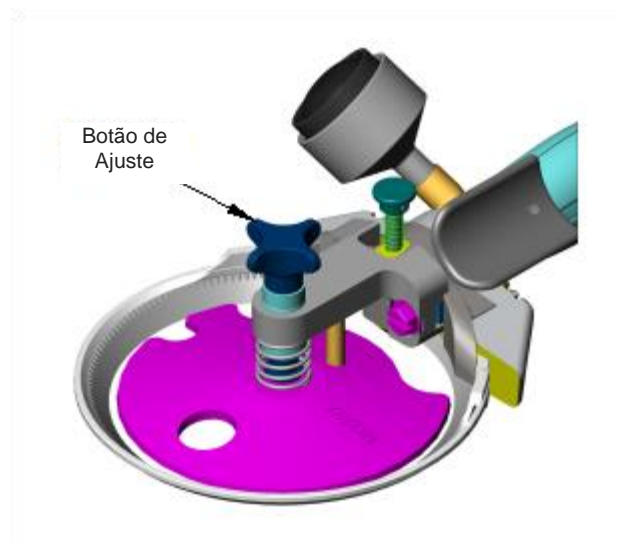


Ajuste do Medidor de Profundidade (continuação)

Calibres Opcionais de Gordura Ajustável (F) e Skinner (S) para os Modelos de Quantum Flex® Air 850, 1850, 1000 e 1300

- Segure a manopla com a lâmina voltada para baixo.
- Ajustes - Gire o botão de ajuste no sentido horário para um corte mais espesso ou no sentido anti - horário para um corte mais fino.

Important: *Tome cuidado para não girar o botão de ajuste muito longe, pois o disco pode se soltar do eixo.*



AVISO



Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte! Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte a ferramenta do suprimento de ar antes da manutenção.

Operação da Ferramenta



**Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!
Nunca segure o produto que está sendo cortado em sua mão.**

Coloque sempre o produto na superfície de trabalho.

Sempre segure a alça do trimmer Quantum Flex[®] Air com o polegar estendido. Deixe a manopla descansar naturalmente em sua mão, de uma maneira relaxada. Toda pessoa deve ter permissão para segurar a peça de mão em uma posição que seja mais confortável para ela.

O movimento mais comumente usado é um longo percurso de varredura ou deslizamento através da superfície de corte. Segure a superfície da lâmina tão plana quanto possível à superfície de corte. Uma ação de escavação deve ser usada em torno da vértebra.

Em ossos planos, como espinha dorsal ou lâminas, use um curso longo, rápido e deslizante.

Durante a operação de corte, não tente puxar a lâmina de um corte. Deixe a lâmina fazer o trabalho, como faria com qualquer outra ferramenta de corte. Encontrar o ângulo adequado para o Quantum Flex[®] Air ficará mais fácil à medida que o operador ganhar experiência com a ferramenta.

Como acontece com qualquer ferramenta de corte de carne, sua velocidade e eficiência são tão boas quanto o fio da lâmina.

Para obter a máxima eficiência da unidade e do operador, recomenda-se a instalação de lâminas afiadas em cada intervalo de mudança. Por esta razão, sugere-se que as lâminas extras sejam mantidas à mão. Por exemplo, se 4 unidades estiverem sendo usadas e houver 3 quebras de turno, serão necessárias 16 lâminas. Isso forneceria uma lâmina afiada para a partida e uma para cada parada.

Ao seguir este procedimento, o gasto da lâmina é minimizado, e as lâminas só precisam ser afiadas uma vez ao dia com o uso de um[®] Afiador de Lâmina Universal Modelo 210, Whizard[®] Afiador de Lâmina Modelo 214, Bettcher[®] AutoEdge ou por afiamento manual.

Se as lâminas não forem trocadas a cada quebra de turno, pode ser necessário afiar a lâmina por com aço.

Afiamento da Lâmina com Aço

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



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

Sempre desconecte a ferramenta do suprimento de ar antes da manutenção.

Afiamento Para Modelos de Quantum Flex[®] Air: 350, 440, 500, 564, 620, e 750

- Certifique-se de segurar o amolador no ângulo real da borda da lâmina. A operação do amolador em um ângulo maior que o ângulo de chão da fábrica arredondará a borda e dificultará a re-afiação.



VISTA TRANSVERSAL DO AMOLADOR DA PARTE DE DENTRO DA EXTREMIDADE DA LÂMINA



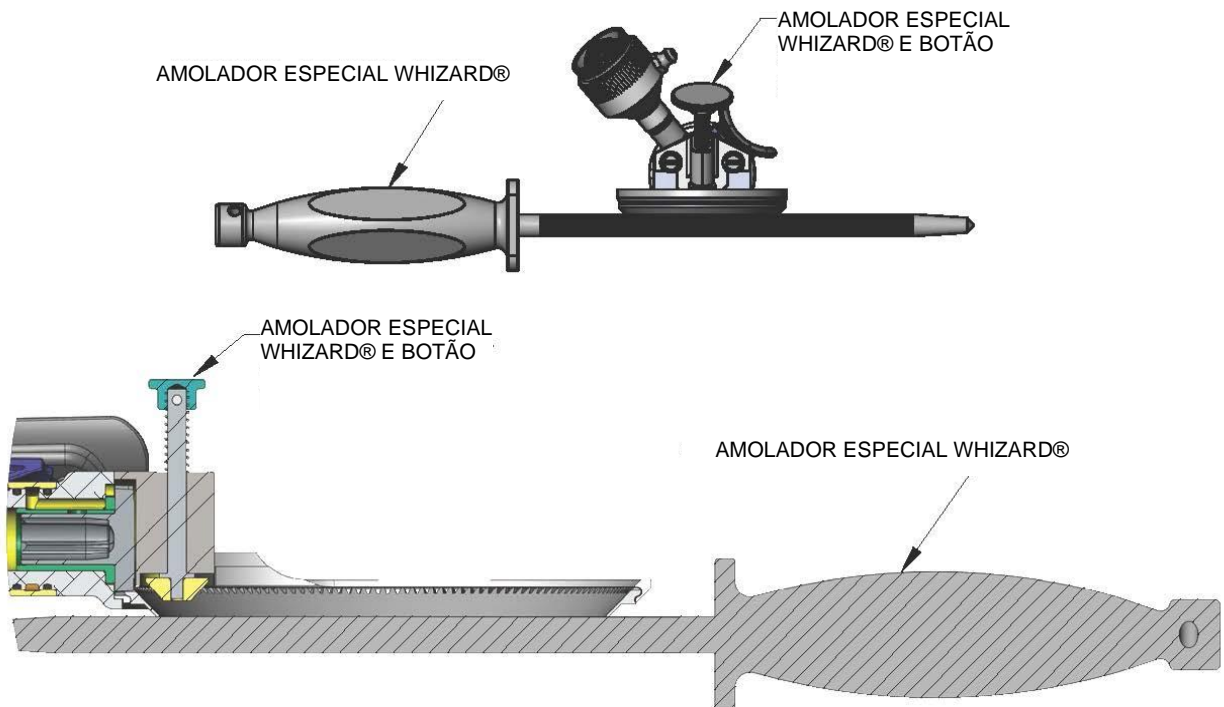
VISTA TRANSVERSAL DO AMOLADOR DA PARTE DE FORA DA EXTREMIDADE DA LÂMINA

- Use o amolador levemente e sempre faça a última passagem do aço na superfície interna da lâmina.
- A afiação pode ser realizada com uma consistência muito maior com o uso dos amoladores Edge Master[™] especialmente projetados. Veja a Seção 7; Afiação de Lâminas e Equipamentos de Afiamento, ou entre em contato com seu Gerente Regional ou Bettcher Industries, Inc. para obter mais informações.
- Substitua ou afie a lâmina se este procedimento não melhorar a ação de corte.
 - Os Trimmers Quantum Flex[®] Air foram projetados para permitir que as lâminas sejam removidas e reinstaladas rapidamente.

Afiamento de Lâmina (Continuação)

Afiamento Para Modelos de Quantum Flex[®] Air: 360, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 e 1500

- Use o amolador Whizard[®] especial contra a superfície plana na superfície externa da lâmina. Preste atenção para segurar o "amolador" plano e ao longo da linha central da lâmina para evitar o "arredondamento" ou ondulação da extremidade.
- A extremidade interna da lâmina deve ser afiada somente com o amolador especial montado no diâmetro interno do alojamento da lâmina. Isto é feito da seguinte forma
- Segure o amolador especial Whizard[®] na borda inferior da lâmina, e a empunhadora em sua mão normal de operação, com a lâmina para baixo, ou longe de você.
- Ao mesmo tempo, pressione levemente com o polegar o botão, segurando o dispositivo amolador levemente contra a borda da lâmina para várias rotações da lâmina.



Troca da Lâmina – Ferramentas Pequenas

AVISO

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



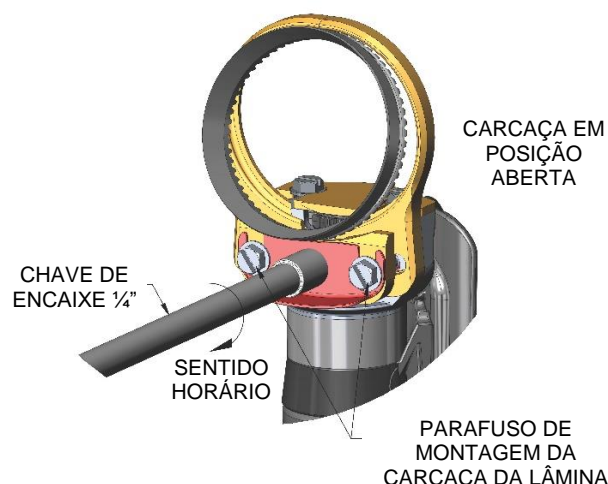
Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte a ferramenta do suprimento de ar antes da manutenção.

Remoção da Lâmina - Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Segure a ferramenta em sua mão com a extremidade da lâmina voltada para cima.
- Solte os dois parafusos de carcaça do alojamento da lâmina
- Com a chave de encaixe de 1/4", gire o came no sentido horário por cerca de 1/8 de volta até travar a carcaça na posição aberta.
- Remova a lâmina da carcaça da lâmina



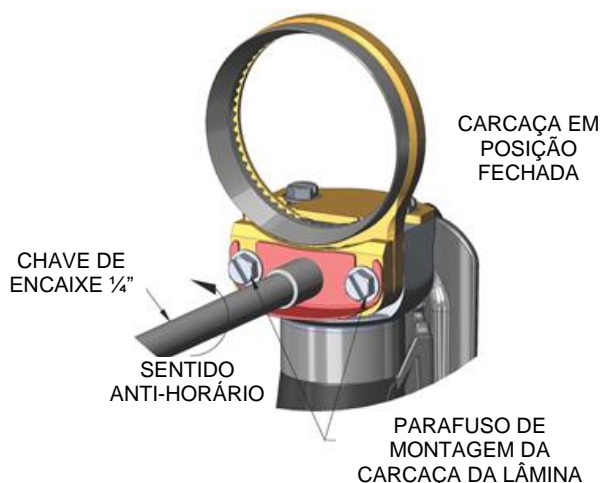
Instalação da Lâmina - Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Insira uma nova lâmina no alojamento.
- Gire o came no sentido anti-horário cerca de 1/8 de volta para fechar a carcaça da lâmina.
- Aperte os dois parafusos de carcaça do alojamento da lâmina
- A lâmina deve girar livremente.

ATENÇÃO! Certifique-se de que a lâmina esteja livre para girar na carcaça. Se a lâmina não girar livremente, ela poderá fazer com que a ferramenta gire para a mão.

OBSERVAÇÃO: Não existe nenhum ajuste na carcaça da lâmina nas ferramentas pequenas.



Troca da Lâmina - Ferramentas Grandes

AVISO

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



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

Sempre desconecte a ferramenta do suprimento de ar antes da manutenção.

Remoção da Lâmina - Ferramentas Grandes

Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

- Segure a ferramenta na sua mão.
- Solte apenas o parafuso de fixação da tampa esquerda (Item # 1).

Com uma chave de fenda na mão oposta, insira a chave de fenda na fenda da estrutura (Item # 2).

Usando a estrutura como ponto de apoio (Item # 3), abra o alojamento. A lâmina deve cair.

OBSERVAÇÃO: *Algumas ferramentas possuem 2 ranhuras no compartimento.*

OBSERVAÇÃO: *Uma LEVE tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que a carcaça da lâmina permaneça aberta por conta própria.*

Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes

Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

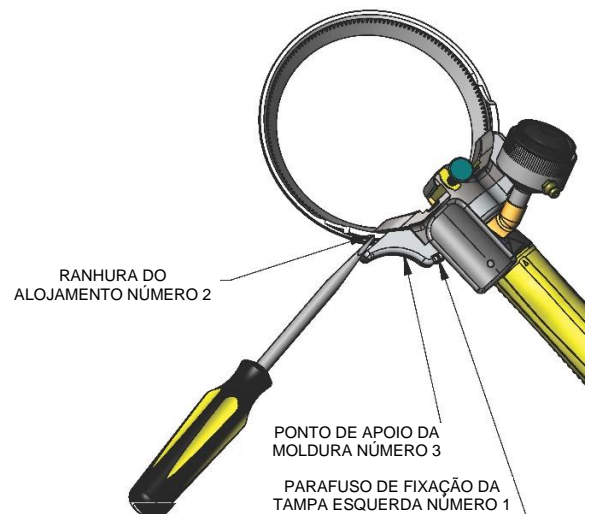
- Vire a ferramenta para que o lado da lâmina esteja para cima.
- Abra o alojamento da lâmina com uma chave de fenda.

OBSERVAÇÃO: *Uma LEVE tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que a carcaça da lâmina permaneça aberta por conta própria.*

- Insira uma nova lâmina na carcaça.
- Solte o parafuso de fixação da tampa esquerda para que a carcaça se feche.
- Ajuste a carcaça para uma folga de funcionamento adequada. A lâmina deve girar livremente com um leve movimento lateral. Isso deixa espaço para a graxa.

ATENÇÃO! Certifique-se de que a lâmina esteja livre para girar na carcaça. Se a lâmina não girar livremente, ela poderá fazer com que a ferramenta gire para a mão.

- Aperte o parafuso da tampa esquerda com 35 pol-lb. (4 Nm). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher.
- Volte a verificar a folga de funcionamento.



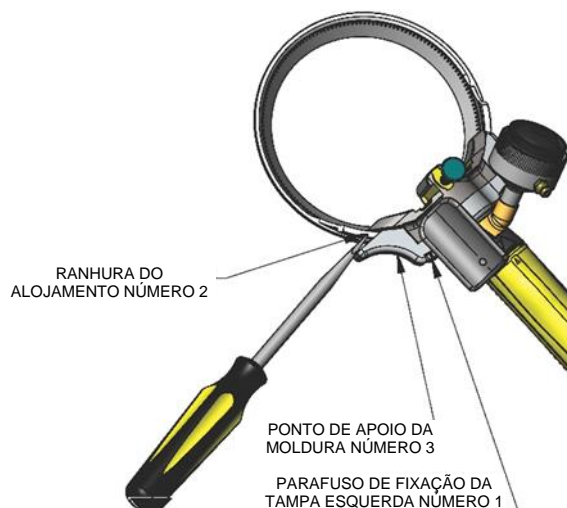
Troca da Lâmina - Ferramentas Grandes (continuação)

Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes (continuação)

Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

A lâmina está muito apertada

- Se a lâmina estiver muito apertada no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de fixação da tampa esquerda e abrindo ligeiramente o compartimento.
- Verifique o compartimento quanto à folga de operação correta e reaperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher. *Consulte a Seção 7, Ferramentas*



A lâmina está muito solta

- Se a lâmina estiver muito solta no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de fixação da tampa esquerda e apertando ligeiramente o compartimento. Verifique o compartimento quanto à folga de operação correta e reaperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher. *Consulte a Seção 7, Ferramentas.*

Seção 5

Manutenção

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Cronograma de Manutenção	5-3
Manutenção Geral	5-3
Manutenção da Empunhadura	5-3
Ferramentas Necessárias para manutenção da empunhadura.....	5-3
Desmontagem da Empunhadura.....	5-4
Inspeção e manutenção diárias da empunhadura.....	5-12
Afiação de Lâminas	5-15
Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste	5-16
Manutenção da Empunhadura Quantum Flex® TRIMVAC® 18	5-28
Ferramentas necessárias para a manutenção da Empunhadura TrimVac® da Quantum Flex	5-28
Desmontagem da empunhadura Quantum Flex® Trimvac®.....	5-28
Remoção da mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®	5-29
Remoção do suporte mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®.....	5-30
Remoção do adaptador da mangueira e da tempa para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®	5-31
Afiamento da lâmina da empunhadura Quantum Flex® Trimvac®	5-32
Instalação do adaptador da mangueira e da tempa para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®	5-34
Instalação do suporte mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®.....	5-35
Instalação da mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®	5-36
Manutenção da Unidade de Energia	5-37
Desmontagem da Unidade de Energia.....	5-37
Inspeção e Manutenção da Unidade de Potência	5-40
Montagem da Unidade de Energia	5-44

Troca da Vedação	5-48
Manutenção do Motor Pneumático	5-49
Ferramentas Necessárias para manutenção do motor pneumático	5-49
Desmontagem do Motor Pneumático	5-50
Inspeção e Manutenção do Motor Pneumático	5-53
Montagem do Motor Pneumático.....	5-55
Manutenção do conjunto de válvulas e mangueiras	5-58
Ferramentas necessárias para manutenção do conjunto de válvulas e mangueiras	5-58
Inspeção do conjunto de válvulas e mangueiras	5-58
Desmontagem da Válvula e Mangueira.....	5-59
Montagem da Válvula e Mangueira	5-60
Manutenção do conjunto de válvulas de início rápido e mangueiras.....	5-61
Ferramentas necessárias para manutenção do conjunto de válvulas de início rápido e mangueiras.....	5-61
Inspeção do conjunto de válvulas e mangueiras	5-61
Desmontagem da Válvula de Início Rápido e Mangueira	5-62
Montagem da Válvula de Início Rápido e Mangueira	5-63
Detecção e correção de falhas	5-64

Cronograma de Manutenção

Descrição	Cronograma de Manutenção
Peça de mão	Diariamente
Unidade de Energia	Após cada 80 horas de uso
Conjunto da Mangueira	Como necessário

Manutenção Geral

- Esvazie os recipientes de filtro diariamente.
- Inspeccione o filtro quanto a danos e acúmulo de sujeira. Substitua quando necessário.
- Encha o lubrificador (lubrificador) diariamente ou com mais frequência, se necessário.
- Verifique se o lubrificador está configurado para fornecer 3 gotas de óleo por minuto.
- Verifique se a pressão do ar está definida em 90-100 psi. *Não exceda 100 psi!*

Manutenção da Empunhadura



Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



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

Sempre desconecte o suprimento de ar e remova a ferramenta do conjunto da mangueira antes de fazer a manutenção.

O Trimmer Quantum Flex[®] Air foi projetado para permitir a remoção rápida e fácil da manopla do conjunto da mangueira. Isso permite que o trimmer seja removido da mangueira enquanto ainda está na linha de produção. O conjunto da mangueira pode ficar pendurado na linha de produção e a peça de mão pode ser devolvida à sala de afiamento para manutenção.

Recomenda-se que este procedimento seja seguido. A remoção dos 10 pés (3,05 m) da mangueira permitirá uma manutenção, armazenamento e manuseio mais fáceis pelo pessoal da sala de afiamento

Ferramentas Necessárias para manutenção da empunhadura

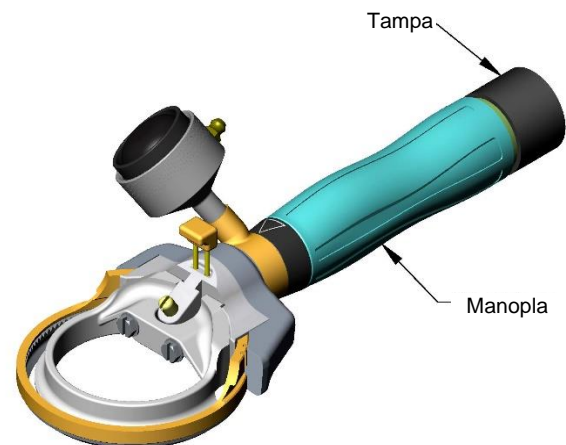
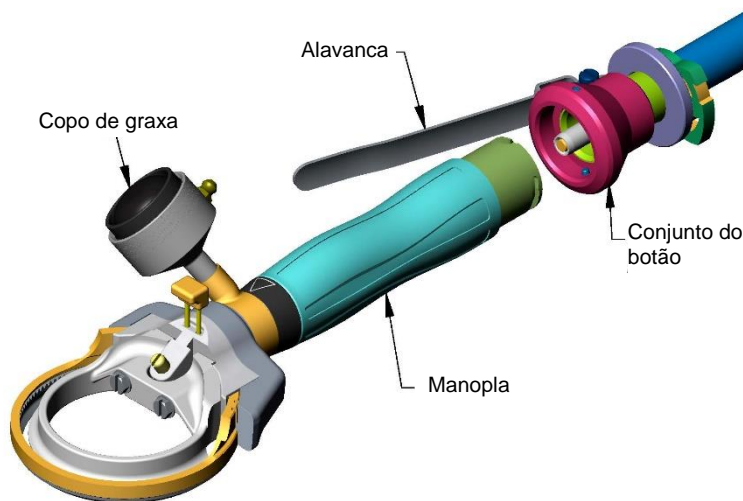
1 - Chave de fenda

1 - Chave sextavada (fornecida com o trimmer Quantum Flex[®] Air)

Desmontagem da Empunhadura

Passo 1: Remova a empunhadura do conjunto da mangueira:

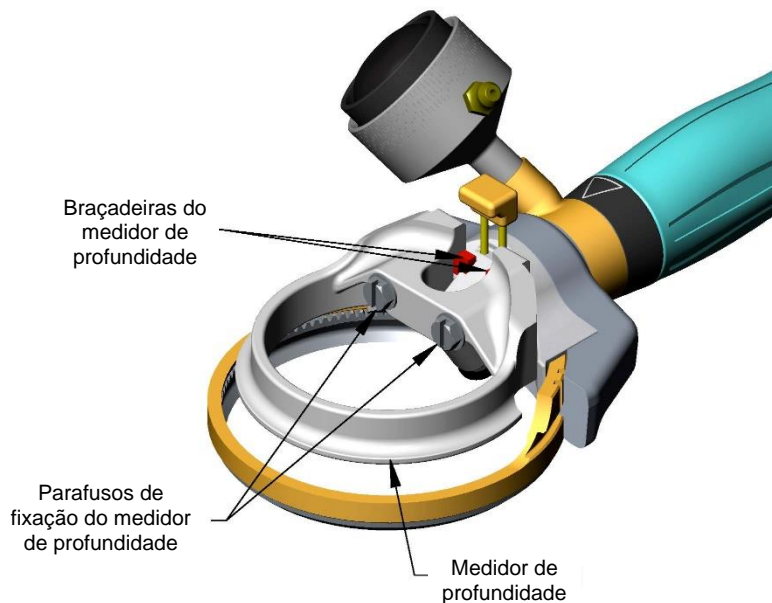
- Enquanto segura a empunhadura, segure o conjunto do botão com a mão oposta.
- Gire o conjunto do botão em 90 ° e puxe o conjunto da mangueira da empunhadura.
- Coloque a tampa sobre a extremidade da empunhadura para proteger a alça e proteger o motor de danos causados pela água.



Desmontagem da Empunhadura (Continuação)

Passo 2: Remoção / desmontagem do medidor de profundidade da tampa:

- Solte, mas não remova, o (s) parafuso (s) de fixação do medidor de profundidade localizado no interior do medidor de profundidade.
- Deslize o medidor de profundidade para cima até que a braçadeira do calibre profundidade deslize para fora das ranhuras da tampa de cobertura.



Desmontagem da Empunhadura (Continuação)

AVISO

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



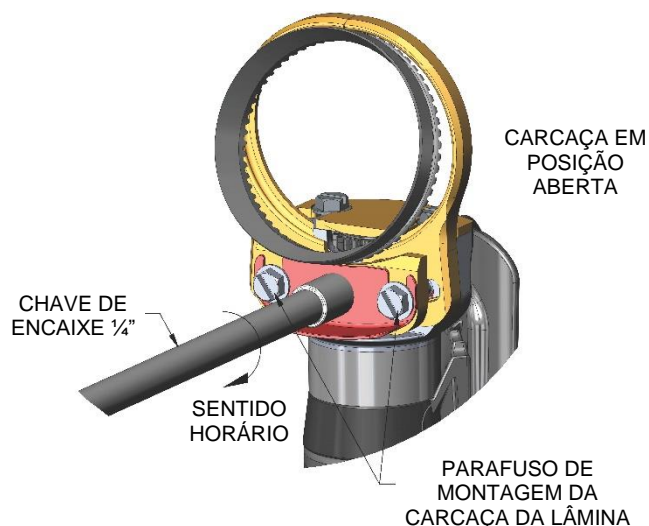
Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas.

Sempre desconecte a ferramenta do suprimento de ar antes da manutenção.

Passo 3: Remoção da Lâmina - Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Segure a ferramenta em sua mão com a extremidade da lâmina voltada para cima.
- Solte os dois parafusos de carcaça do alojamento da lâmina
- Com a chave de encaixe de 1/4", gire o came no sentido horário por cerca de 1/8 de volta até travar a carcaça na posição aberta.
- Remova a lâmina da carcaça da lâmina
- Gire a ferramenta com o lado da lâmina para cima.
- Solte apenas o parafuso de retenção da tampa esquerda.



Desmontagem da Empunhadura (Continuação)

AVISO

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



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

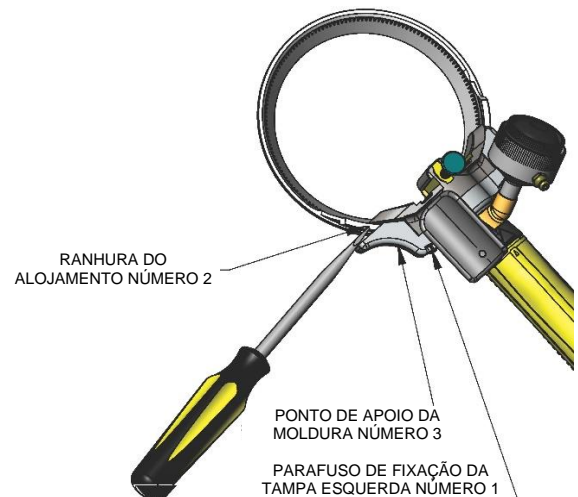
Sempre desconecte a ferramenta do suprimento de ar antes da manutenção.

Passo 3: Remoção da Lâmina - Ferramentas Grandes Modelos 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

- Segure a ferramenta na sua mão.
- Solte apenas o parafuso de fixação da tampa esquerda (Item # 1).
- Com uma chave de fenda na mão oposta, insira a chave de fenda na fenda da estrutura (Item # 2). Usando a estrutura como ponto de apoio (Item # 3), abra o alojamento. A lâmina deve cair.

OBSERVAÇÃO: Algumas ferramentas possuem 2 ranhuras no compartimento.

OBSERVAÇÃO: Uma LEVE tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que a carcaça da lâmina permaneça aberta por conta própria.



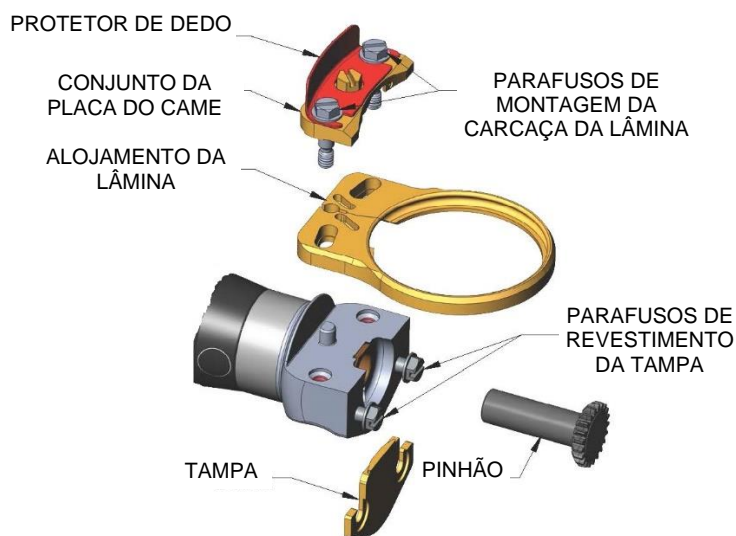
Desmontagem da Empunhadura (Continuação)

Passo 4: Remova a Carça da Lâmina, o Protetor de Dedo, o Conjunto da Placa do Came e a Placa de Cobertura - Apenas Ferramentas Pequenas

- Solte os dois parafusos de montagem da carça da lâmina até que o conjunto do came esteja solto.

OBSERVAÇÃO: *Os parafusos permanecerão no conjunto da placa do came*

- Remova a carça da lâmina. Solte os dois parafusos de fixação da tampa até que a tampa esteja solta. Os parafusos de revestimento da tampa não precisam ser completamente removidos da estrutura para remover a tampa.
- Puxe o pinhão para fora da moldura

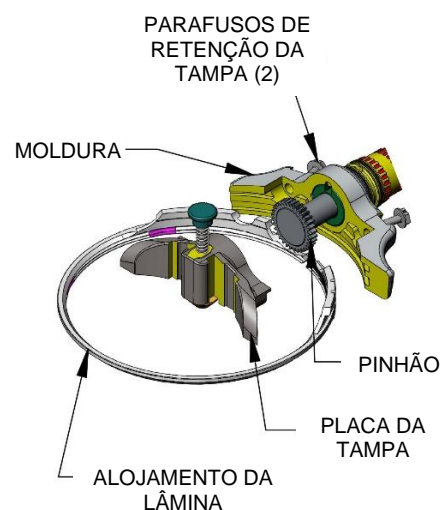


Passo 4: Remova a carça da lâmina e a tampa de cobertura (somente ferramentas grandes)

- Solte os parafusos de fixação da tampa até que a tampa esteja solta.

OBSERVAÇÃO: *Os parafusos permanecerão na estrutura.*

- Remova a carça da lâmina.
- Puxe o pinhão para fora da moldura



Desmontagem da Empunhadura (Continuação)

Passo 5: Remoção da Came do Conjunto da Placa do Came - Apenas Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Posicione o conjunto do came e da placa do came de modo que as pequenas abas localizadas no came estejam voltadas para cima.
- Usando uma chave de fenda, gire o came no sentido anti-horário em 1/4 de volta e remova o came.



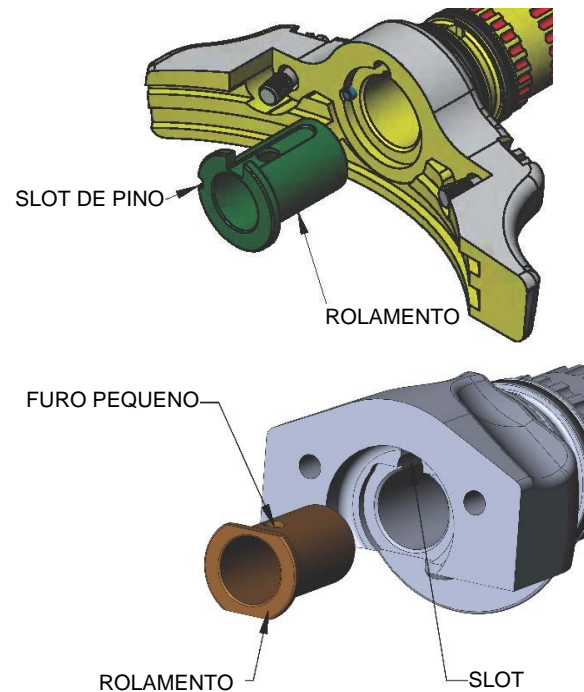
Desmontagem da Empunhadura (Continuação)

Passo 6: Remova o Rolamento da Moldura:

- O rolamento é puxado para fora da frente da ferramenta.
- Use uma chave de fenda para alcançar o rolamento e prenda a ranhura da graxa do rolamento.

OBSERVAÇÃO: *O rolamento na pequena ferramenta não possui ranhuras para graxa*

- Enquanto puxa para cima, tente girar o rolamento para frente e para trás. Como o rolamento não é um encaixe por pressão, isso funcionará na maioria dos casos.



ATENÇÃO

Se o rolamento não sair, será necessário colocar um macho no rolamento e

puxá-lo pelo macho. Se isso for feito, o rolamento deve ser substituído devido a danos.

Uma ferramenta de remoção de rolamentos está disponível para modelos grandes e pequenos de ferramentas. Peça o número de peça 184983 para modelos de ferramentas grandes e o número 107330 para modelos de ferramentas pequenas.

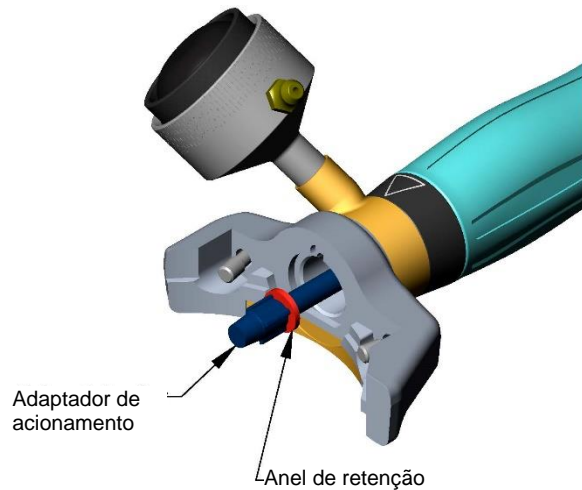
A empunhadura agora está completamente desmontada.

OBSERVAÇÃO: SOMENTE GRANDES FERRAMENTAS - *Os parafusos de revestimento da tampa normalmente não precisam ser removidos. Se precisarem ser removidos, gire o parafuso enquanto empurra para baixo para prender a rosca na estrutura.*

Desmontagem da Empunhadura (Continuação)

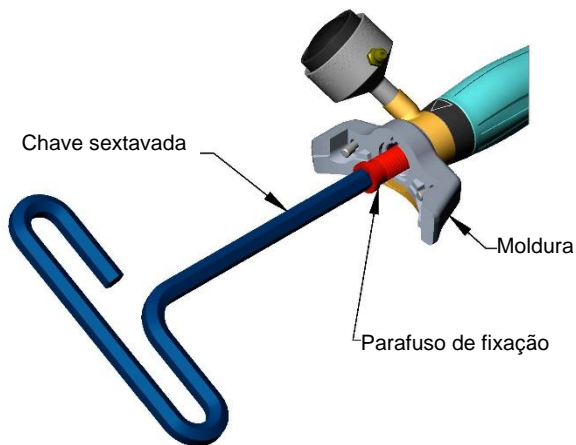
Passo 7: Remova o Adaptador de Acionamento

- Puxe o adaptador de acionamento para fora da moldura



Passo 8: Remover a estrutura da unidade de energia:

- Remova o parafuso de fixação de dentro da estrutura usando a chave sextavada fornecida.
- Remova a estrutura da unidade de energia.



Inspeção e manutenção diárias da empunhadura

 **AVISO**

A inspeção de todas as peças quanto a desgaste excessivo é essencial para assegurar a operação correta e segura. Vibração ou travamento podem ocorrer como resultado do uso de peças excessivamente gastas.

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Sempre desconecte a alimentação de energia e remova a ferramenta do conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível antes da manutenção.

Não ajuste a manopla nem o apoio para o polegar com o trimmer em operação ou com a lâmina instalada.

Após o afiamento da lâmina, toda a sujeira abrasiva precisará ser completamente removida da empunhadura. Desmonte a unidade e lave cuidadosamente cada uma das peças com água quente e sabão e com uma escova pequena.

Antes de montar, assegure-se de que todas as peças estejam limpas e tenham sido inspecionadas quanto a desgaste

Lâmina

- Verifique se há dentes gastos ou lascados.
- Verifique se há danos na extremidade de corte.

Inspeção e manutenção diárias da empunhadura (continuação)

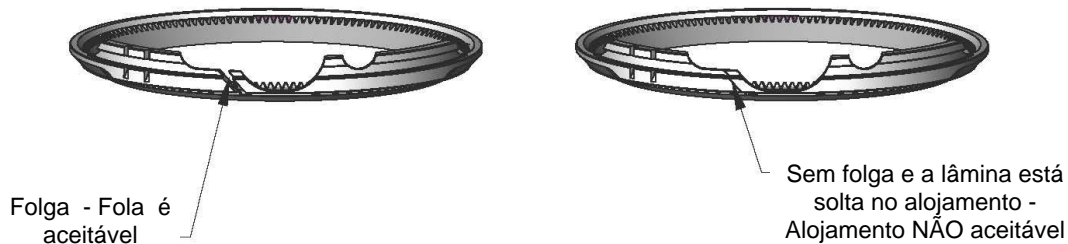
Desgaste do Alojamento da Lâmina

Pequenos Modelos de Ferramentas: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Inspeccione o diâmetro interno da carcaça em relação ao desgaste
- Com uma nova lâmina instalada na carcaça da ferramenta, verifique cuidadosamente o movimento da lâmina na carcaça de lado a lado e para cima e para baixo.
- **ATENÇÃO:** *Se houver movimento excessivo na lâmina lado a lado e/ou para cima e para baixo, a carcaça NÃO é aceitável e precisa ser substituída.*

Grandes Modelos de Ferramentas: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

- Inspeccione o diâmetro interno da carcaça em relação ao desgaste
- Ao segurar o alojamento com a nova lâmina instalada, se a divisão no alojamento tocar o outro lado, e a lâmina ainda estiver solta, o alojamento precisa ser substituído. Se for observada uma folga, o alojamento será aceitável.



Engrenagem do Pinhão

- Verifique se há dentes gastos ou lascados. O desgaste dos dentes é indicado pelo arredondamento e superfícies pontiagudas nos dentes.

Rolamento

- Instale um novo pinhão e mova o pinhão de um lado para outro.
- Se o rolamento apresentar um formato oval, ele precisará ser substituído.
- O rolamento deverá ser substituído a cada 500 horas de uso ou antes.

Inspeção e manutenção diárias da empunhadura (continuação)

Placa de cobertura

- Procure por sinais de corrosão ou desgaste na tampa.
- Preste atenção especial à área cobrindo a engrenagem dentada.
- Se a extremidade da tampa estiver gasta expondo o pinhão e os dentes da lâmina, a tampa deverá ser substituída.

Moldura

- Inspeccione as superfícies da estrutura onde o alojamento se assenta.
- Procure por corrosão e quaisquer cortes ou rebarbas que evitam que o alojamento se assente corretamente.
- Inspeccione a chave de localização do alojamento quanto a danos
- Inspeccione os anéis "O" da estrutura quanto a cortes ou outros danos Substitua quando necessário.

Dispositivo de Afiamento - Modelos: 625, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 e 1500

- Inspeccione a condição da superfície do amolador. Se estiver lascado ou rachado, ele deve ser substituído.
- Assegure-se de que o dispositivo de afiar e o êmbolo estejam livres para se movimentar.
- O êmbolo e a lâmina devem ser limpos e lubrificados com óleo mineral a fim de manter o movimento livre e evitar o acúmulo de sujeira.

Medidor de profundidade / Abraçadeiras do calibre de disco - Modelos: 625, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 e 1500

- Inspeccionar o medidor de profundidade / disco quanto a desgaste ou danos.
- Assegurar-se de que as abraçadeiras do medidor de profundidade / disco não estejam tortos.

Conjunto do Adaptador de Acionamento

- Inspeccione o conjunto do adaptador de inversor para o seguinte. Substitua o conjunto do adaptador de unidade, se estiver danificado.
 - Inspeccione a extremidade quadrada da unidade para cantos arredondados.
 - Inspeccione o anel de retenção quanto a danos.
- Se o anel de retenção tiver saído da ranhura ou estiver faltando, substitua o conjunto do adaptador de acionamento.

Afiação de Lâminas

AVISO



Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Sempre desconecte o suprimento de ar antes da unidade de manutenção.

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

AVISO

Após o afiamento, toda a sujeira abrasiva precisará ser completamente removida da empunhadura.

Desmonte a unidade e lave cuidadosamente cada uma das peças com água quente e sabão e com uma escova pequena.

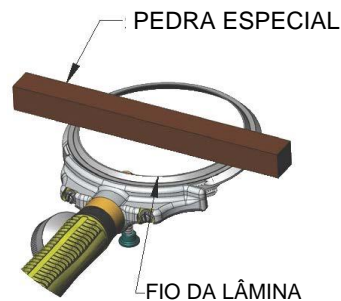
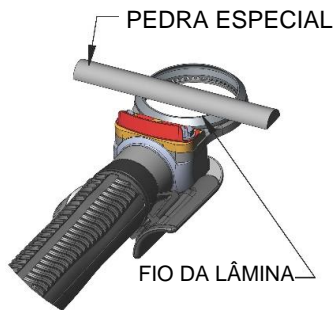
Afiamento de Máquina

A lâmina deve ser amolada ou afiada em um Afiador de Lâmina Universal Whizard® Modelo 210, Afiador de Lâmina Whizard® Modelo 214 (Somente Internacional) ou Bettcher® AutoEdge no final de cada dia de trabalho. Assegure-se de primeiro limpar a lâmina para remover toda a graxa ou partículas de carne que poderiam cobrir a pedra e reduzir muito a eficiência. No caso de a pedra ficar coberta, basta lavá-la em água quente com sabão.

Afiamento Manual

Modelos: 360, 625, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 and 1500

Com o trimmer em operação, passe o lado liso da pedra na parte externa da lâmina conforme mostrado na ilustração. A pedra deverá ser passada com a parte lisa da pedra descansando na parte lisa da extremidade da lâmina a ser afiada, usando o movimento "para frente e para trás". Use o amolador especial Whizard® para terminar o afiamento da lâmina.



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste

AVISO

Antes de montar, assegure-se de que todas as peças estejam limpas e tenham sido inspecionadas quanto a desgastede acordo com a Seção 5

Passo 1:

Pote de Graxa e Anel

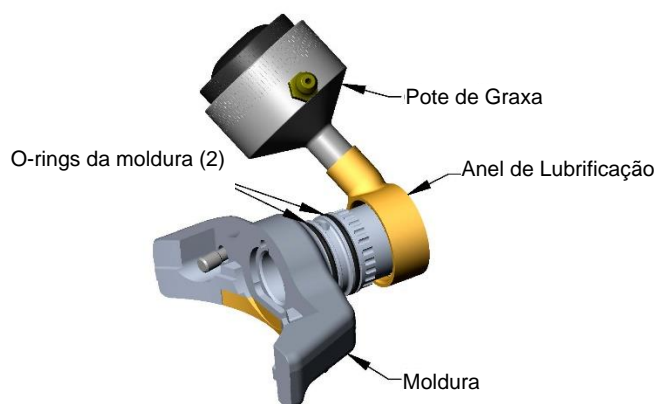
- Pegue o trimmer Quantum Flex[®] Air.
- Pegue o pote de graxa e o anel. Aplique uma pequena quantidade de graxa Whizard[®] Special no anel de vedação da moldura.

Com um movimento de torção, instale o anel de graxa na estrutura sobre os o-rings.

ATENÇÃO

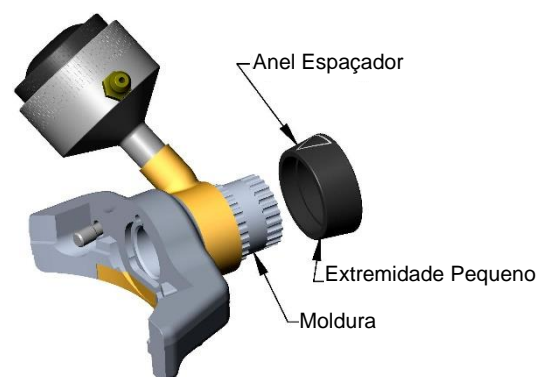
Tenha cuidado para não apertar os o-rings para fora de suas ranhuras, ou eles podem ficar presos e danificados.

- Gire o pote de graxa para a posição desejada.

**Passo 2:**

Anel Espaçador

- Selecione o anel espaçador ou o suporte opcional.
- **Se o anel espaçador for usado**, deslize o anel espaçador sobre a estrutura, primeiro com a extremidade pequena.

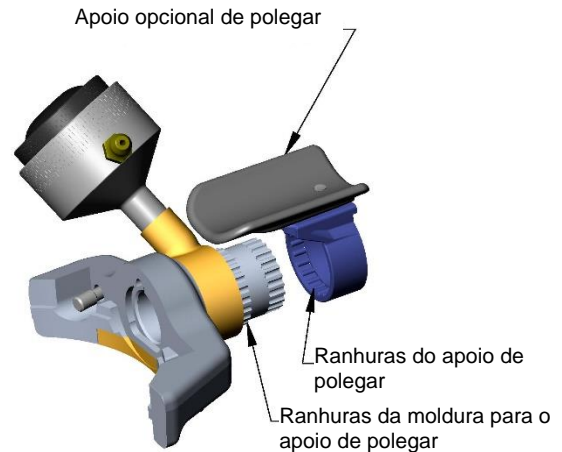


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 3:

Apoio opcional de polegar

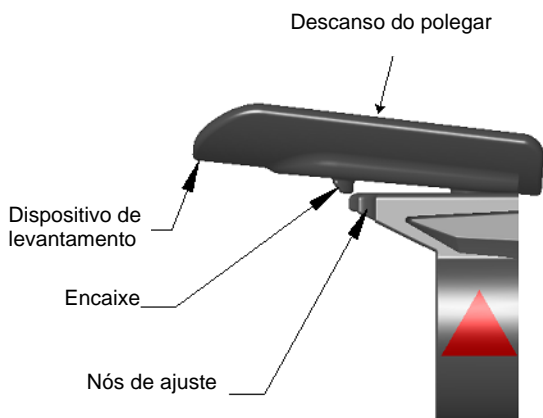
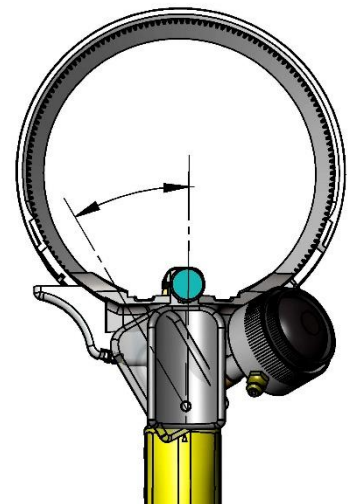
- Pegue um anel espaçador ou o apoio opcional de polegar.
- Se o apoio de polegar opcional for usado, alinhe as ranhuras do suporte de polegar com as ranhuras da moldura.
- O apoio opcional de polegar deve estar localizado no lado oposto do pote de graxa.



Ajuste do Ângulo do Apoio de Polegar

- Levante a parte frontal do suporte para o polegar até que o ressalto saia do entalhe sob o apoio do polegar.
- Gire o apoio para o polegar para uma nova posição.
- Empurre o resto do polegar para baixo para assentar o pino em um novo entalhe.

OBSERVAÇÃO: *Pode ser necessário girar o pote de graxa para uma nova posição para ajustar o suporte do polegar na posição desejada.*

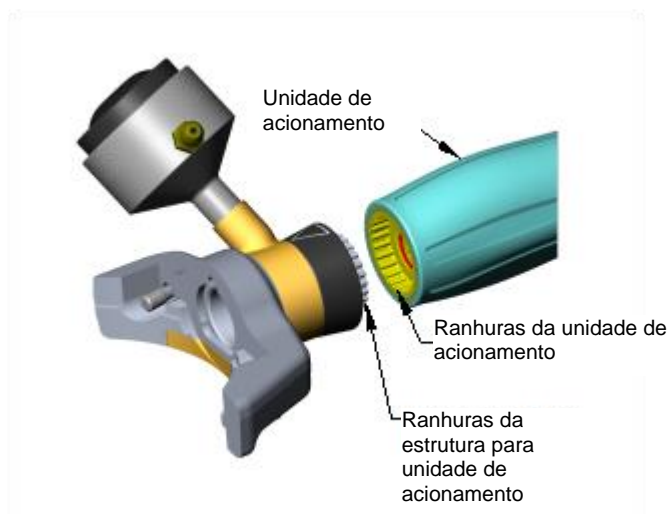


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 4:

Unidade de Energia

- Enquanto segura o trimmer, pegue uma unidade de acionamento.
- Empurre com firmeza a unidade em direção à parte inferior do anel espaçador ou ao apoio de polegar opcional. Alinhe a ranhura da empunhadura com as ranhuras na estrutura.



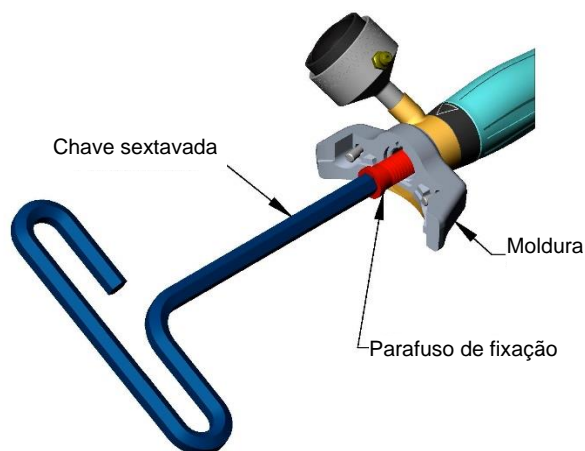
OBSERVAÇÃO: A alça pode ser ajustada para se adequar ao operador e à estação de trabalho, puxando unidade de potência de volta longe da carcaça e re-posicionando-a em outro conjunto de encaixes na carcaça.

Passo 5:

Parafuso de Fixação

- Insira o parafuso de fixação na carcaça.
- Aperte o parafuso de fixação FIRMEMENTE, usando a chave sextavada fornecida.

OBSERVAÇÃO: Torque recomendado de 50-60 lb-in (5,6-6,8 Nm) para ferramentas pequenas e 115 lb-in (13-16 Nm) para ferramentas grandes.

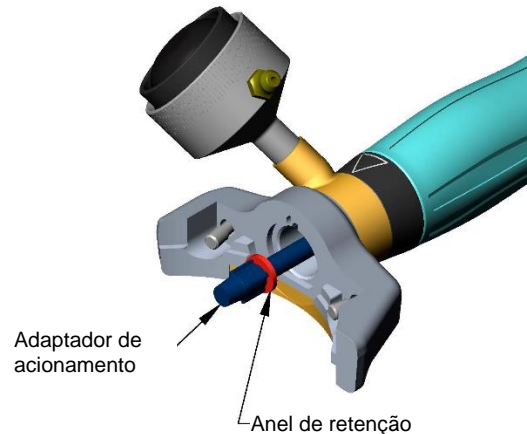


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 6:

Instalar o Adaptador de Acionamento

- Insira o adaptador de acionamento e alinhe a extremidade quadrada com o furo quadrado na unidade de energia.
- O adaptador de acionamento deve cair sem necessidade de força.
- O anel de retenção ficará encostado ao parafuso de fixação quando estiver corretamente alinhado.



Passo 7:

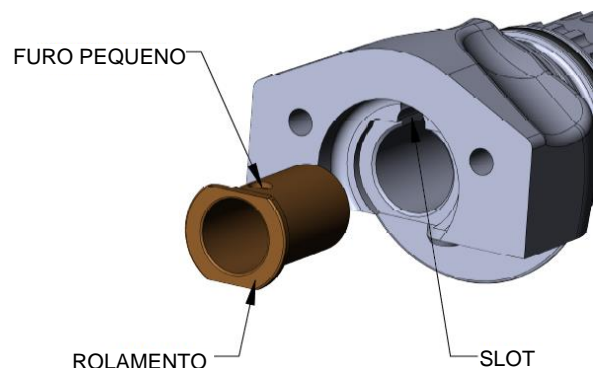
Instalar Rolamento - Ferramentas Pequenas

- Empurre o rolamento da empunhadura no orifício da estrutura e alinhe o pequeno furo através da parede do rolamento com o encaixe da estrutura. Isso alinhará o plano correto no rolamento com o plano da estrutura.

ATENÇÃO

Instalar o rolamento de cabeça para baixo danificará o rolamento quando a placa de cobertura estiver apertada.

NÃO force o rolamento. Se ele não se mover, verifique a estrutura e o rolamento quanto a danos ou acúmulo de sujeira.



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

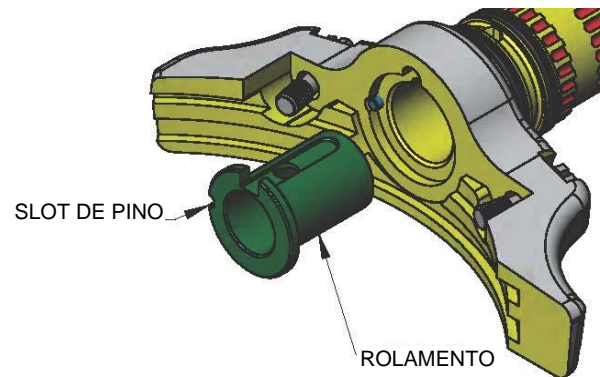
Passo 7:

Instalar Rolamento - Ferramentas Grandes

- Empurre o rolamento da empunhadura no orifício da estrutura e alinhe a ranhura do rolamento com o pino da estrutura.
- O rolamento deve entrar com o mínimo de esforço e não exigir pressão.

ATENÇÃO

NÃO force o rolamento. Se ele não se mover, verifique a estrutura e o rolamento quanto a danos ou acúmulo de sujeira.

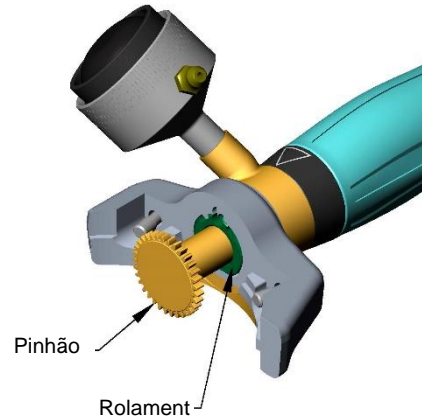


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 8:

Instalar Pinhão

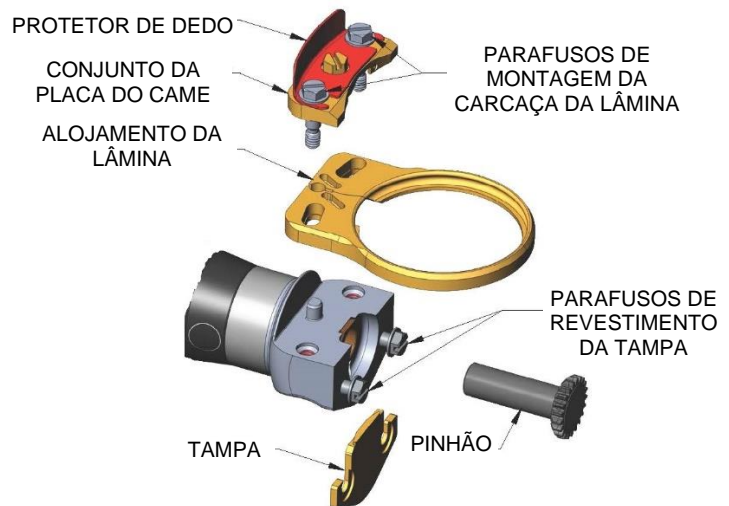
- Insira o pinhão no furo do rolamento.
- O pinhão deve entrar com o mínimo de esforço e não exigir pressão.
- Não force o pinhão no rolamento. Se o pinhão não entrar facilmente, verifique o rolamento e o pinhão quanto a danos ou acúmulo de sujeira.
- O pinhão deve ficar nivelado contra o rolamento. Se o pinhão não ficar, puxe o pinhão para assentá-lo nivelado com o rolamento.



Passo 9:

Instalar Carcaça da Lâmina, o Protetor de Polegar, o Conjunto da Placa do Came e a Placa de Cobertura - Apenas Ferramentas Pequenas Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Coloque a tampa na estrutura e aperte os parafusos de revestimento da tampa.
- Coloque a carcaça da lâmina na moldura e, em seguida, coloque o conjunto da placa do came e a proteção para os dedos na carcaça.
- Usando uma chave de encaixe a de ¼ polegada, agite o eixo sextavado e aplique uma pequena quantidade de força, de forma que as abas no came se encaixem nas ranhuras do compartimento da lâmina.
- Aparafuse os parafusos de montagem da carcaça da lâmina na estrutura, mas deixe-os soltos.

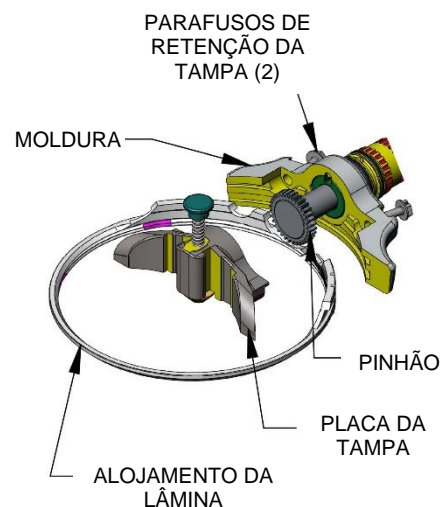


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 9:

Instale o Alojamento da Lâmina e a Placa da Tampa - Ferramentas Grandes Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

- Coloque o alojamento da lâmina na estrutura e coloque a placa da tampa.
- Enquanto segura a placa da tampa firmemente contra o alojamento e a estrutura, insira os dois parafusos de revestimento da tampa.
- Aperte os parafusos levemente.



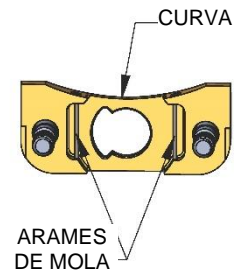
Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 10:

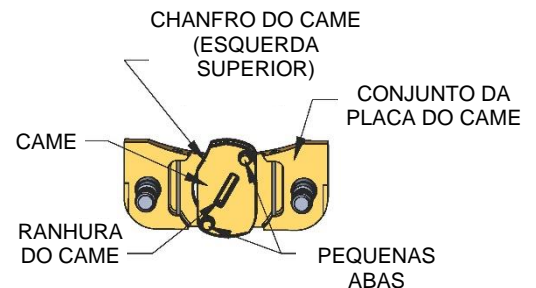
Instalação do Came do Conjunto na Placa do Came - Apenas Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Posicione o conjunto da placa de cames de forma que os dois arames de mola fiquem visíveis e a curva esteja voltada para longe de você.
- Aplique uma pequena quantidade de WhizLube Spray em cada um dos dois arames de mola. *Consulte a Seção 7.*



- Com as pequenas abas voltadas para cima, insira a came no conjunto da placa do came, posicionando a ranhura do came conforme mostrado. *Nota: A posição do chanfro na came está no canto superior esquerdo.*



- Usando uma chave de fenda, aplique uma leve força para baixo e gire o came no sentido horário por volta de 1/4 de volta até que ele pare.



• **ATENÇÃO:** *Certifique-se de que os dois pequenos ressaltos do came passam por baixo do arame de mola durante a montagem.*



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 11:

Instalação da Lâmina - Ferramentas Pequenas

Modelos: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte! Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas de malha metálica são recomendadas para a mão “sem faca”.

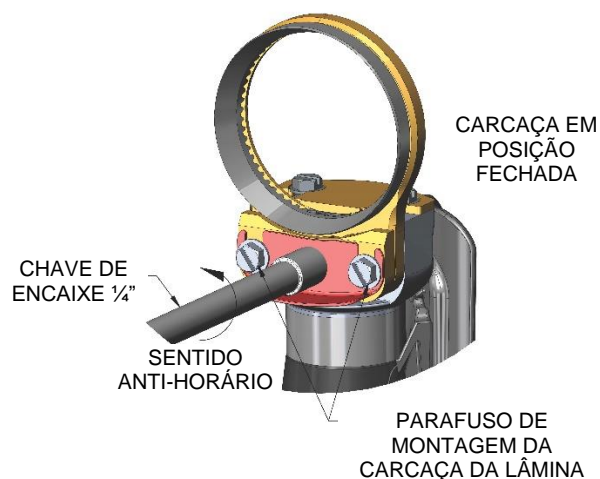
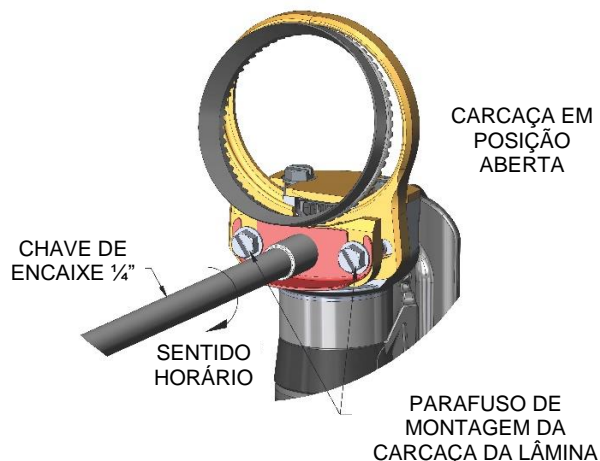


Mantenha as mãos longe das lâminas em movimento!

- Vire a ferramenta para que os parafusos de montagem da carcaça da lâmina estejam apontando para cima.
- Solte os dois parafusos de montagem da carcaça da lâmina se eles já não estiverem soltos.
- Com a chave de encaixe de ¼”, gire o came no sentido horário por cerca de 1/8 de volta até travar a carcaça na posição aberta.
- Insira uma nova lâmina no alojamento.
- Gire o came no sentido anti-horário cerca de 1/8 de volta para fechar a carcaça da lâmina.
- Aperte os dois parafusos de carcaça do alojamento da lâmina
- A lâmina deve girar livremente.

ATENÇÃO! Certifique-se de que a lâmina esteja livre para girar na carcaça. Se a lâmina não girar livremente, ela poderá fazer com que a ferramenta gire para a mão.

OBSERVAÇÃO: Não existe nenhum ajuste na carcaça da lâmina nas ferramentas pequenas.



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 11:

Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes

Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

AVISO

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte! Para uma proteção adequada das mãos, uma luva de proteção deve ser usada durante a operação deste equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas de malha metálica são recomendadas para a mão “sem faca”.



Mantenha as mãos longe das lâminas em movimento!

- Vire a ferramenta para que o lado da lâmina esteja para cima.
- Abra o alojamento da lâmina com uma chave de fenda.

OBSERVAÇÃO: Uma *LEVE* tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que a carcaça da lâmina permaneça aberta por conta própria.

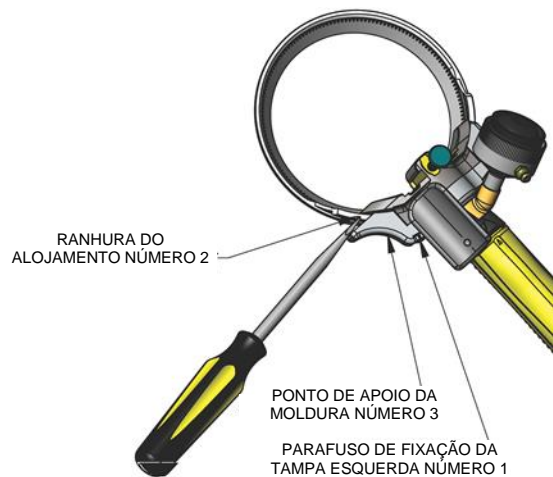
- Insira uma nova lâmina na carcaça.
- Solte o parafuso de fixação da tampa esquerda para que a carcaça se feche.
- Ajuste a carcaça para uma folga de funcionamento adequada. A lâmina deve girar livremente com um leve movimento lateral. Isso deixa espaço para a graxa.

ATENÇÃO! Certifique-se de que a lâmina esteja livre para girar na carcaça. Se a lâmina não girar livremente, ela poderá fazer com que a ferramenta gire para a mão.

- Aperte o parafuso da tampa esquerda com 35 pol.-lb. (4 Nm). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher.
- Volte a verificar a folga de funcionamento.

A lâmina está muito apertada

- Se a lâmina estiver muito apertada no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de fixação da tampa esquerda e abrindo ligeiramente o compartimento.
- Verifique o compartimento quanto à folga de operação correta e reaperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher.



Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

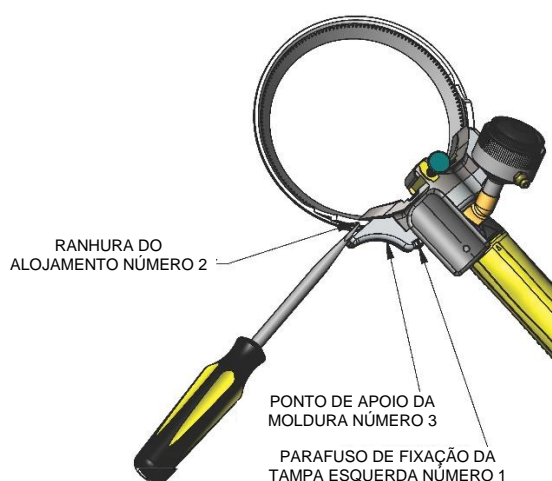
Passo 11:

Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes (continuação)

Modelos: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

A lâmina está muito solta

Se a lâmina estiver muito solta no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de fixação da tampa esquerda e apertando ligeiramente o compartimento. Verifique o compartimento quanto à folga de operação correta e reaperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). Recomenda-se o uso do kit de chave de torque da Bettcher.

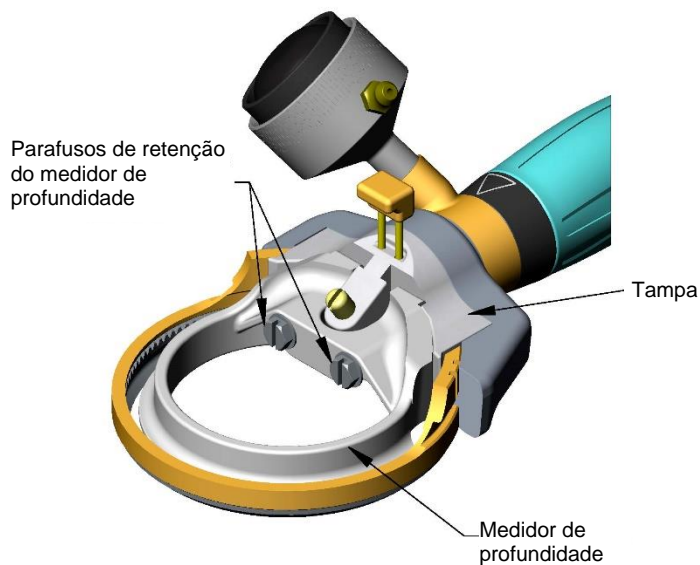


Unidade de Acionamento / Conjunto da Cabeça - Fixação e Ajuste (Continuação)

Passo 12:

Instalação do Medidor de profundidade (opcional)

- Solte os parafusos de retenção do medidor de profundidade.
- Deslize o medidor de profundidade na tampa.
- Ajuste o medidor de profundidade para a altura desejada.
- (Veja Ajuste do Medidor de profundidade para mais informações)
- Aperte o (s) parafuso (s) de retenção do medidor de profundidade.



Manutenção da Empunhadura Quantum Flex® TRIMVAC® 18

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem causar ferimentos!



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

Sempre desconecte o suprimento de ar e remova a ferramenta do conjunto da mangueira antes de fazer a manutenção.

Ferramentas necessárias para a manutenção da Empunhadura TrimVac® da Quantum Flex

1 – 3/32” Chave sextavada (fornecida com o trimmer Quantum Flex® TRIMVAC®)

1 – 3/8” Chave sextavada (fornecida com o trimmer Quantum Flex® TRIMVAC®)

Desmontagem da empunhadura Quantum Flex® Trimvac®

A desmontagem é idêntica à empunhadura padrão Small Quantum Flex® Air, com exceção do seguinte:

- Remoção de Mangueira
- Remoção do Suporte da Mangueira de Vácuo
- Adaptador de Mangueira e Remoção de Tampa
- TrimVac® 18 Blade Sharpening

Consulte a Seção 5, Desmontagem da empunhadura e Inspeção e manutenção diárias da empunhadura para ferramentas pequenas da Quantum Flex Air.

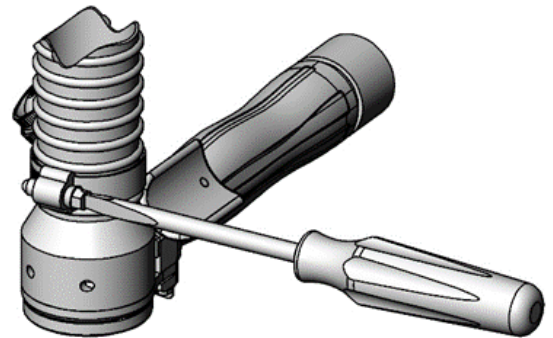
Remoção da mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®

Passo 1: Remova a mangueira de vácuo:

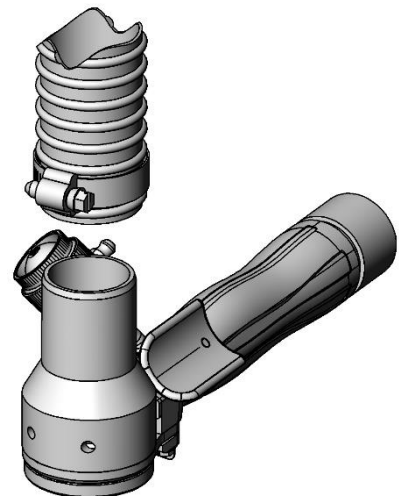
- Deslize a mangueira do Quantum Flex® Air para fora dos cliques na mangueira de vácuo.
- Repita para cada clipe.



- Solte o parafuso na braçadeira da mangueira.



- Deslize a mangueira de vácuo para fora do adaptador da mangueira.

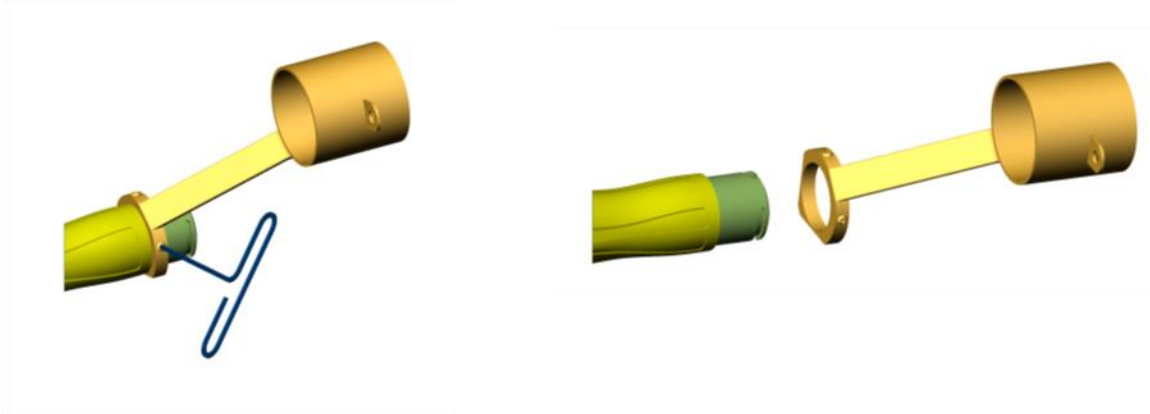


- Deslize a mangueira para fora do suporte da mangueira de vácuo.

Remoção do suporte mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®

Passo 1: Remova o suporte da mangueira de vácuo:

- Solte os parafusos do suporte da mangueira.
- Deslize o suporte da mangueira para fora da unidade de energia.

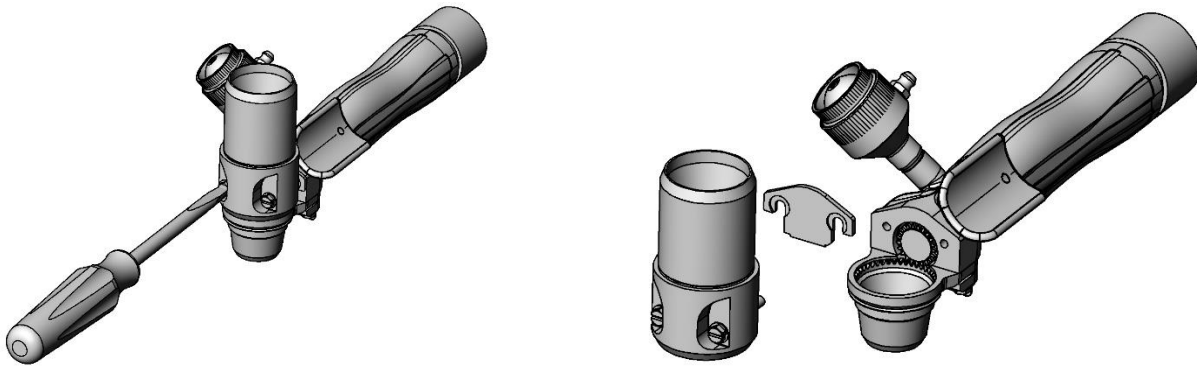


Remoção do adaptador da mangueira e da tampa para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®

Passo 1: Remova o adaptador de mangueira e a tampa:

Quantum Flex® Air TRIMVAC® 18

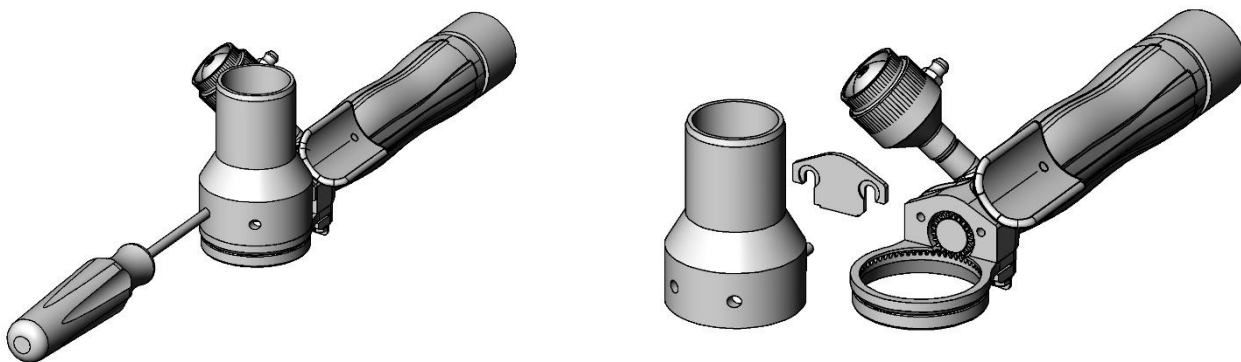
- Solte os (2) parafusos de fixação da tampa da estrutura para remover a tampa e o adaptador da mangueira.



Passo 1: Remova o adaptador de mangueira e a tampa:

Quantum Flex® Air TRIMVAC® 45

- Solte os (2) parafusos de fixação da tampa da estrutura para remover a tampa e o adaptador da mangueira.



Afiamento da lâmina da empunhadura Quantum Flex® Trimvac®

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



Sempre desconecte o suprimento de ar antes da unidade de manutenção.

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

 **AVISO**

Após o afiamento, toda a sujeira abrasiva precisará ser completamente removida da empunhadura. Desmonte a unidade e lave cuidadosamente cada uma das peças com água quente e sabão e com uma escova pequena.

Afiamento do Quantum Flex® TRIMVAC® 45

- A lâmina deve ser afiada diariamente com o uso de um Afiador de Lâmina Universal Whizard® Modelo 210, um Afiador de Lâmina Whizard® Modelo 214, Bettcher® AutoEdge ou com afiamento manual.
- Limpe todas as gorduras e partículas de carne da lâmina antes de afiar. Lâminas de afiação que não foram limpas contaminarão a pedra ou o rebolo e reduzirão muito sua eficácia.
 - Se a pedra ou o rebolo ficar contaminado, esfregue-os com cuidado usando água quente e sabão.

Afiamento da lâmina da empunhadura Quantum Flex® Trimvac® (continuação)

Afiamento do Quantum Flex® Air TRIMVAC® 18

- **ATENÇÃO:** É necessário remover a proteção para os dedos do Quantum Flex® Air TrimVac 18 antes de usar o Afiador TrimVac18. Consulte a Seção 5, *Desmontagem da empunhadura, ferramentas pequenas*.
- Com o trimmer em funcionamento, insira a lâmina no Afiador TRIMVAC®. A tampa de plástico na parte superior do afiador irá guiar a empunhadura para o afiador.
- Pressione a lâmina levemente sobre as hastes de afiar e de amolar por alguns segundos.

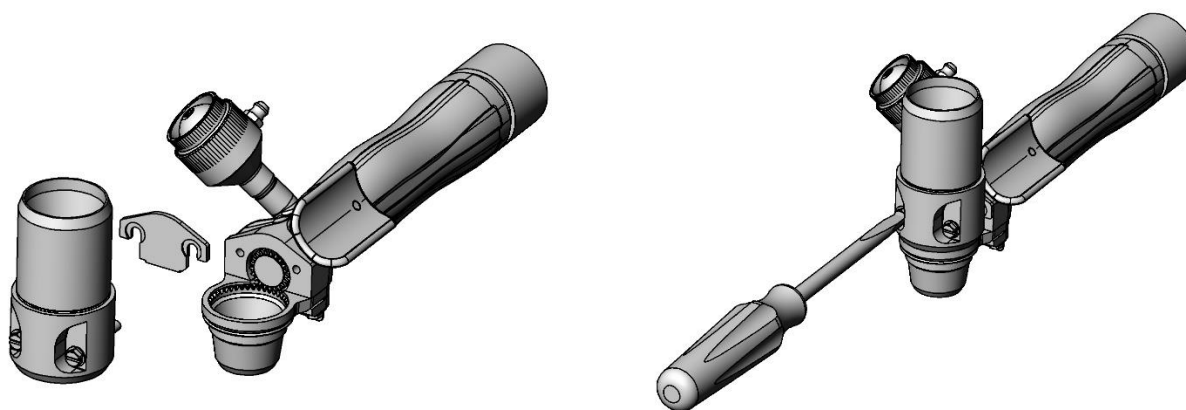


Instalação do adaptador da mangueira e da tampa para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®

Passo 1: Instale o adaptador de mangueira e a tampa:

Quantum Flex® Air TRIMVAC® 18

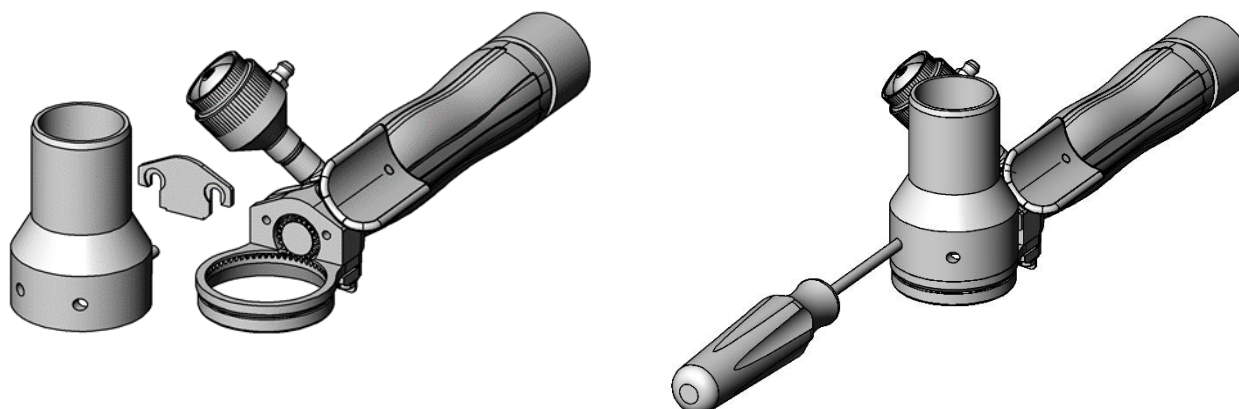
- Fixe o adaptador da mangueira e a tampa na estrutura usando os (2) parafusos de revestimento da tampa.



Passo 1: Instale o adaptador de mangueira e a tampa:

Quantum Flex® Air TRIMVAC® 45

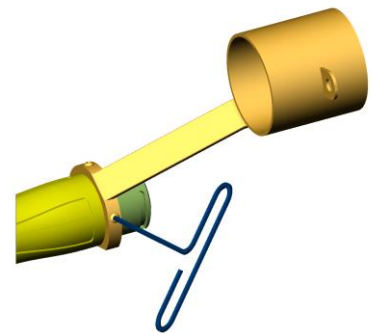
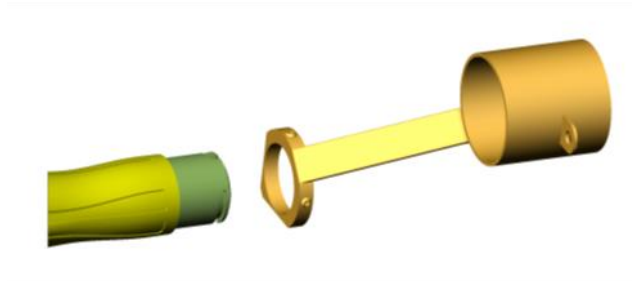
- Fixe o adaptador da mangueira e a tampa na estrutura usando os (2) parafusos de revestimento da tampa.



Instalação do suporte mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®

Passo 1: Instale o suporte da mangueira de vácuo:

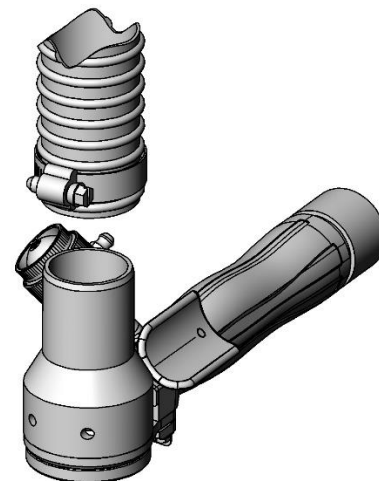
- Deslize o suporte da mangueira para a unidade de energia.
- Alinhe os pinos no suporte da mangueira de vácuo com a ranhura da alavanca de alívio na unidade de acionamento.
- Aperte os parafusos do suporte da mangueira.



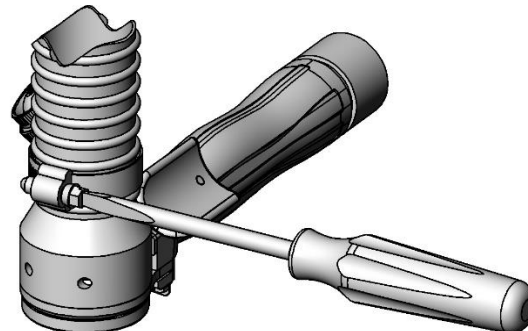
Instalação da mangueira de vácuo para a empunhadura TRIMVAC® Quantum Flex®

Passo 1: Fixe a mangueira de vácuo:

- Deslize a mangueira de vácuo através do suporte da mangueira de vácuo.
- Deslize a mangueira de vácuo para o adaptador da mangueira.



- Aperte os parafusos da braçadeira da mangueira.



- Deslize a mangueira do Quantum Flex® Air para dentro dos cliques na mangueira de vácuo.
- Repita o passo para cada clipe.



Manutenção da Unidade de Energia

Ferramentas necessárias para manutenção da unidade de energia

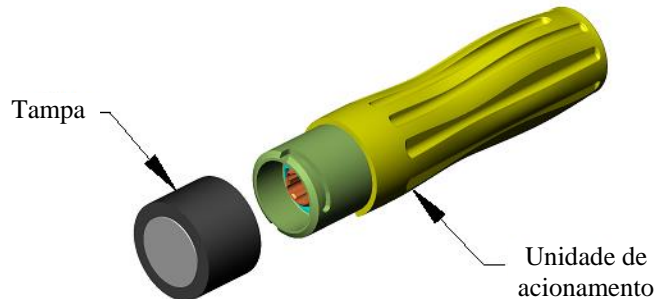
1 - Chave de aperto (fornecida com o trimmer Quantum Flex[®] Air)

Desmontagem da Unidade de Energia

Passo 1: Remova a tampa

- Remova a tampa.

OBSERVAÇÃO: Não descarte a tampa.



Passo 2: Desaperte o Retentor

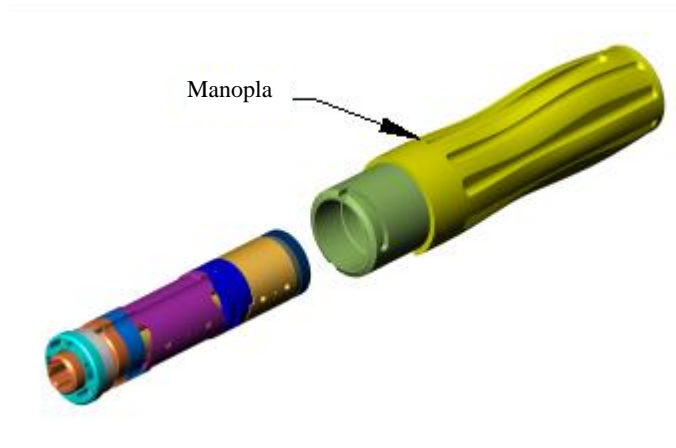
- Desaperte o retentor usando a chave de aperto fornecida. O retentor é uma rosca esquerda e deve ser girado para a direita (no sentido horário) para desparafusar.



Desmontagem da Unidade de Energia (continuação)

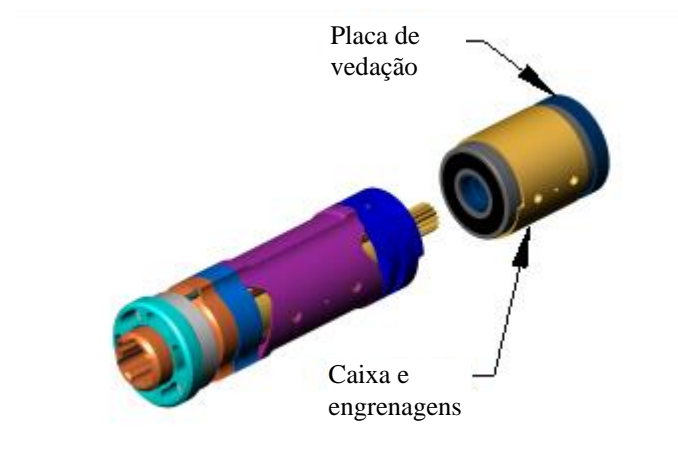
PASSO 3: Deslize os componentes para fora da manopla

- Deslize a placa de vedação, a cabeça da engrenagem, o motor pneumático, a placa do adaptador, o silenciador e o retentor para fora da alça.
- As partes devem deslizar facilmente. Se as peças não deslizarem para fora, bata levemente na manopla contra um bloco de plástico para desalojar as peças.



PASSO 4: Separe a placa de vedação e conjunto de cabeça de engrenagem

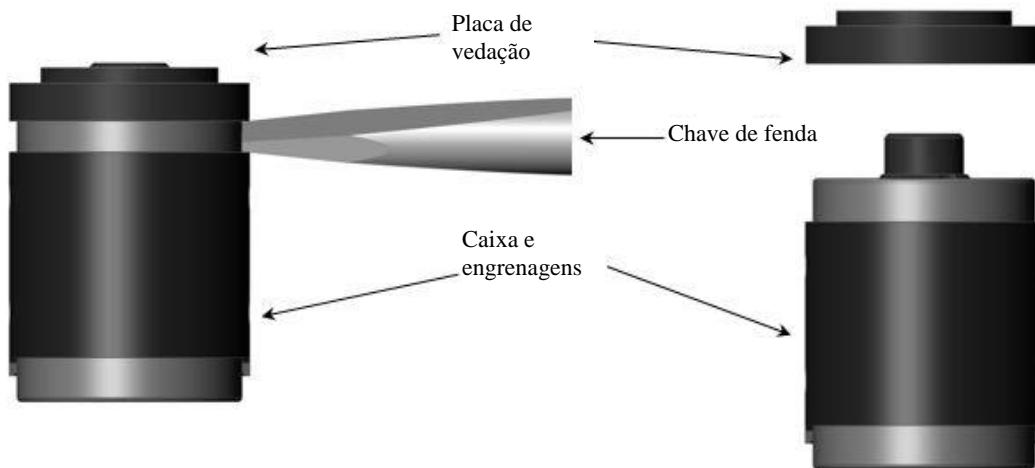
- Separe a placa de vedação e o conjunto da cabeça da engrenagem do motor pneumático, placa adaptadora, silenciador e retentor.



Desmontagem da Unidade de Energia (continuação)

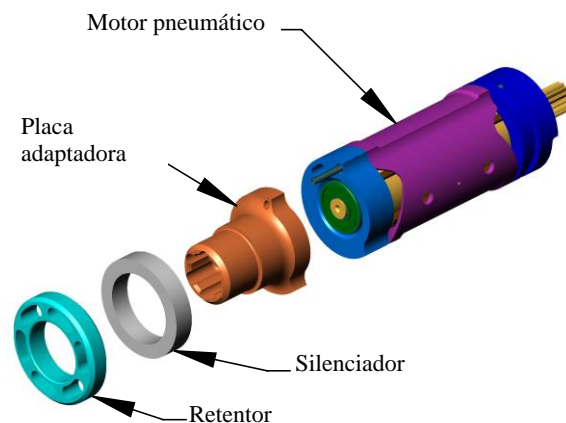
Passo 5: Remova a placa de vedação

- Remova a placa de vedação da parte superior da cabeça da engrenagem.
- Insira uma chave de fenda entre a placa de vedação e a coroa e gire para remover a placa de vedação.



Passo 6: Separe os componentes restantes

- Separe o motor, placa adaptadora, silenciador e retentor.

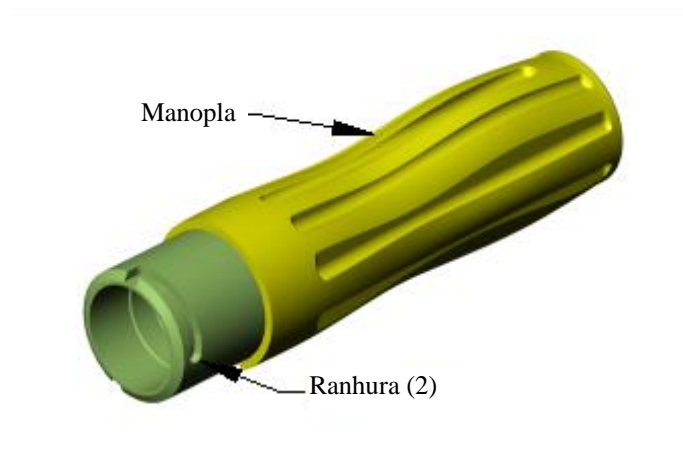


Inspeção e Manutenção da Unidade de Potência

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

Manopla

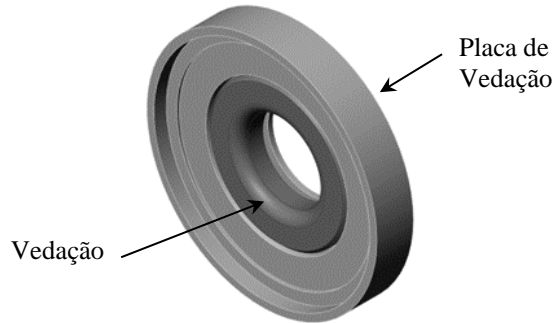
- Limpe a alça com água morna e sabão e uma escova macia. Remova qualquer acúmulo das ranhuras. Lave a manopla e seque bem.
- Inspeccione o identificador para o seguinte e substitua se dano for detectado.
 - Inspeccione a alça do manuseio quanto a marcas, cortes ou desgaste.
 - Inspeccione a manopla quanto a rachaduras e desgaste.
 - Inspeccione D.E da manopla para dentes.



Inspeção e Manutenção da Unidade de Potência (continuação)

Placa de Vedação

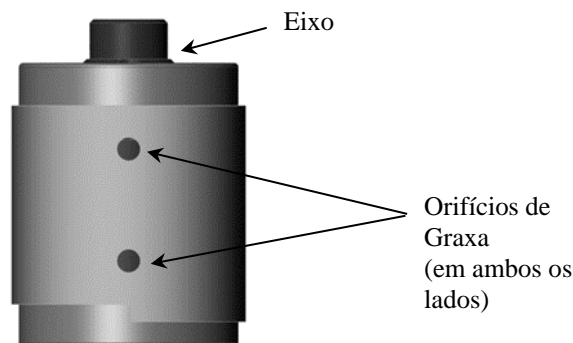
- Inspeccione o DI e DE da placa de vedação quanto a marcas, amassados ou desgaste. Substitua a placa de vedação se estiver danificada. (Veja a Manutenção da Placa de Vedação).
- Inspeccione o DE da vedação quanto a marcas, cortes ou rachaduras. Substitua a vedação se estiver danificada. (Veja a Manutenção da Placa de Vedação).



Caixa de Engrenagens

- Inspeccione a caixa de engrenagem, girando o eixo.
 - Se o eixo não girar, substitua a caixa de engrenagens.
 - Se você sentir uma resistência áspera ou dura ao girar o eixo, substitua a caixa de engrenagem.
- Reengraxe a cabeça da engrenagem com graxa Max-Z-Lube a cada 80 horas de uso.
 - Aperte a graxa através do orifício do eixo do rotor na parte inferior da cabeça da engrenagem.
 - Continue a fornecer graxa até que a graxa limpa saia dos orifícios de graxa da coroa.
 - Este método irá re-lubrificar completamente a cabeça da engrenagem e limpar os detritos presos na cabeça da engrenagem.

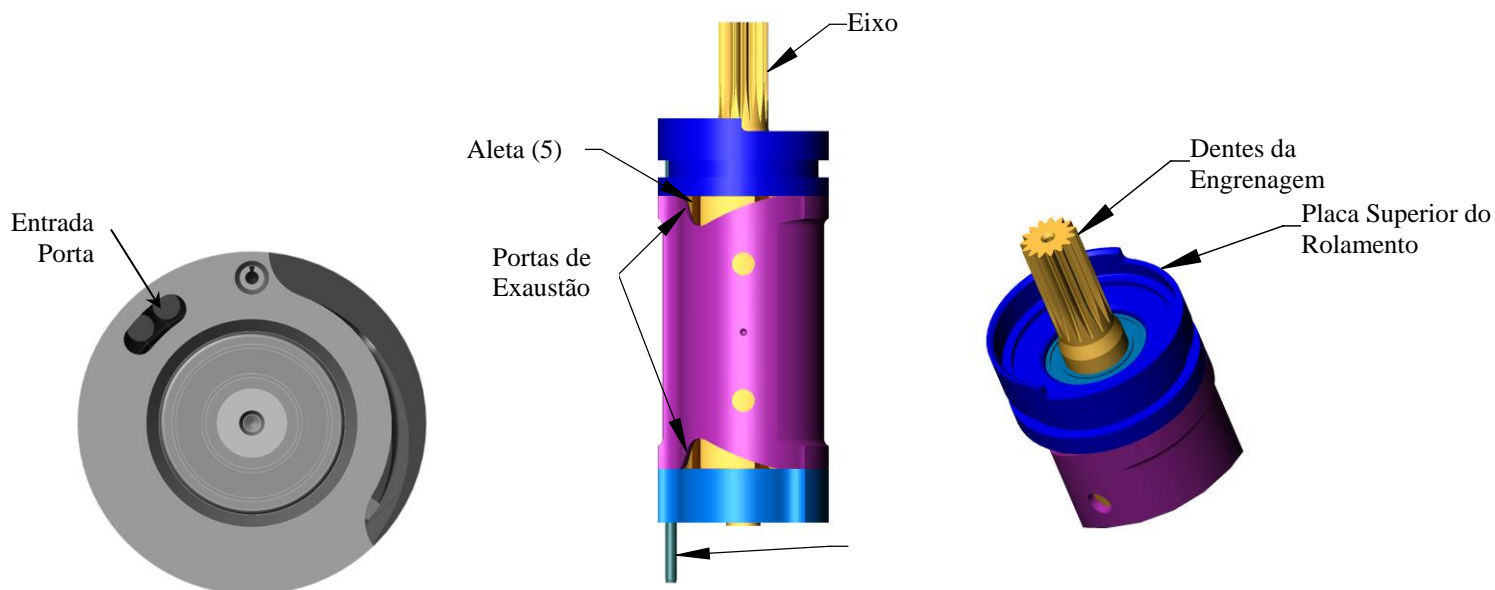
OBSERVAÇÃO: Use somente lubrificante de alto desempenho Max-Z-Lube.



Inspeção e Manutenção da Unidade de Potência (continuação)

Motor Pneumático

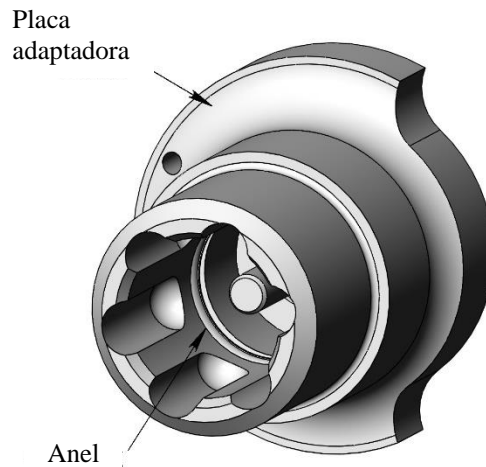
- Limpe toda a acumulação das portas de entrada e escape.
- Inspeccione o motor pneumático para o seguinte e substitua ou repare o motor pneumático se for detectado dano. (Consulte a Seção de manutenção do motor pneumático para reparar o motor pneumático).
 - Verifique se há dentes gastos ou lascados. O desgaste dos dentes é indicado pelo arredondamento ou superfícies pontiagudas nos dentes.
 - Procure por dentes de engrenagem rachados ou quebrados.
 - Inspeccione o DI e DE da placa superior de rolamento quanto a marcas, amassados ou desgaste.
 - Inspeccione as aletas quanto a pontas lascadas ou quebradas olhando pelas aberturas de exaustão e girando o eixo para ver todas as cinco aletas.
 - Inspeccione o pino-guia para verificar se ele não está torto.
 - O eixo deve girar livremente.
- Lubrifique o motor pneumático com óleo mineral através das aberturas de escape.



Inspeção e Manutenção da Unidade de Potência (continuação)

Placa Adaptadora

- Inspeção a placa adaptadora quanto a rachaduras ou lascas. Substitua a placa adaptadora se estiver danificada.
- Inspeção o anel quanto a marcas, cortes ou rasgos. Substitua o anel se estiver danificado.



Silenciador

- Inspeção o silenciador quanto a fios quebrados ou protuberantes. Substitua o silenciador se estiver danificado.
- O silenciador pode ser limpo com peças de limpeza para remover o acúmulo. Substitua o silenciador se o acúmulo excessivo impedir a limpeza adequada.

Nota:

Não limpe o silenciador enquanto ele estiver instalado na unidade de energia.



Retentor

- Inspeção o retentor quanto a rachaduras ou lascas. Substitua o retentor se estiver danificado.
- Inspeção o retentor quanto a danos. Substitua o retentor se estiver danificado.

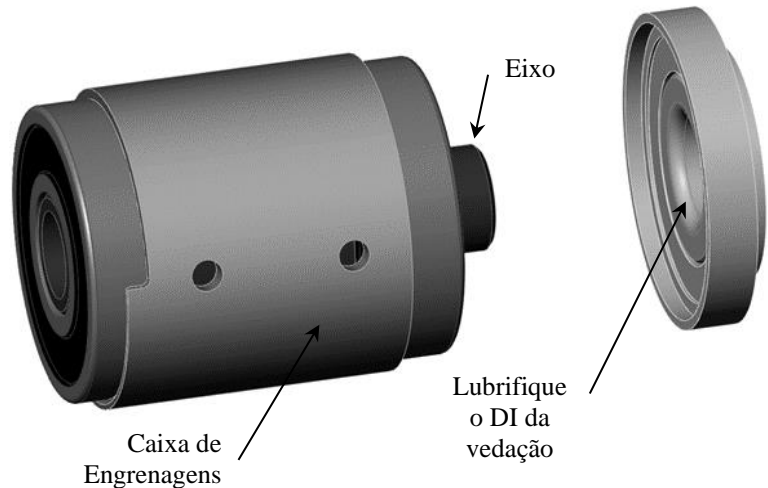
Montagem da Unidade de Energia

Passo 1: Instale a placa de vedação

- Aplique uma pequena quantidade de Max-Z-Lube no DI da vedação.

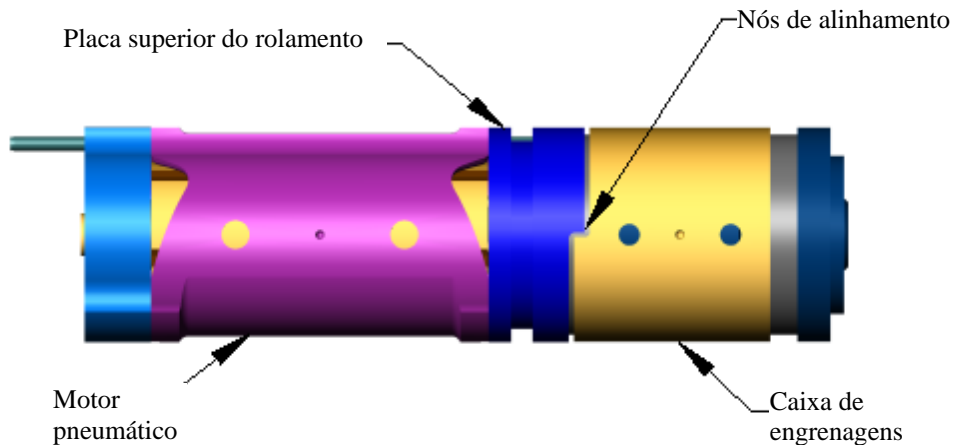
OBSERVAÇÃO: Use somente lubrificante de alto desempenho Max-Z-Lube.

- Deslize a placa de vedação sobre o eixo da caixa de engrenagens e sobre o rolamento da caixa de engrenagens.



Passo 2: Alinhar a caixa de engrenagens e o motor pneumático

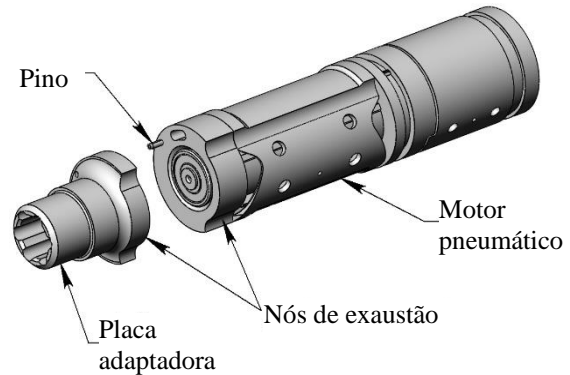
- Deslize a caixa de engrenagens sobre o eixo do rotor.
- Alinhe os entalhes superiores na caixa de engrenagens e na placa superior do rolamento.
- Assente a caixa de engrenagens na placa superior.



Montagem da Unidade de Energia (continuação)

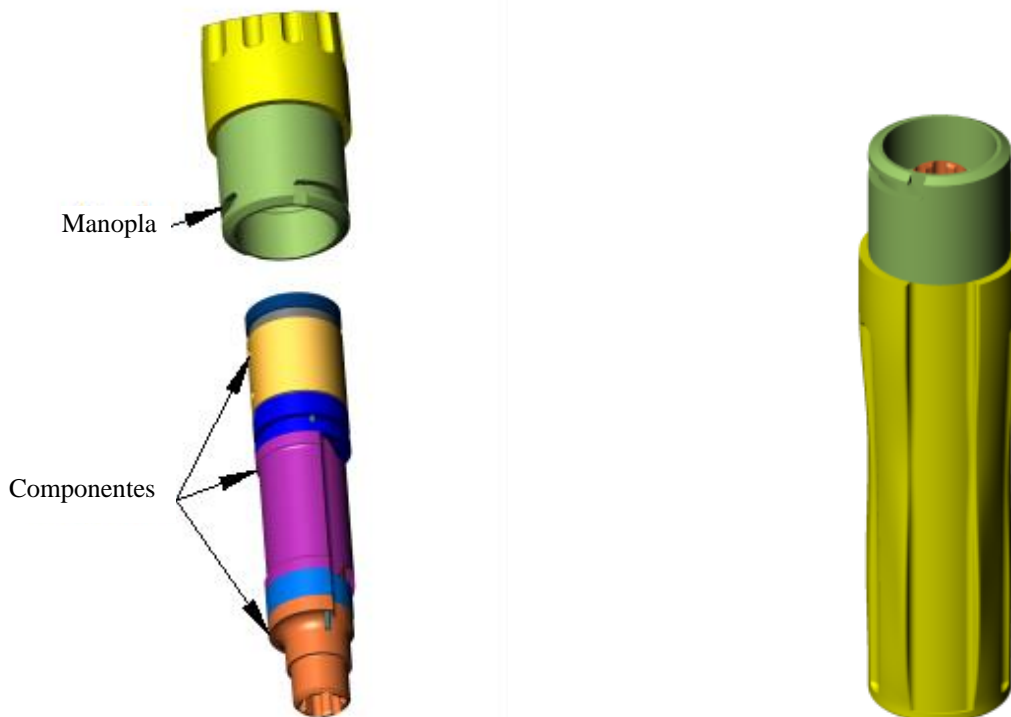
Passo 3: Alinhe a placa adaptadora

- Deslize a placa adaptadora sobre o pino no motor pneumático.
- Alinhe os entalhes de escape na placa adaptadora e no motor pneumático.



Passo 4: Deslize os componentes na manopla

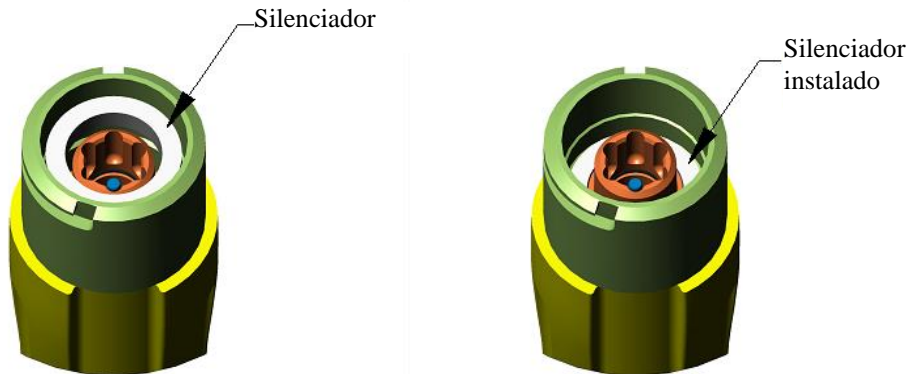
- Deslize os componentes na manopla
- Tenha cuidado para não deixar os componentes separados e eles ficarem desalinhados.
- Enquanto segura os componentes no lugar, vire a manopla.



Montagem da Unidade de Energia (continuação)

Passo 5: Instalar o silenciador

Deslize o silenciador para a unidade de energia.

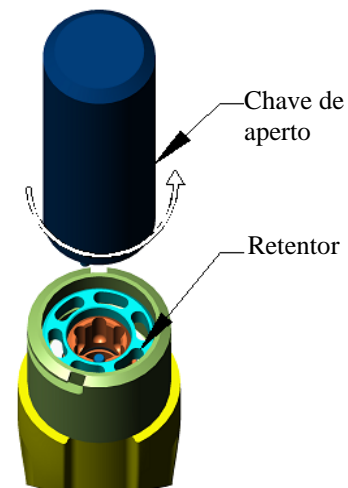


Passo 6: Instale o retentor

- Parafuse o retentor firmemente na unidade de energia, usando a chave de aperto fornecida. O retentor é uma rosca esquerda e deve ser girado para a esquerda (no sentido anti-horário) para desparafusar.

OBSERVAÇÃO: Torque recomendado de 25-30 lb-in (2,8-3,4 Nm)

IMPORTANTE: Tenha cuidado para não parafusar o retentor de maneira cruzada. Isso causará um desempenho deficiente do motor .



Montagem da Unidade de Energia (continuação)

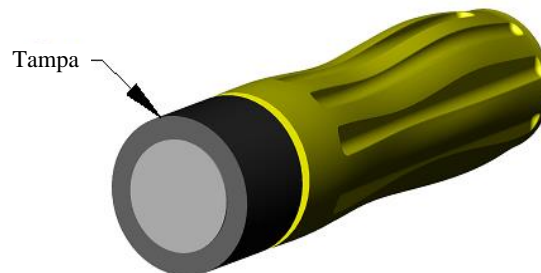
Passo 7: Lubrifique a unidade de energia

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



Passo 8: Instale a tampa

- Deslize a tampa na unidade de energia.



Manutenção da Placa de Vedação

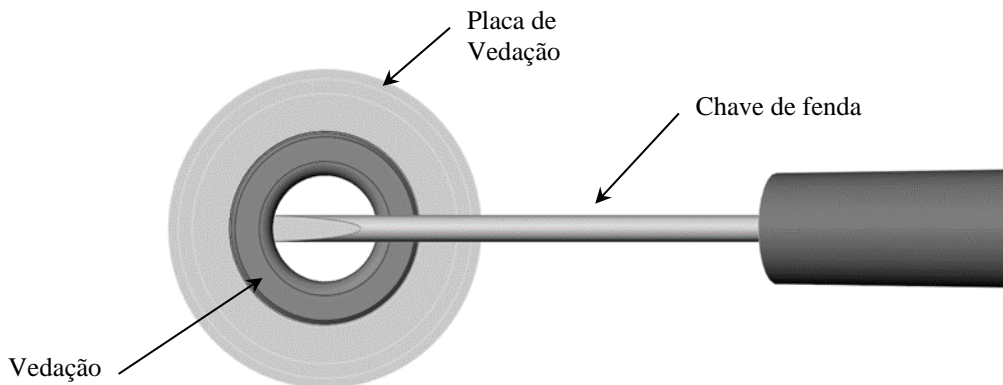
Ferramentas Necessárias para Manutenção da Placa de Vedação

1 - Chave de fenda pequena

Troca da Vedação

Passo 1: Remova a vedação

- Use uma chave de fenda pequena para extrair a vedação da placa de vedação.

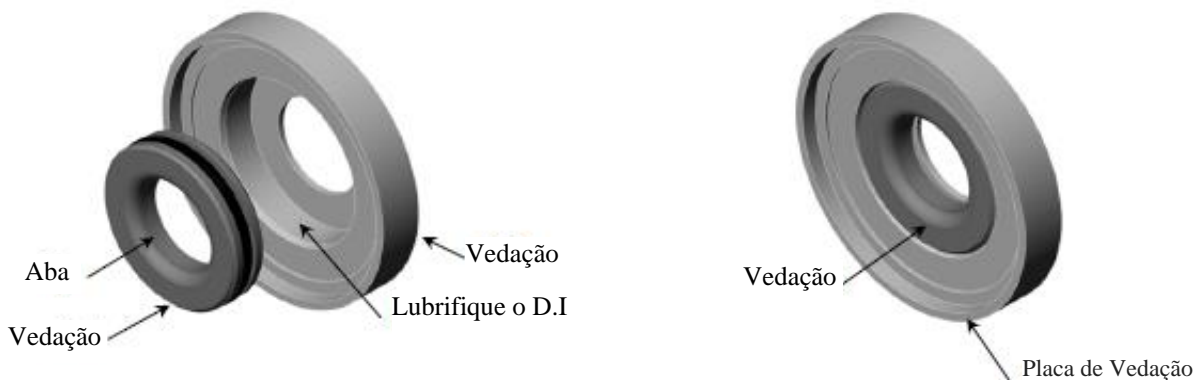


Passo 2: Instale a vedação

- Aplique uma pequena quantidade de Max-Z-Lube no DI da placa de vedação.

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

- Pressione o selo na placa de vedação. A borda da vedação deve enrolar na placa de vedação.

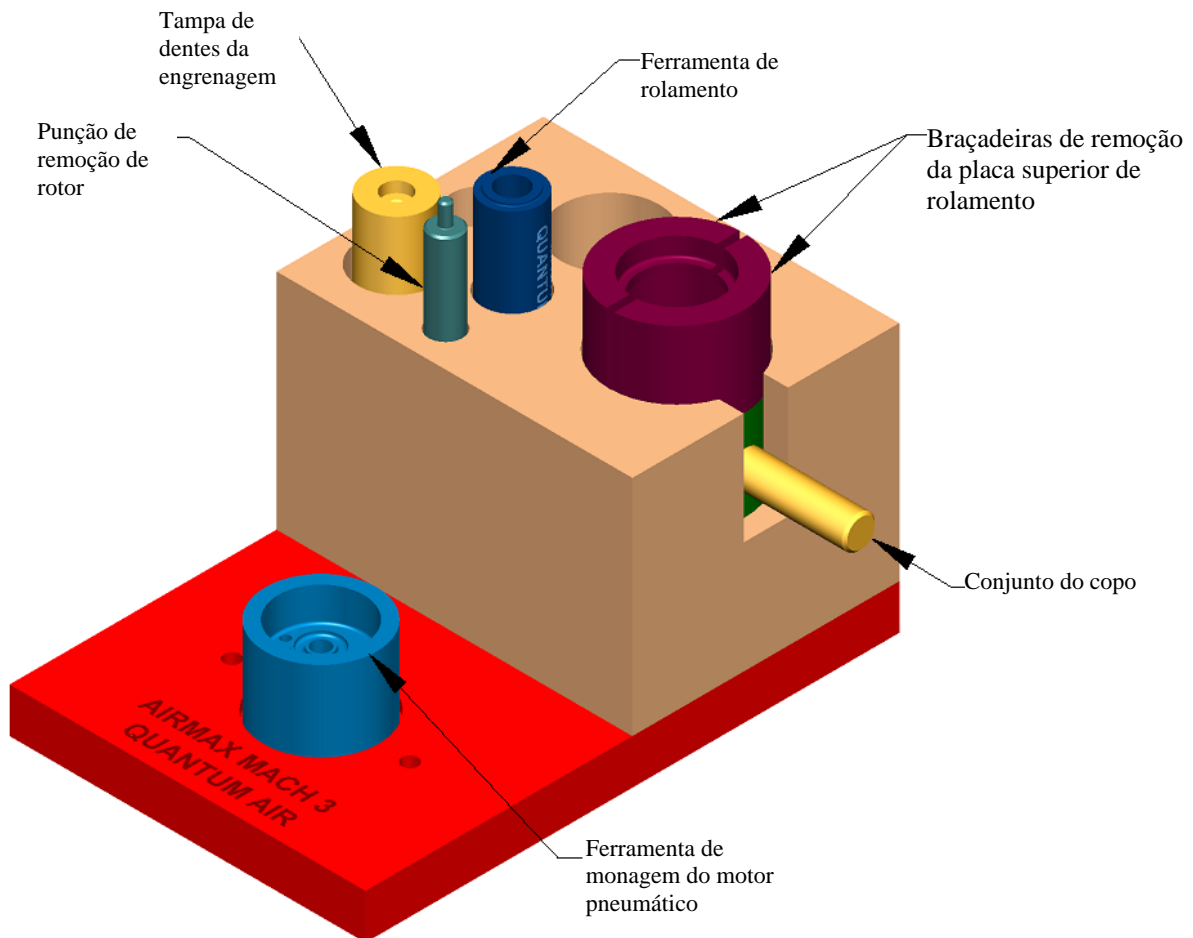


Manutenção do Motor Pneumático

Ferramentas Necessárias para manutenção do motor pneumático

1 - Martelo

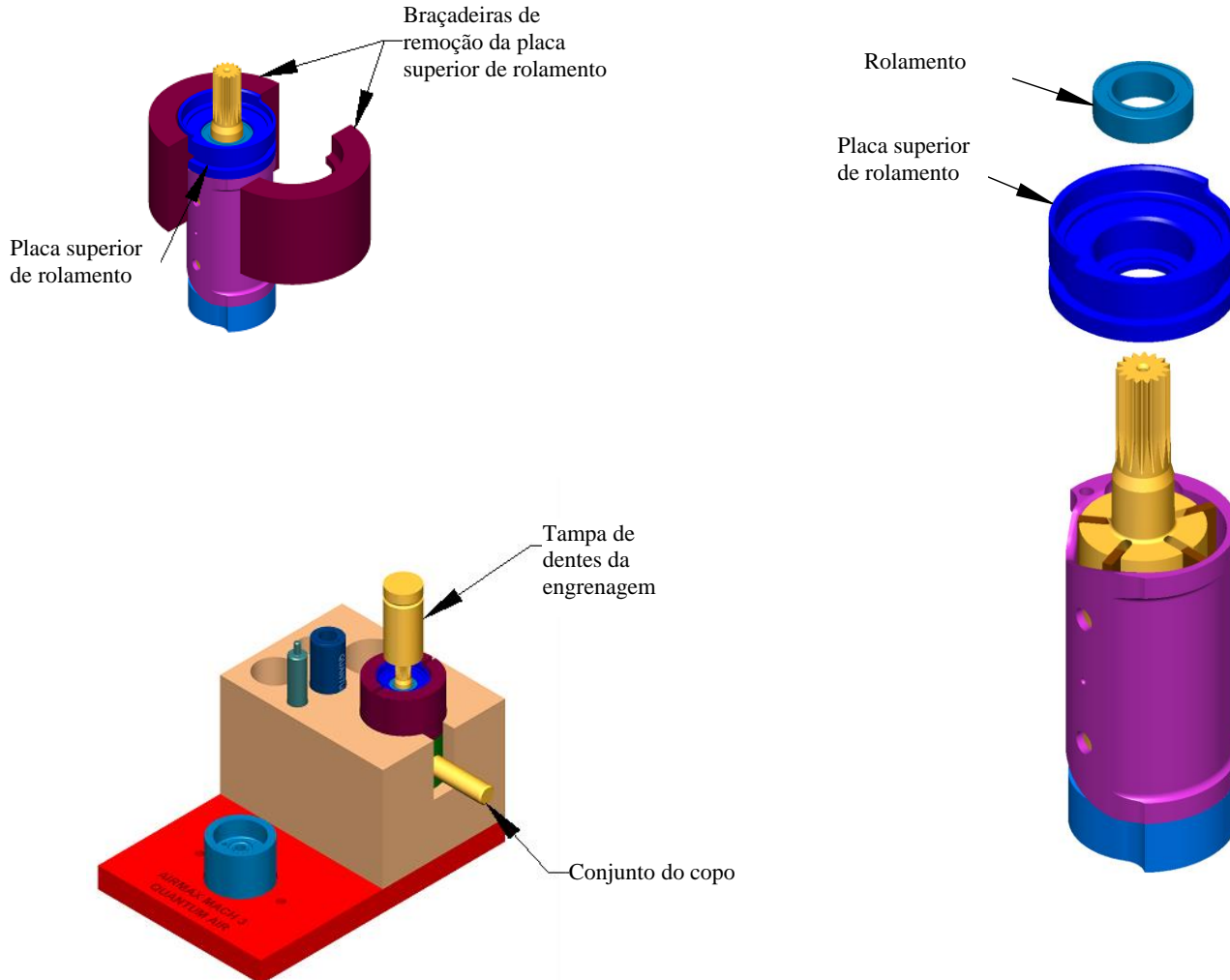
1 Conjunto de Manutenção Quantum Flex® Air



Desmontagem do Motor Pneumático

Passo 1: Remova a placa de rolamento superior e o rolamento

- Coloque as braçadeiras de remoção da placa superior do rolamento ao redor da placa superior do rolamento e coloque este conjunto no conjunto do copo no kit de manutenção.
- Coloque a tampa de dentes da engrenagem sobre os dentes da engrenagem do rotor.
- Usando um martelo, bata nos dentes da engrenagem até que o rotor seja removido da placa de rolamento superior.
- Puxe o rolamento superior para fora da placa superior do rolamento.



Desmontagem do Motor Pneumático (continuação)

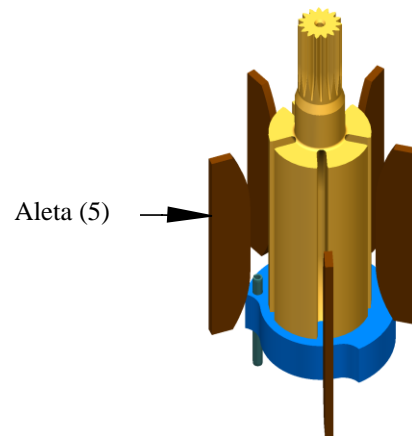
Passo 2: Remova o Cilindro

- Deslize o cilindro para fora do rotor.



Passo 3: Remova as aletas

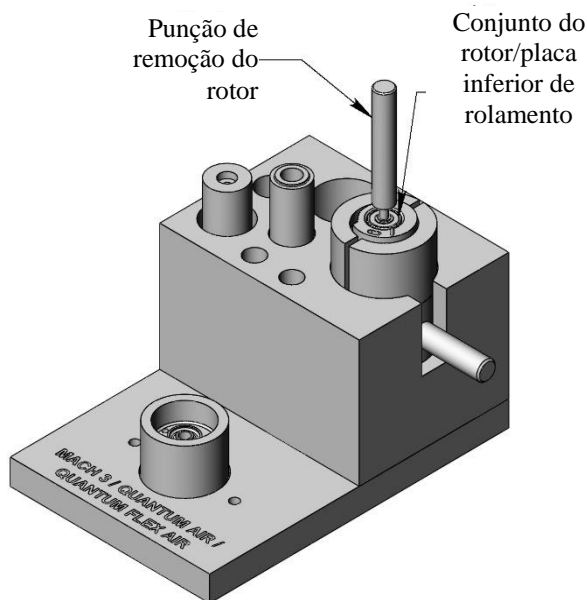
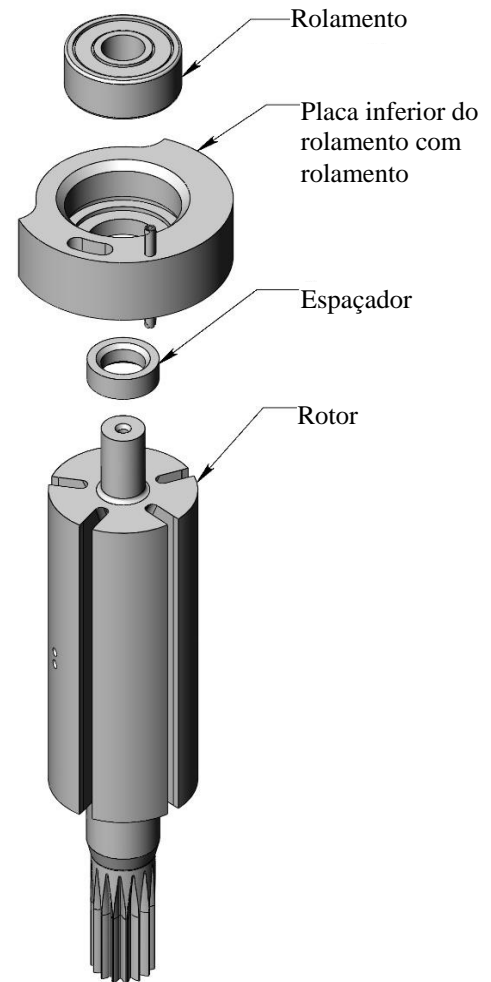
- Remova as aletas dos vincos.



Desmontagem do Motor Pneumático (continuação)

Passo 4: Remova a placa de rolamento inferior

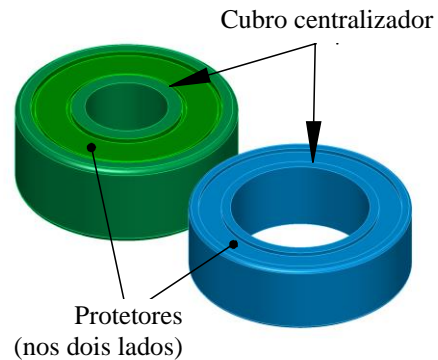
- Coloque o conjunto do rotor / placa inferior do rolamento nas braçadeiras de remoção da placa superior do rolamento. Certifique-se de que a placa esteja nivelada com as braçadeiras. O pino de alinhamento no rolamento inferior ficará entre as braçadeiras.
- Coloque o pequeno diâmetro do punção de remoção do rotor na extremidade do eixo do rotor.
- Usando um martelo, bata no punção de remoção do rotor até que o rotor seja removido da placa inferior do rolamento.
- Puxe o rolamento para fora da placa inferior do rolamento.
- Deslize o espaçador para fora do eixo do rotor.



Inspeção e Manutenção do Motor Pneumático

Rolamento Superior e Inferior

- Inspeccione as proteções para amassados. Se estiverem danificados, substitua o rolamento.
- Gire o rolamento. Se você sentir uma resistência áspera, substitua o rolamento.
- Se o cubo central puder ser movido de um lado para o outro, substitua o rolamento.



Placa superior de rolamento

- Inspeccione o DI e DE quanto a marcas, amassados ou desgaste. Substitua placa superior de rolamento se estiver danificada.
- Inspeccione o pino de alinhamento para verificar se ele não está torto. Substitua placa superior de rolamento se estiver danificada.
- Limpe e seque a peça completamente.

Cilindro

- Inspeccione D.E do cilindro para ranhuras. Se as ranhuras tiverem mais de 0,002 ”(0,05 mm) de profundidade, substitua o cilindro.
- Limpe e seque a peça completamente.

Aletas

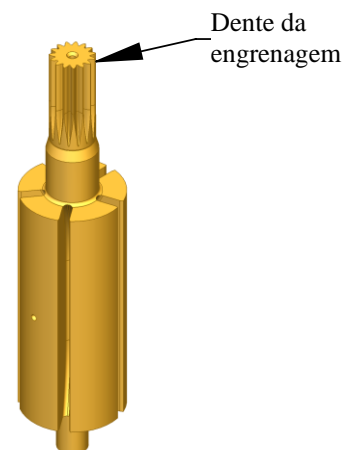
- Inspeccione as aletas quanto a pontas lascadas ou quebradas. Substitua se estiver danificada.
- Inspeccione as aletas quanto a ranhuras. Se as ranhuras tiverem mais de 0,01 ”(0,25 mm) de profundidade, substitua as aletas.
- Inspeccione a altura da aleta. Se a altura geral da aleta for menor que 0,19 mm (0,15 mm), substitua as aletas.

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

Inspeção e Manutenção do Motor Pneumático (continuação)

Rotor

- Inspeccione os dentes da engrenagem quanto a dentes rachados ou quebrados e substitua o rotor se estiver danificado.
- Inspeccione os dentes da engrenagem quanto a desgaste excessivo. Se os dentes da engrenagem estiverem desgastados e afiados, substitua o rotor.
- Limpe e seque a peça completamente.



Espaçador

- Inspeccione espaçador quanto a marcas ou rachaduras. Substitua se estiver danificada.
- Limpe e seque a peça completamente.

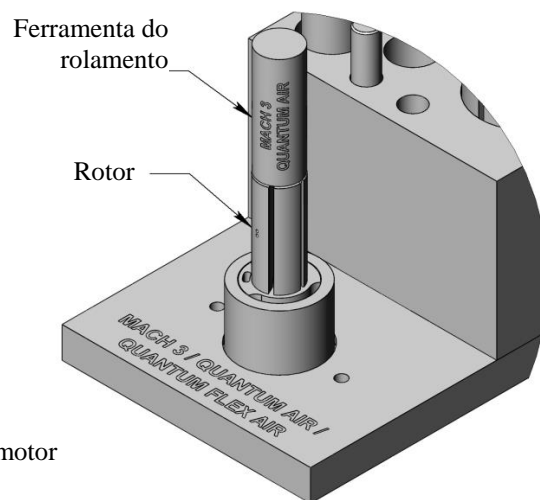
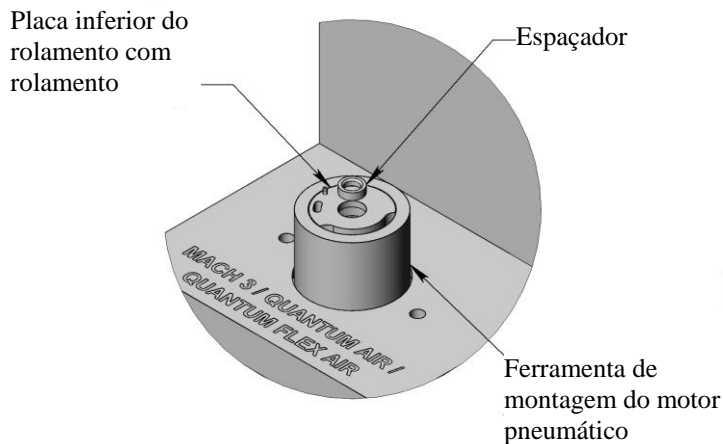
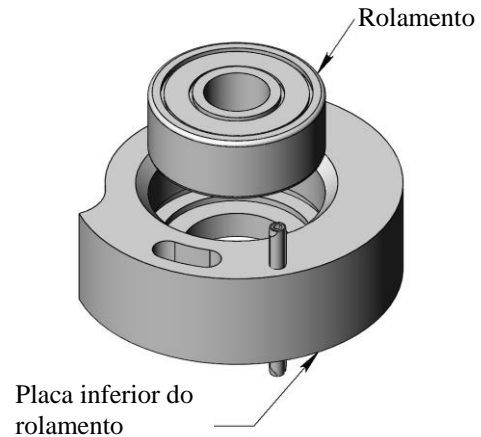
Placa inferior de rolamento

- Inspeccione o DI e DE quanto a marcas, amassados ou desgaste. Substitua placa inferior de rolamento se estiver danificada.
- Inspeccione o pino de alinhamento para garantir que ele não está torto. Substitua placa inferior de rolamento se estiver danificada.
- Limpe e seque a peça completamente.

Montagem do Motor Pneumático

Passo 1: Instale o rotor

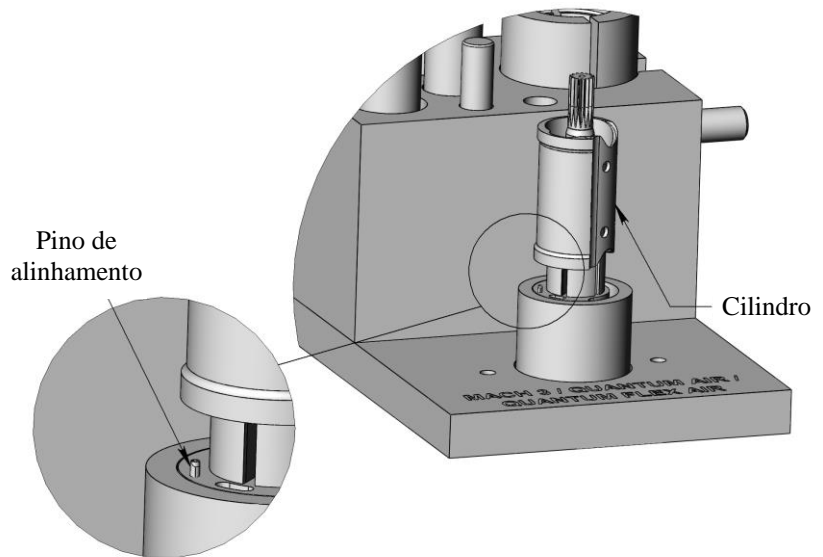
- Insira o rolamento na placa inferior do rolamento.
- Coloque a placa inferior de rolamento com o rolamento, na ferramenta de montagem do motor pneumático. Alinhe o pino na placa inferior do rolamento com o orifício de folga na ferramenta de montagem do motor pneumático.
- Insira o espaçador na placa inferior do rolamento.
- Insira o eixo pequeno do rotor no espaçador.
- Deslize a ferramenta de rolamento sobre o eixo do rotor.
- Usando um martelo, bata na ferramenta do rolamento até que o rotor encaixe na placa inferior do rolamento.



Montagem do Motor Pneumático (continuação)

Passo 2: Instale o Cilindro

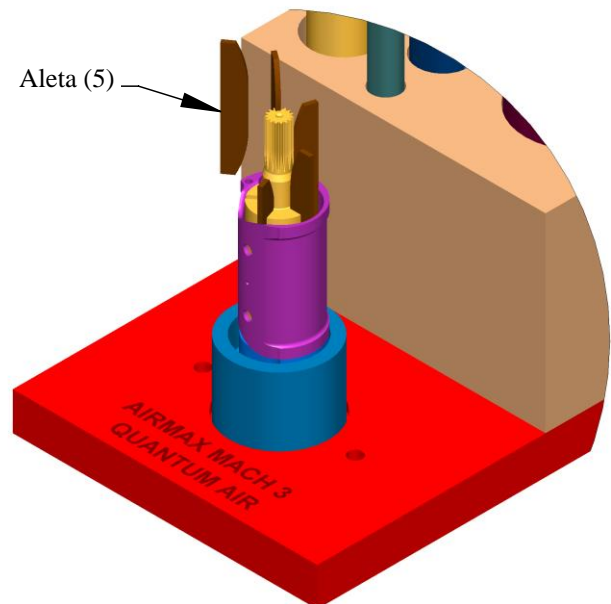
- Alinhe os canais de exaustão no cilindro e na placa inferior do rolamento.
- Deslize o cilindro no rotor.
- O pino de alinhamento na placa inferior do rolamento eslizará para o orifício de alinhamento no cilindro.



Passo 3: Instale as aletas

- Deslize as aletas (5) nas ranhuras (5).

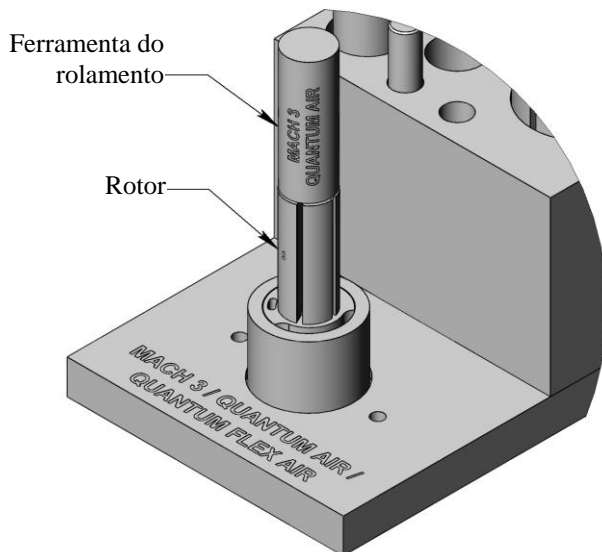
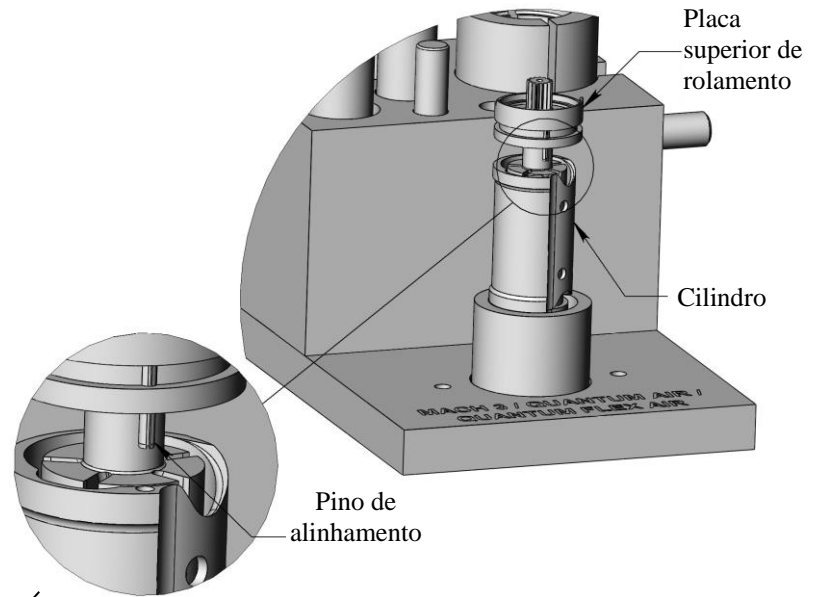
Nota: *As aletas devem estar alinhadas com o lado curvo em direção ao centro do rotor. O comprimento da aleta deve corresponder ao comprimento da ranhura do rotor. Não use o kit de aletas Whizard[®] AirMax padrão no Quantum Flex[®] Air.*



Montagem do Motor (continuação)

Passo 4: Instale a placa inferior do rolamento.

- Deslize a placa inferior do rolamento sobre o eixo do rotor.
- O pino de alinhamento na placa superior do rolamento deslizará para o orifício de alinhamento no cilindro.
- Deslize a placa superior do rolamento sobre o eixo do rotor.
- Coloque a ferramenta do rolamento no rolamento superior.
- Usando um martelo, bata na ferramenta do rolamento até que a placa superior do rolamento esteja totalmente assentada no cilindro.
- O rotor girará livremente quando montado corretamente.



Manutenção do conjunto de válvulas e mangueiras

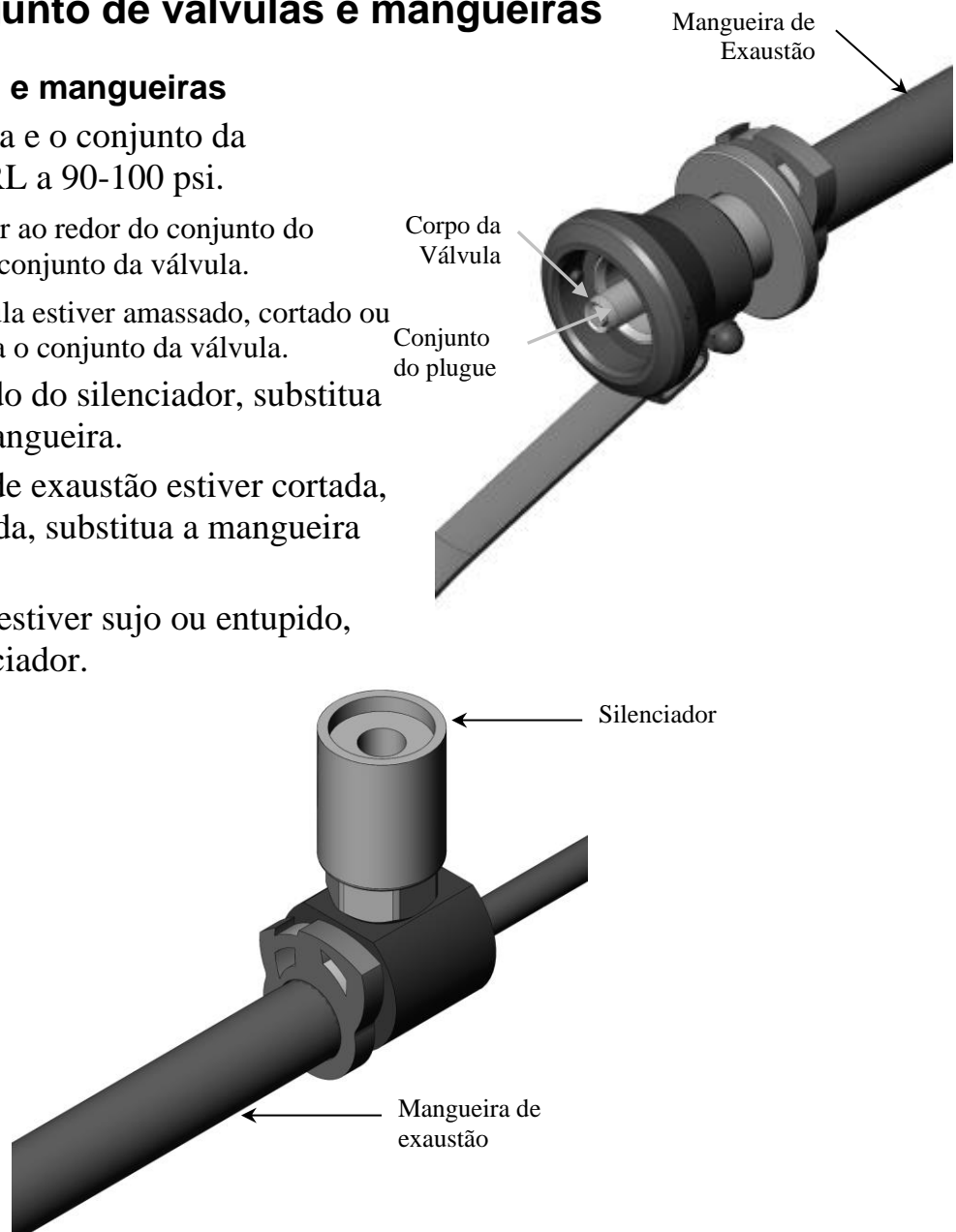
Ferramentas necessárias para manutenção do conjunto de válvulas e mangueiras

- 1 - chave de extremidade aberta 1/2 ”
- 1 - chave de extremidade aberta 9/16 ”

Inspeção do conjunto de válvulas e mangueiras

Conjunto de válvulas e mangueiras

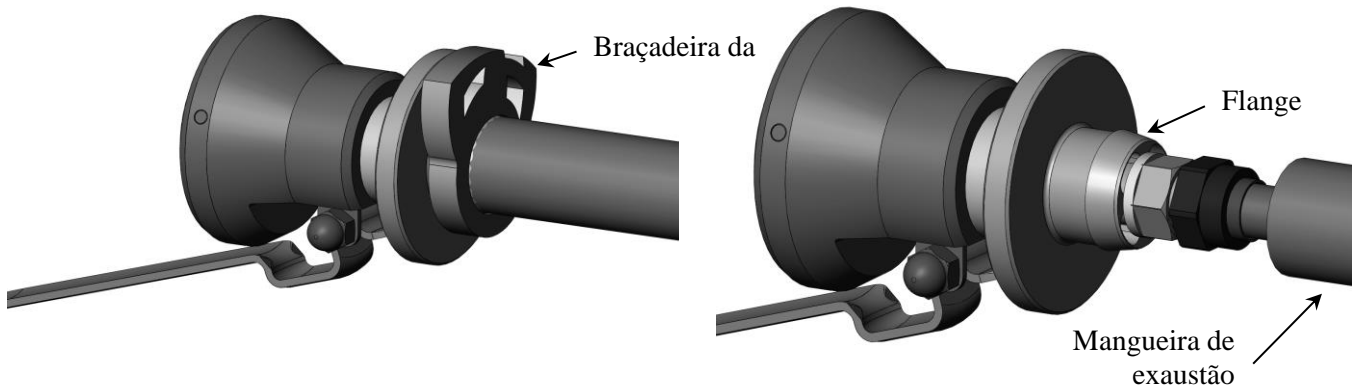
- Conecte a válvula e o conjunto da mangueira ao FRL a 90-100 psi.
- Se vazamentos de ar ao redor do conjunto do plugue, substitua o conjunto da válvula.
- Se o corpo da válvula estiver amassado, cortado ou arranhado, substitua o conjunto da válvula.
- Se sentir ar saindo do silenciador, substitua o conjunto da mangueira.
- Se a mangueira de exaustão estiver cortada, rasgada ou cortada, substitua a mangueira de exaustão.
- Se o silenciador estiver sujo ou entupido, substitua o silenciador.



Desmontagem da Válvula e Mangueira

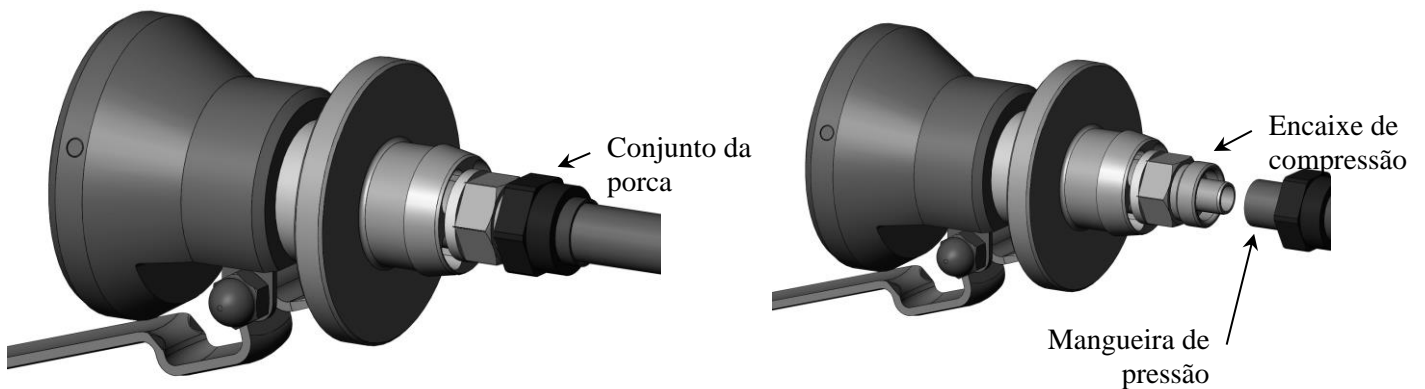
Passo 1: Desconecte a mangueira de exaustão

- Remova as braçadeiras da mangueira.
- Deslize a mangueira de exaustão para fora do flange.



Passo 2: Desconecte a mangueira de pressão

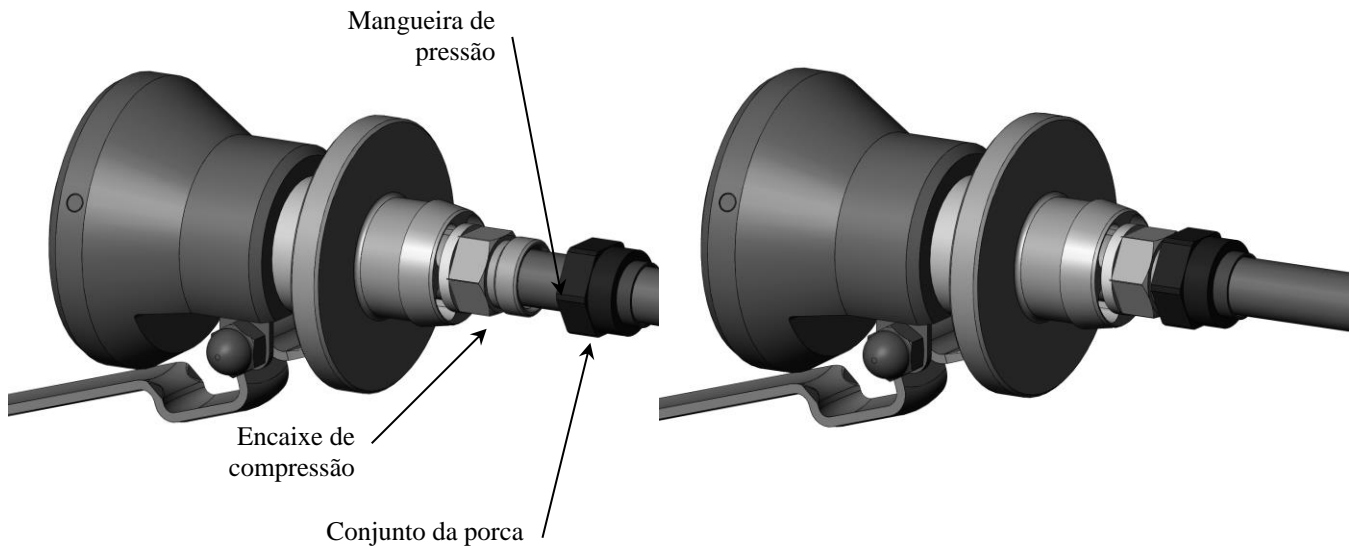
- Desparafuse o conjunto da porca do encaixe de compressão.
- Deslize a mangueira de pressão para fora do encaixe de compressão.



Montagem da Válvula e Mangueira

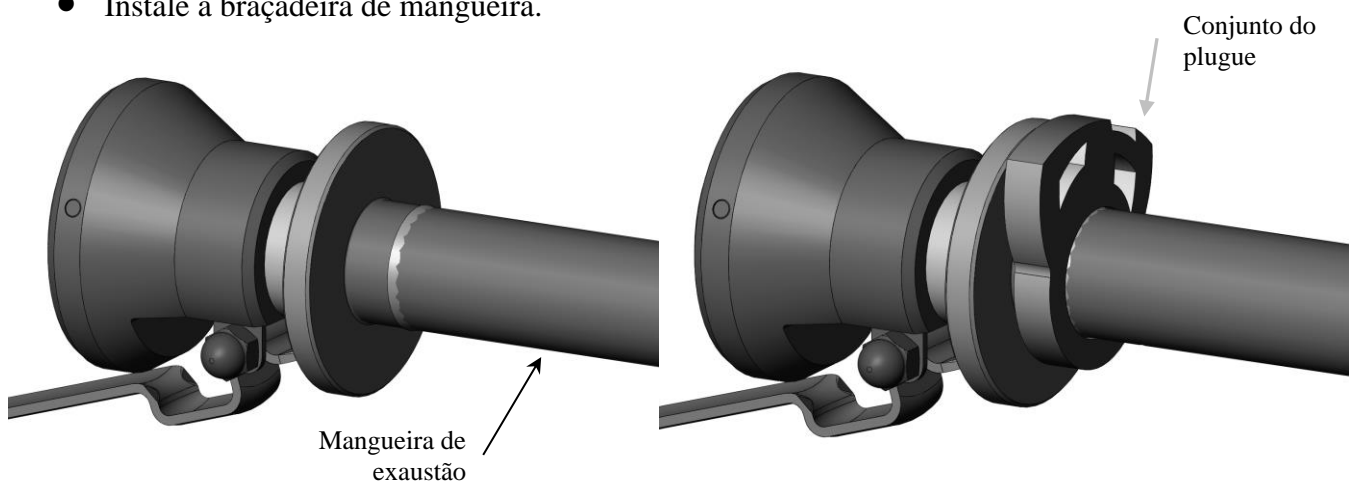
Passo 1: Conecte a mangueira de pressão

- Deslize o conjunto da porca sobre a mangueira de pressão.
- Deslize a mangueira de pressão no encaixe de compressão.
- Parafuse a porca firmemente no encaixe de compressão.



Passo 2: Conecte a mangueira de exaustão

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



Manutenção do conjunto de válvulas de início rápido e mangueiras

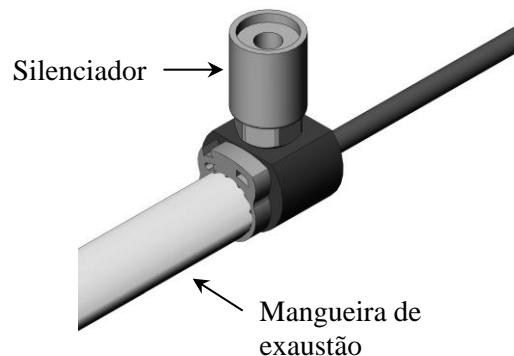
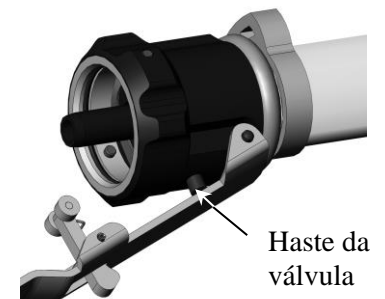
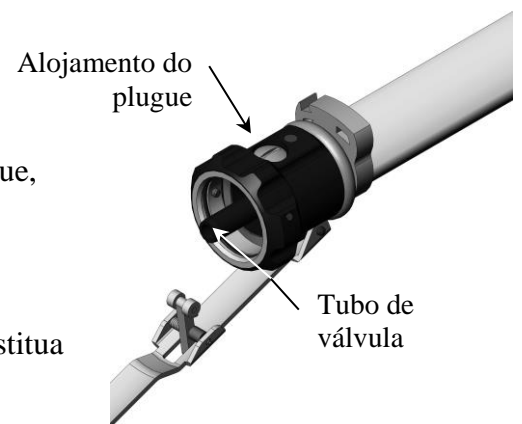
Ferramentas necessárias para manutenção do conjunto de válvulas de início rápido e mangueiras

- 1 - chave de extremidade aberta 1/2 ”
- 1 - chave de extremidade aberta 9/16 ”

Inspeção do conjunto de válvulas e mangueiras

Conjunto de válvulas de início rápido e mangueiras

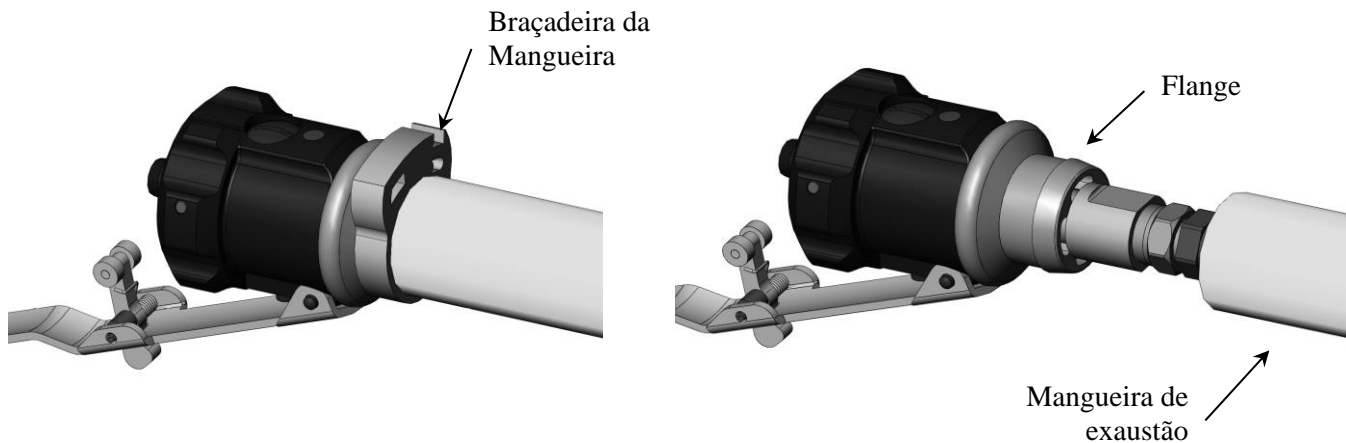
- Conecte a válvula e o conjunto da mangueira ao FRL a 90-100 psi.
- Se houver vazamento de ar ao redor do alojamento do plugue, substitua o anel de vedação no alojamento do plugue
- Se houver vazamento de ar ao redor da haste da válvula, substitua o anel da haste inferior da válvula.
- Se houver vazamento de ar através do tubo da válvula, substitua o anel da haste superior da válvula
- Se a substituição dos anéis da haste da válvula não corrigir o vazamento de ar, substitua o conjunto do corpo da válvula
- Se o tubo da válvula estiver amassado, cortado ou arranhado, substitua o conjunto do corpo da válvula.
- Se sentir ar saindo do silenciador, substitua o conjunto da mangueira.
- Se a mangueira de exaustão estiver cortada, rasgada ou cortada, substitua a mangueira de exaustão.
- Se o silenciador estiver sujo ou entupido, substitua o silenciador.



Desmontagem da Válvula de Início Rápido e Mangueira

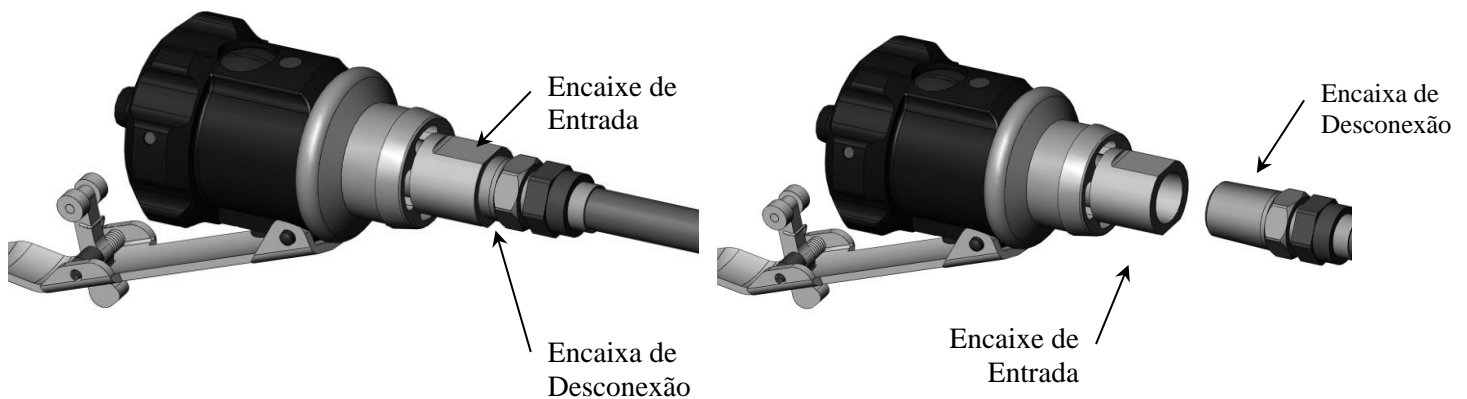
Passo 1: Desconecte a mangueira de exaustão

- Remova as braçadeiras da mangueira.
- Deslize a mangueira de exaustão para fora do flange.



Passo 2: Desconecte a mangueira de pressão

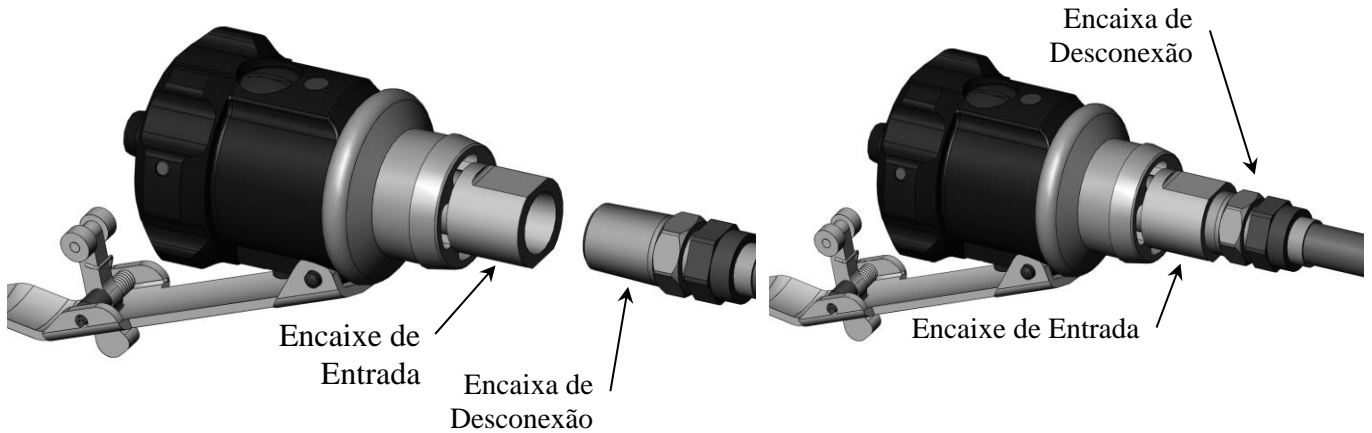
- Desparafuse o encaixe de desconexão do encaixe de entrada.



Montagem da Válvula de Início Rápido e Mangueira

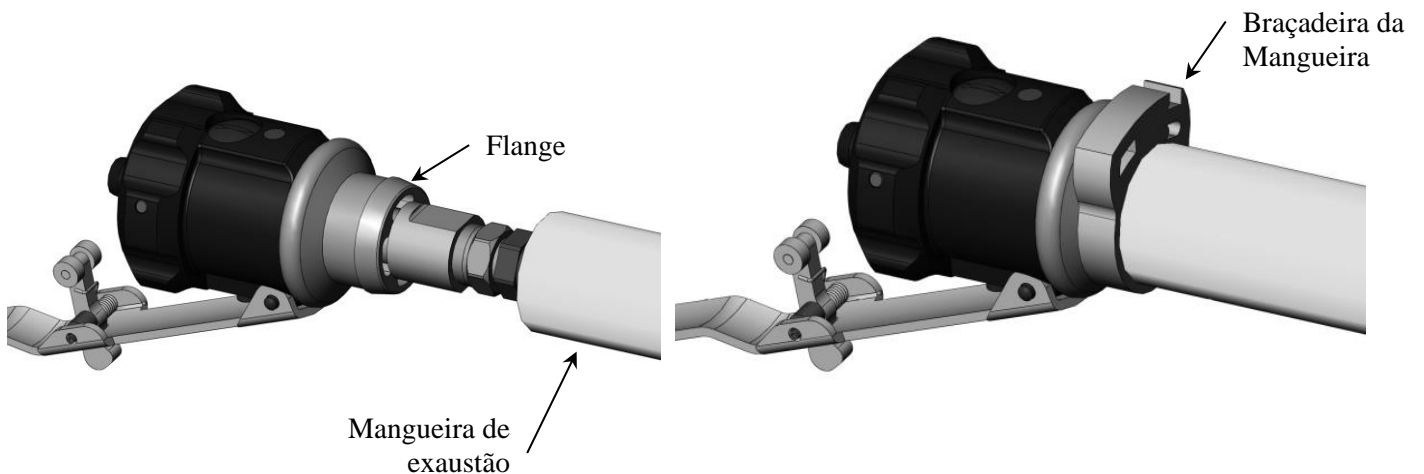
Passo 1: Conecte a mangueira de pressão

- Parafuse o encaixe de desconexão no encaixe de entrada.



Passo 2: Conecte a mangueira de exaustão

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



Detecção e correção de falhas

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CONCERTO
Vibração da empunhadura	Rolamento da empunhadura desgastado	Substitua o rolamento
	Pinhão desgastado	Substitua o pinhão
	Dentes no pinhão desgastado	Substitua o pinhão
	Lâmina muito apertada no alojamento da lâmina	Ajuste o alojamento da lâmina
	Acúmulo de sujeira	Limpe o trimmer
Empunhadura quente	Pinhão apertado no rolamento da empunhadura	Limpe a corrosão do rolamento da empunhadura e lubrifique ou substitua
	Lâmina apertada no alojamento da lâmina	Ajuste o alojamento da lâmina
	O rolamento da empunhadura não está instalado corretamente (sem folga entre a face do pinhão e o alojamento da lâmina), causando o emperramento mecânico	Reinstale o rolamento corretamente.
	Vedação da unidade de potência desgastada (sopro de ar pela frente da unidade de potência)	Substituir a vedação e o anel na unidade de potência
Lâmina não gira	Alojamento da lâmina está muito apertado	Ajuste o alojamento da lâmina
A lâmina pula	Lâmina muito solta no alojamento da lâmina	Ajuste o alojamento da lâmina
Lâmina fraca	Lâminas indevidamente afiadas causarão perda de produção, aumento do desgaste das peças e fadiga do operador	Afiar a lâmina com um Afiador Whizard [®] Modelo 210, Whizard [®] 214 ou Bettcher [®] AutoEdge
Apoio opcional de polegar Gira	O apoio anti-rotação está quebrado	Substitua o suporte Fixo para o Polegar

Detecção e correção de falhas (continuação)

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CONSERTO
Motor não funciona	Vazamentos de mangueira de suprimento de ar	Substituir o conjunto de mangueira
	A pressão do suprimento de ar é muito baixa	Ajuste a pressão de ar para 90-100 psi
	O retentor está com a rosca cruzada	Remova o retentor e aparafuse corretamente
	A placa adaptadora está danificada	Substitua a placa adaptadora
	Os rolamentos do motor pneumático estão presos	Substitua o motor pneumático ou o rolamento
	As aletas estão quebradas ou desgastadas	Substitua todas as 5 aletas
	Caixa de engrenagem está presa	Substitua a caixa de engrenagem
O motor funciona, mas a lâmina não gira	Dentes no pinhão desgastado	Substitua o pinhão
	Dentes na lâmina desgastada	Substitua a lâmina
	Adaptador de acionamento desgastado	Substitua o adaptador de acionamento
	Adaptador de acionamento faltando	Instale o adaptador de acionamento
	Motor e caixa de engrenagem não engatados	Encaixe corretamente o motor pneumático e a caixa de engrenagem
	Dentes no rotor desgastado	Substitua o motor pneumático ou o rotor
	Caixa de engrenagens desgastada	Substitua a caixa de engrenagem
	Parafuso de fixação da caixa solto	Aperte o parafuso de fixação da caixa

Detecção e correção de falhas (continuação)

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CONSERTO
Perda de potência	A pressão do ar é muito baixa	Ajuste a pressão do ar para 90-100 psi (6.2-6.9 bar)
	O óleo mineral não está sendo fornecido para a ferramenta	Encha o lubrificador (oiler)
	Água em excesso na linha de ar	Substitua o filtro
		Esvazie o recipiente do filtro
		Drene as saídas de água
		Substitua o filtro
	Lâmina apertada no alojamento da lâmina	Ajuste o alojamento da lâmina
	Adaptador de acionamento desgastado	Substitua o adaptador de acionamento
	Motor e caixa de engrenagem não engatados	Encaixe corretamente o motor pneumático e a caixa de engrenagem
	Dentes no rotor desgastado	Substitua o motor pneumático ou o rotor
	Caixa de engrenagens desgastada	Substitua a caixa de engrenagem
	Caixa de engrenagem não engraxada adequadamente	Engraxe a caixa de engrenagem
	Vazamentos de mangueira de suprimento de ar	Substituir o conjunto de mangueira
	O retentor está com a rosca cruzada	Remova o retentor e aparafuse corretamente
	A placa adaptadora está danificada	Substitua a placa adaptadora
As aletas estão quebradas ou desgastadas	Substitua todas as 5 aletas	
Silenciador na unidade de energia está entupido	Substitua o silenciador	
	Kit de aletas incorreto no motor pneumático.	Use o kit de aletas para o Quantum Flex [®] Air



Seção 6

Limpeza

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Limpeza periódica durante o uso.....	6-2
Limpeza após o uso diário.....	6-2
Soluções de Limpeza	6-2



Limpeza periódica durante o uso

Recomenda-se a lavagem leve durante o funcionamento.

Um enxágue completo em cada intervalo é altamente recomendado para melhorar o desempenho da ferramenta.

Limpeza após o uso diário

Se a empunhadura for removida do conjunto de mangueira, instale a tampa para evitar a entrada de água e detritos no motor durante a limpeza.

Desmonte totalmente o conjunto do cabeçote do TrimmerQuantum Flex[®] Air e limpe cada peça cuidadosamente com uma escova e um limpador. Para obter melhores resultados, limpe o trimmer Quantum Flex[®] Air com o Limpador **EXTRA** Pesado Bettcher[®], diluído de acordo com as instruções no recipiente. Após a limpeza, enxágue bem cada parte com água e seque. Monte o conjunto da cabeça de acordo com as instruções na Seção 5.

Soluções de Limpeza

Evite o uso de produtos de limpeza agressivos e todos os produtos de limpeza contendo NaOH (hidróxido de sódio), pois eles danificarão a empunhadura.



Seção 7

Peças de manutenção

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

350 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-4
360 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-6
Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® TrimVac® 18.....	7-8
440 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-10
620 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-12
625 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-14
Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® TrimVac® 45.....	7-16
500 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-18
505 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-20
564 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-22
750 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-24
850 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-26
880-B Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air.....	7-28
880-S Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air.....	7-30
1850 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-32
1880 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-34
1000 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-36
1300 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-38
1400 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-40
1500 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air	7-42



Lubrificação e Equipamento de Lubrificação	7-44
Equipamento de Fornecimento de Ar	7-44
Lâminas opcionais	7-45
Equipamento de Afiação e para Amolar Lâminas.....	7-46
Tampas, calibres de profundidade e equipamentos de medição de profundidade	7-47
Material de Limpeza	7-47
Solução de Limpeza	7-47
Conjunto Completa da Unidade de Potência.....	7-48
Conjunto Completo do Motor Pneumático	7-50
Conjunto completo de válvulas e mangueiras	7-52
Conjunto completo de válvulas e mangueiras (continuação).....	7-53
Conjunto completo de válvulas de início rápido e mangueiras	7-54
Ferramentas e Kit de Manutenção.....	7-56

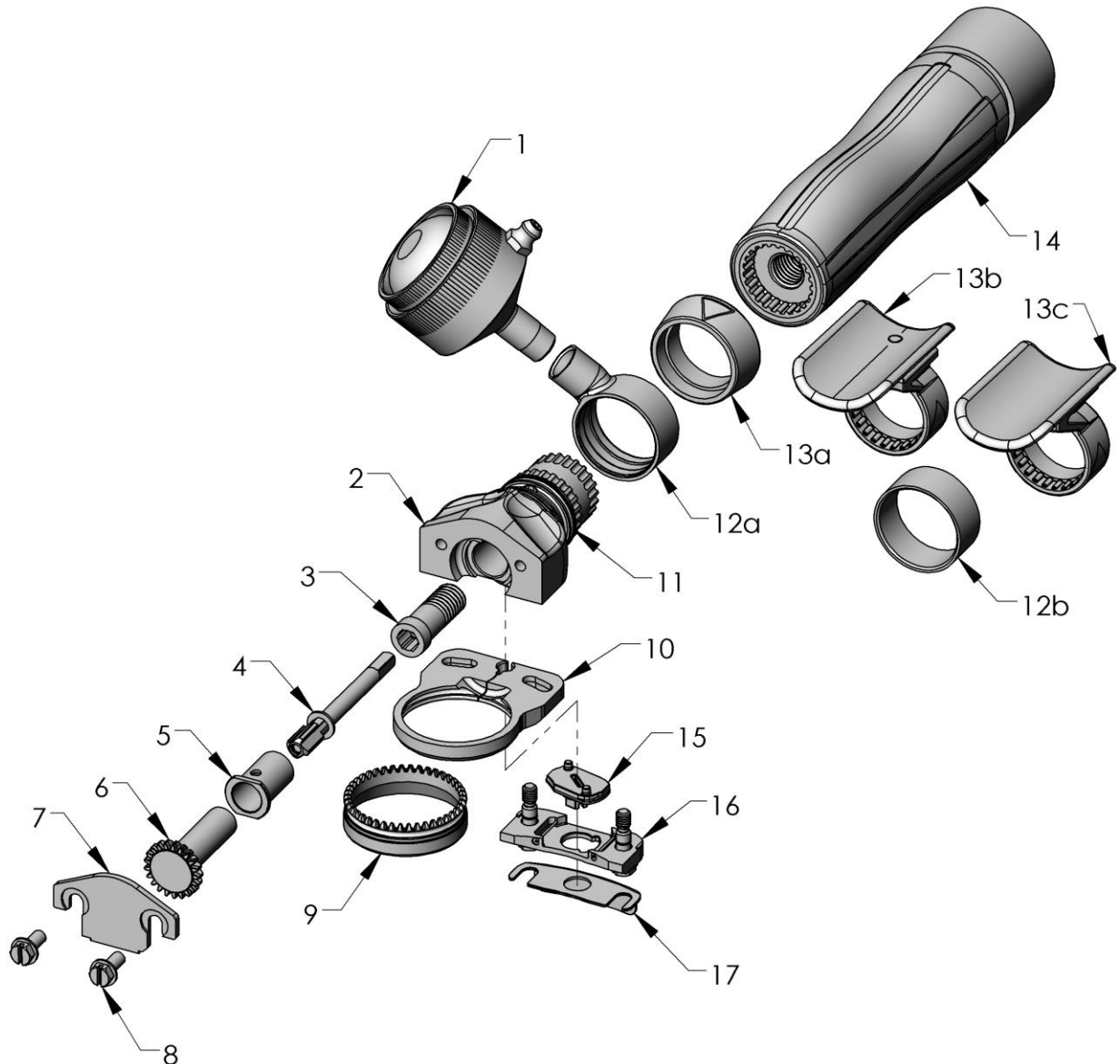
BETTCHER INDUSTRIES, INC. ORGULHOSAMENTE
FABRICA PEÇAS DE QUALIDADE PARA O SEU
EQUIPAMENTO BETTCHER. PARA
DESEMPENHO ÓTIMO DO SEU EQUIPAMENTO BETTCHER,
USE APENAS PEÇAS FABRICADAS
PELA BETTCHER INDUSTRIES, INC.



ESTA PÁGINA FOI INTENCIONALMENTE DEIXADA EM BRANCO



350 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

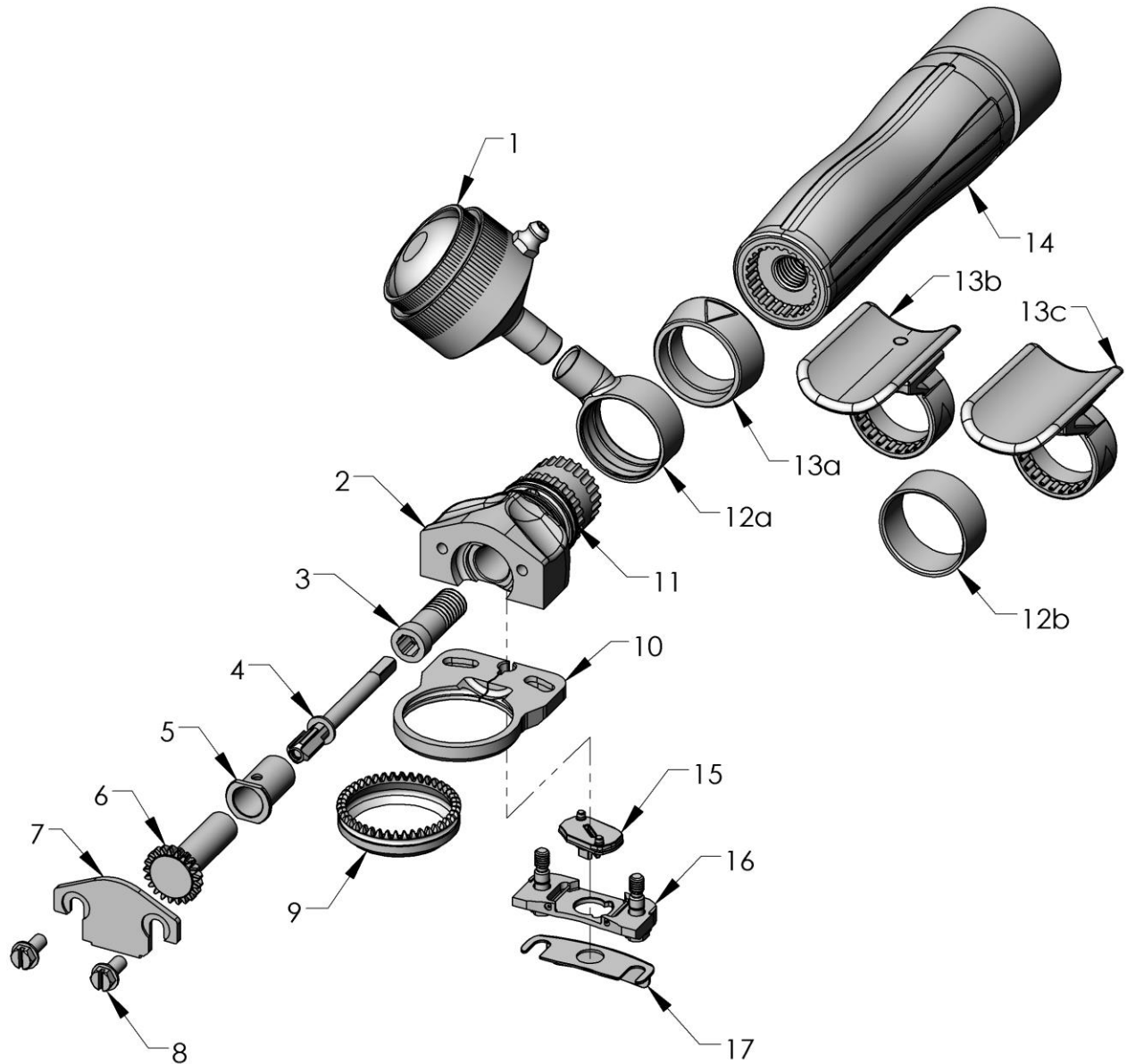


**350 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	350 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107142	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	107188	1
10	Alojamento da Lâmina	106576	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1



360 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

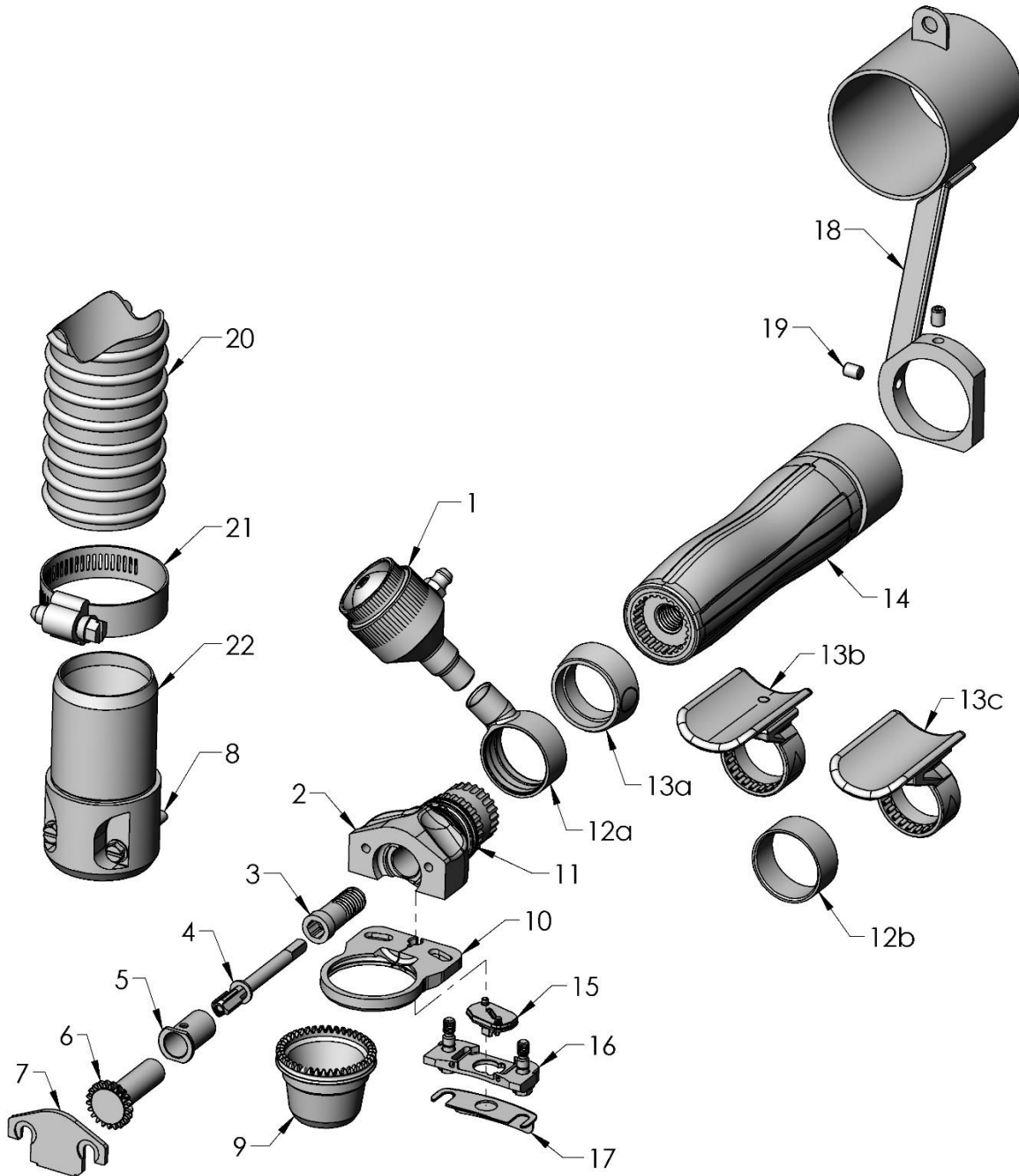


**360 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	360 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107142	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	105546	1
10	Alojamento da Lâmina	106576	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1



Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® TrimVac® 18

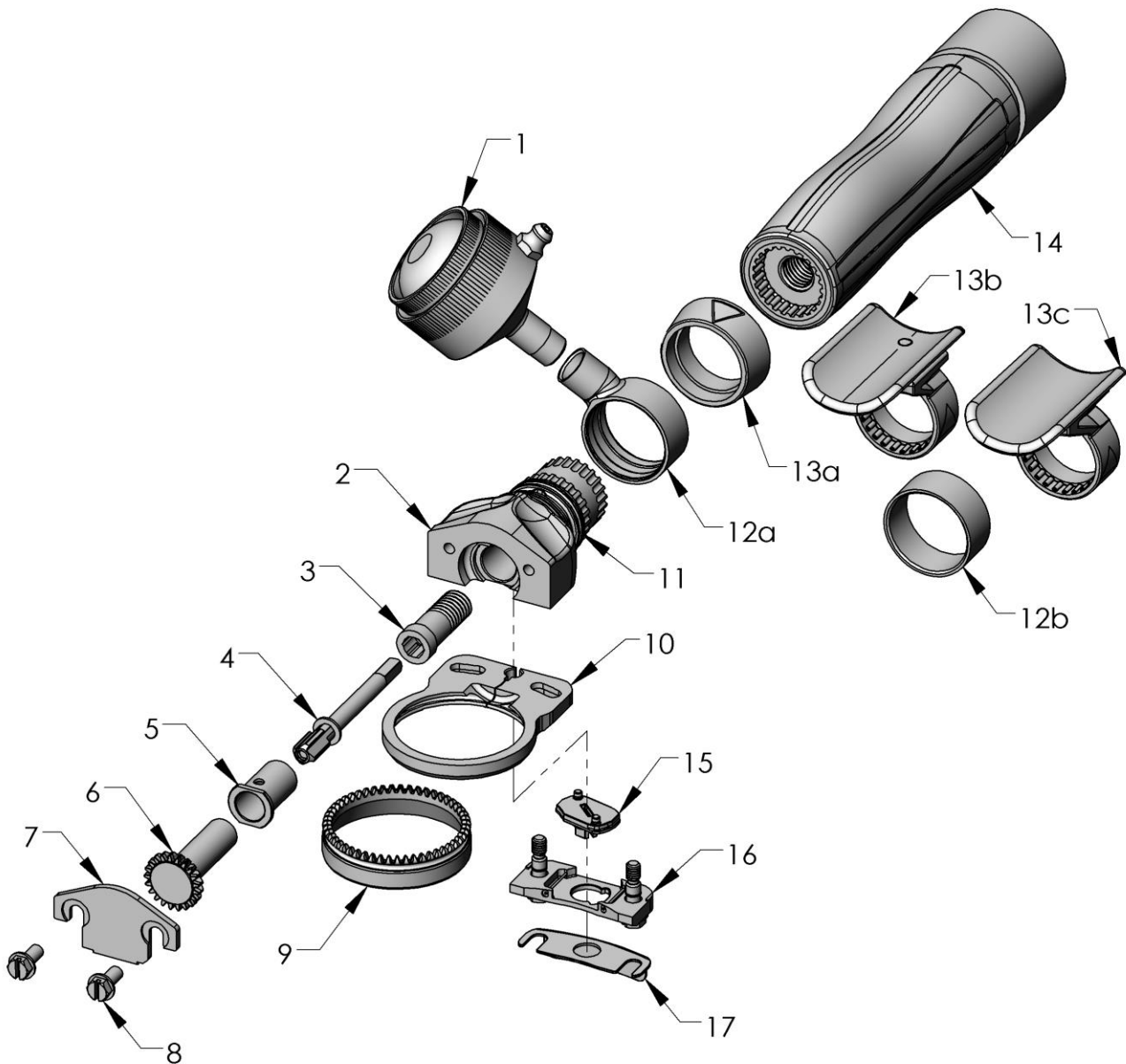


**Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® TrimVac® 18 (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	TRIMV AC® 18	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107142	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107316	2
9	Lâmina	107223	1
10	Alojamento da Lâmina	106576	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1
18	Kit de Suporte para Mangueira a Vácuo (Inclui o Item 19)	184344	1
19	Parafuso de Retenção	120053	2
20	Conjunto da Mangueira a Vácuo (Inclui o Item 21)	184358	1
21	Braçadeira da Mangueira	184359	1
22	Conjunto da Mangueira a Vácuo (Inclui o Item 8)	107497	1



440 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

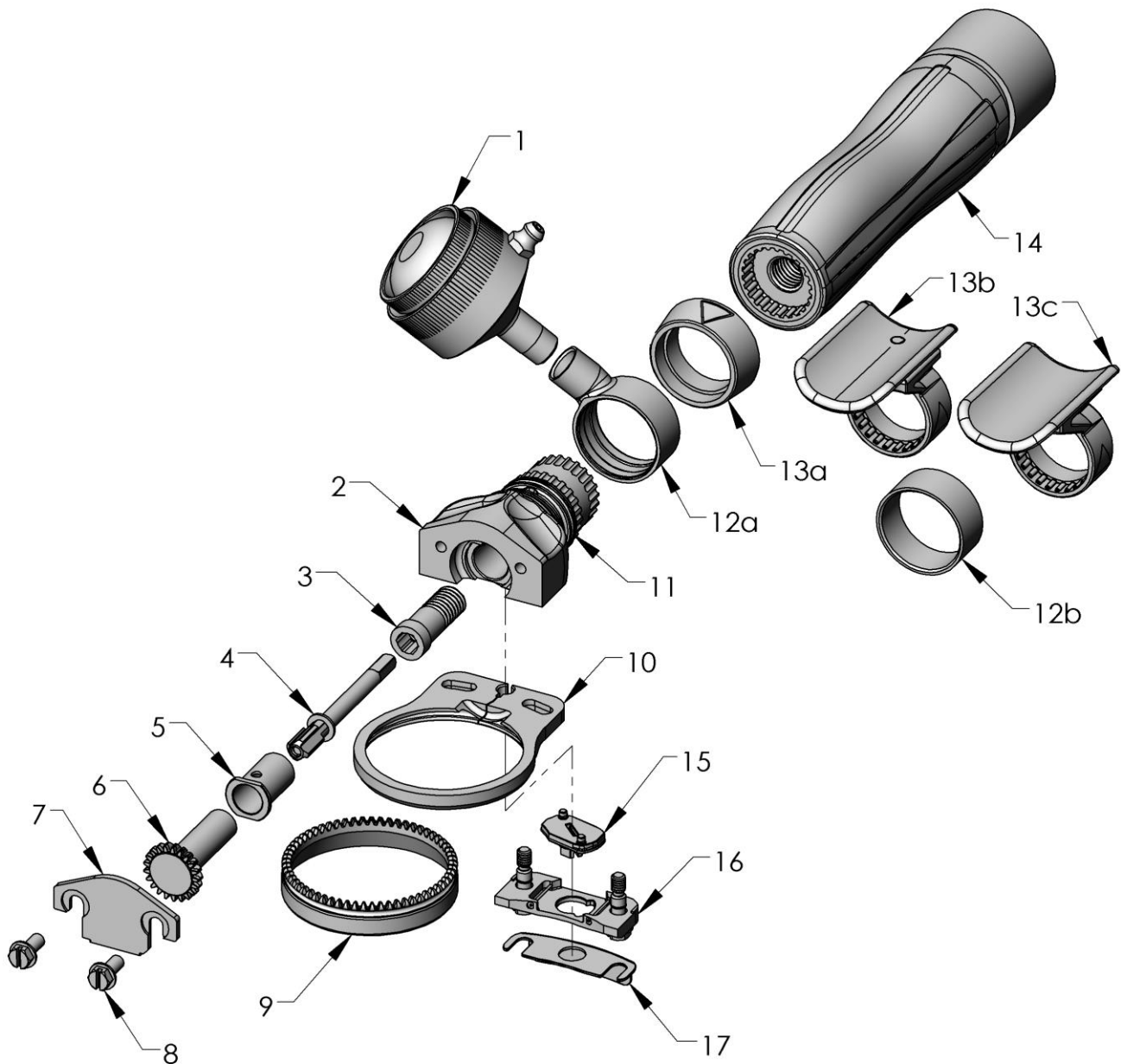


**440 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	440 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107141	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	107187	1
10	Alojamento da Lâmina	106577	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1



620 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

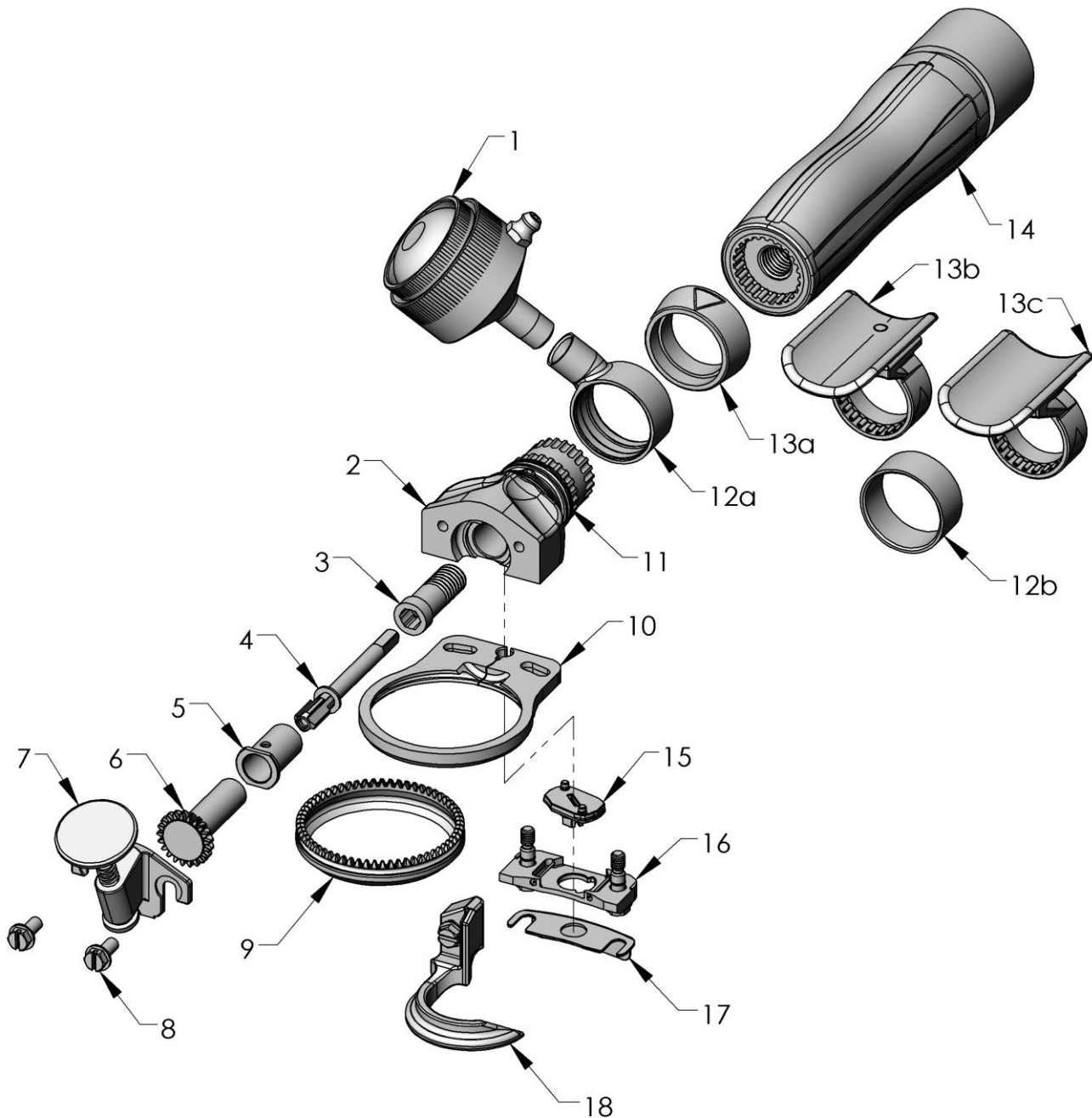


**620 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	620 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107139	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	107185	1
10	Alojamento da Lâmina	105366	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1



625 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air



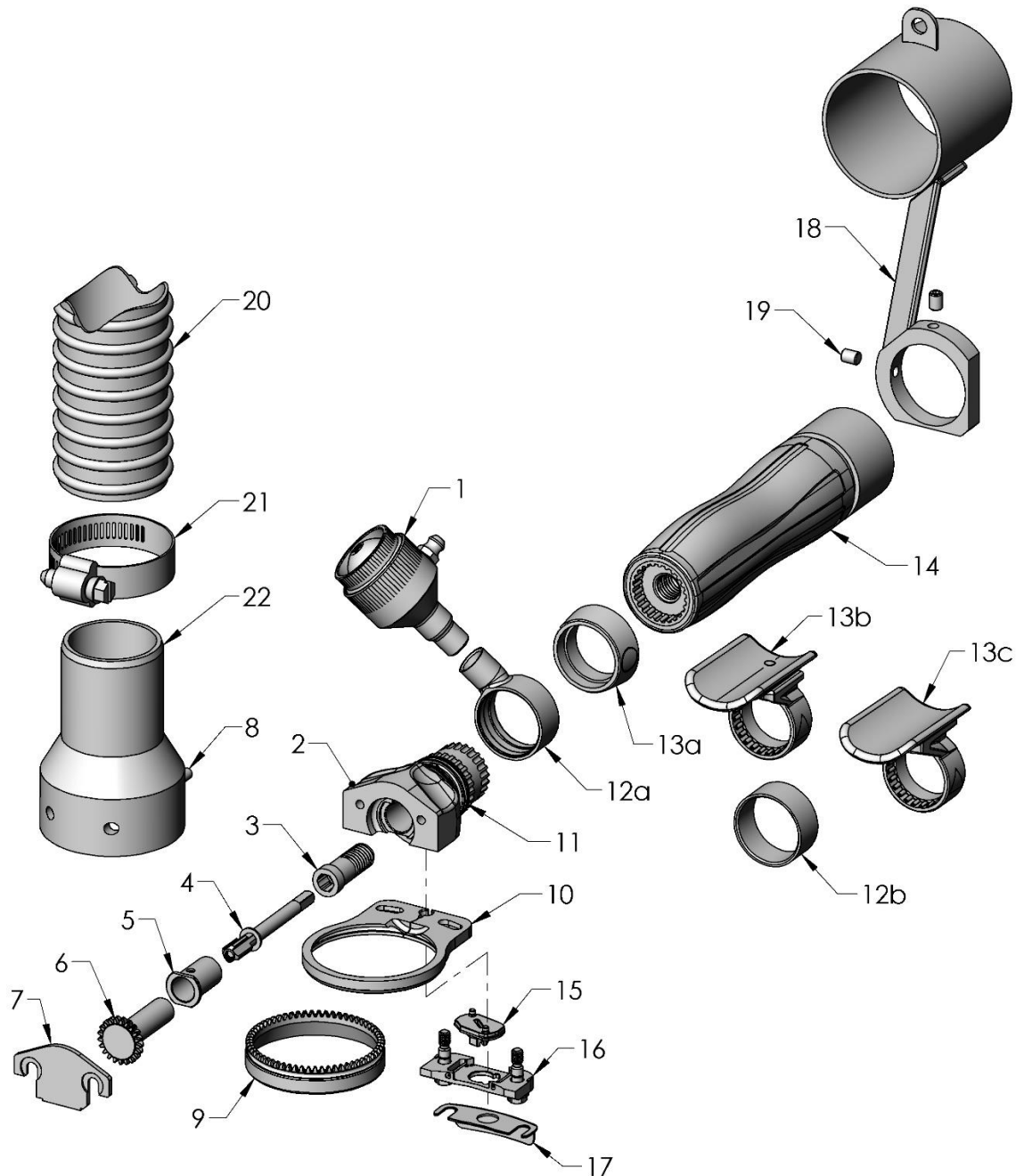


625 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	625 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107174	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	104835	1
10	Alojamento da Lâmina	105366	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1
18	Conjunto do Medidor de profundidade (Opcional)	107178	1



Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® TrimVac® 45

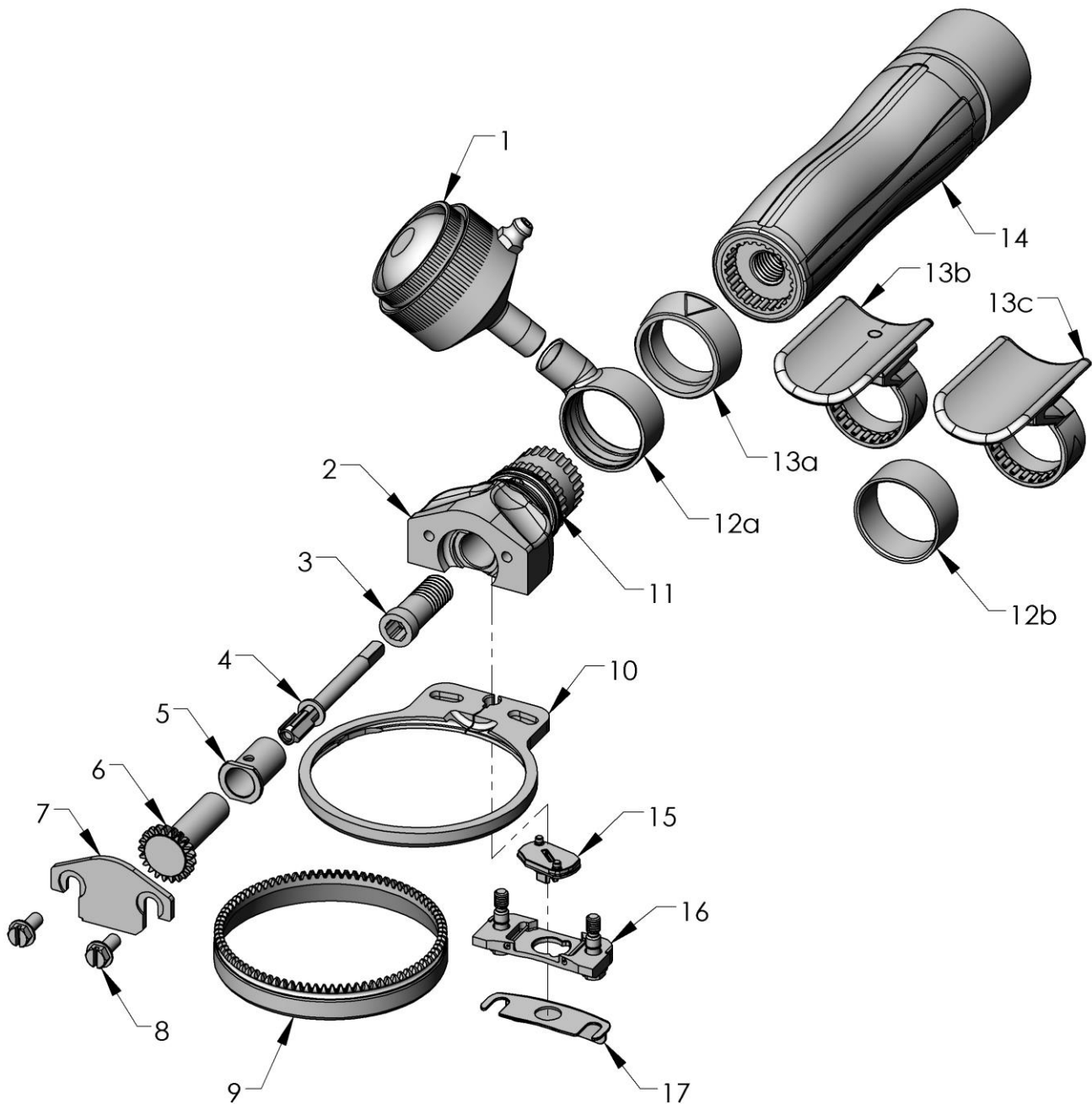


**Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air TrimVac® 45 (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	TrimVac® 45	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107174	1
8	Parafuso de retenção da tampa	183376	2
9	Lâmina	104835	1
10	Alojamento da Lâmina	105366	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1
18	Kit de Suporte para Mangueira a Vácuo (Inclui o Item 19)	184344	1
19	Parafuso de Retenção	120053	2
20	Conjunto da Mangueira a Vácuo (Inclui o Item 21)	184358	1
21	Braçadeira da Mangueira	184359	1
22	Conjunto da Mangueira a Vácuo (Inclui o Item 8)	107498	1



500 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

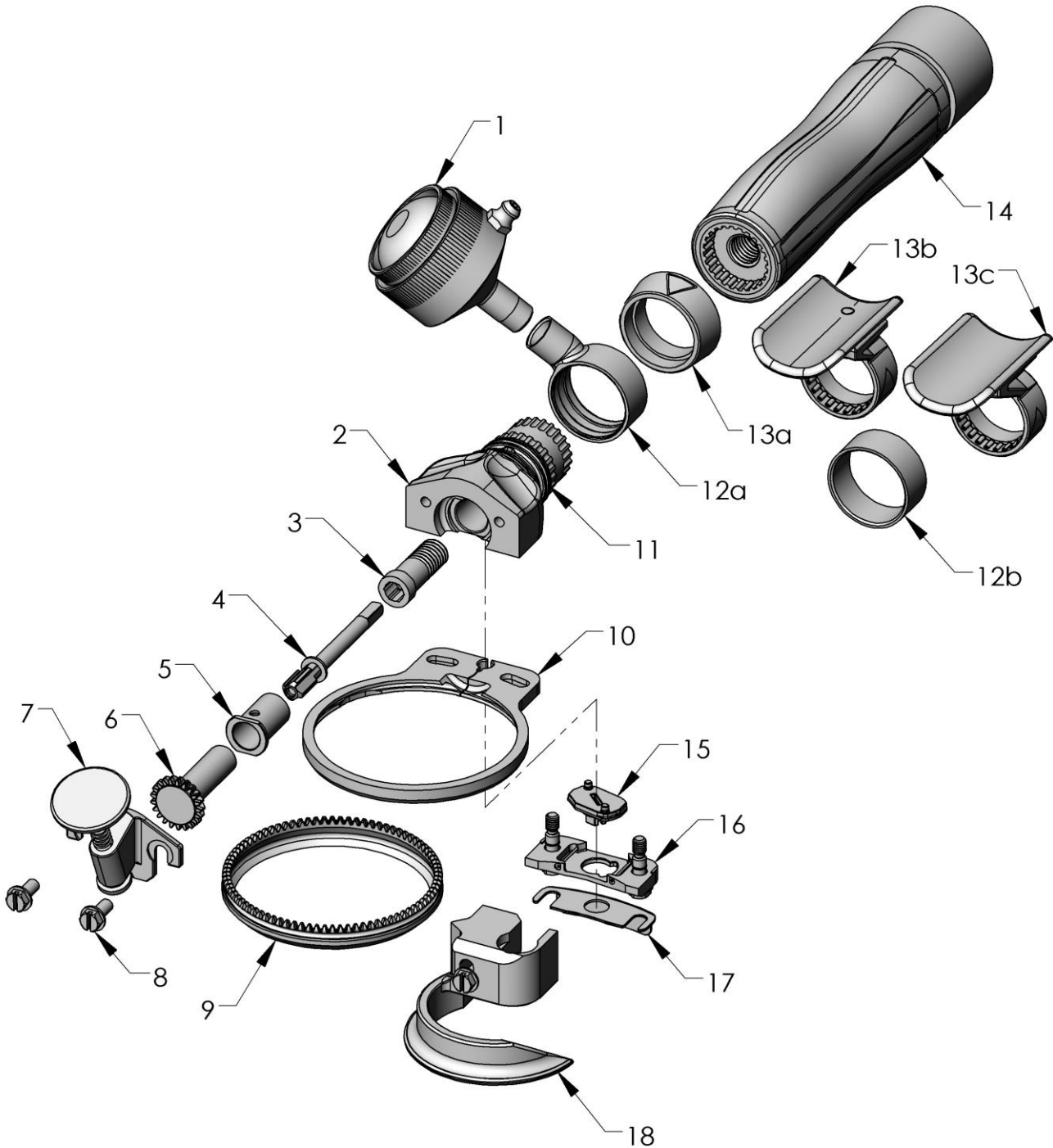


**500 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	500 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107140	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	107186	1
10	Alojamento da Lâmina	106596	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1



505 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

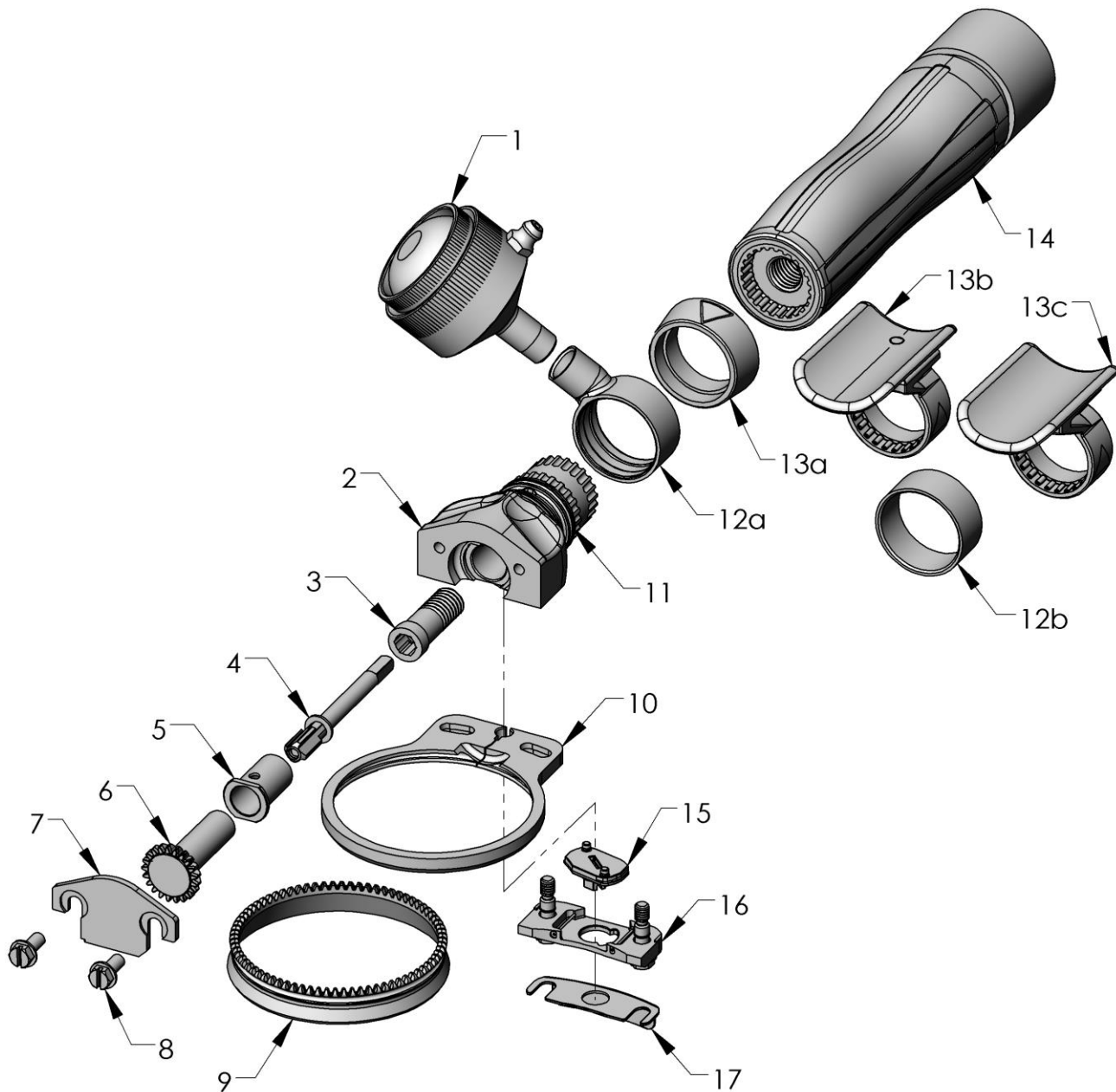


**505 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	505 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107241	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	105548	1
10	Alojamento da Lâmina	106596	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1
18	Conjunto do Medidor de profundidade (Opcional)	107242	1



564 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

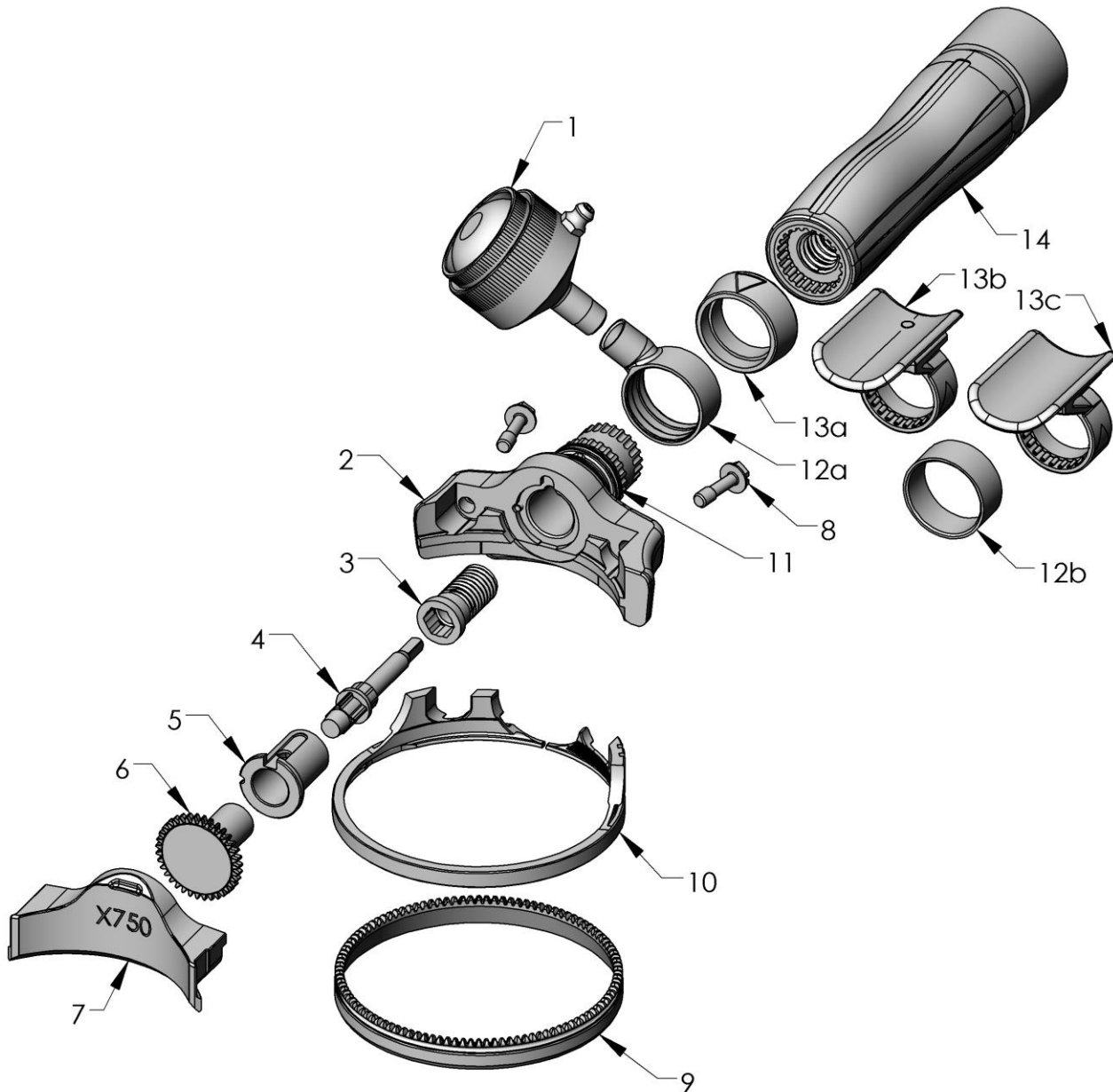


**564 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	564 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	101090	1
	Arruela	123523	1
	Apenas Anel de Retenção	101576	1
	Lâmpada	163265	1
	Pote com encaixe	101089	1
2	Moldura	107192	1
3	Parafuso de Fixação	106825	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	106818	1
5	Rolamento	104943	1
6	Pinhão	104902	1
7	Tampa	107244	1
8	Parafuso de retenção da tampa	107222	2
9	Lâmina	107144	1
10	Alojamento da Lâmina	107208	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	106806	1
15	Came	106602	1
16	Conjunto da Placa do Came	106557	1
17	Protetor de Dedos	106589	1



750 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

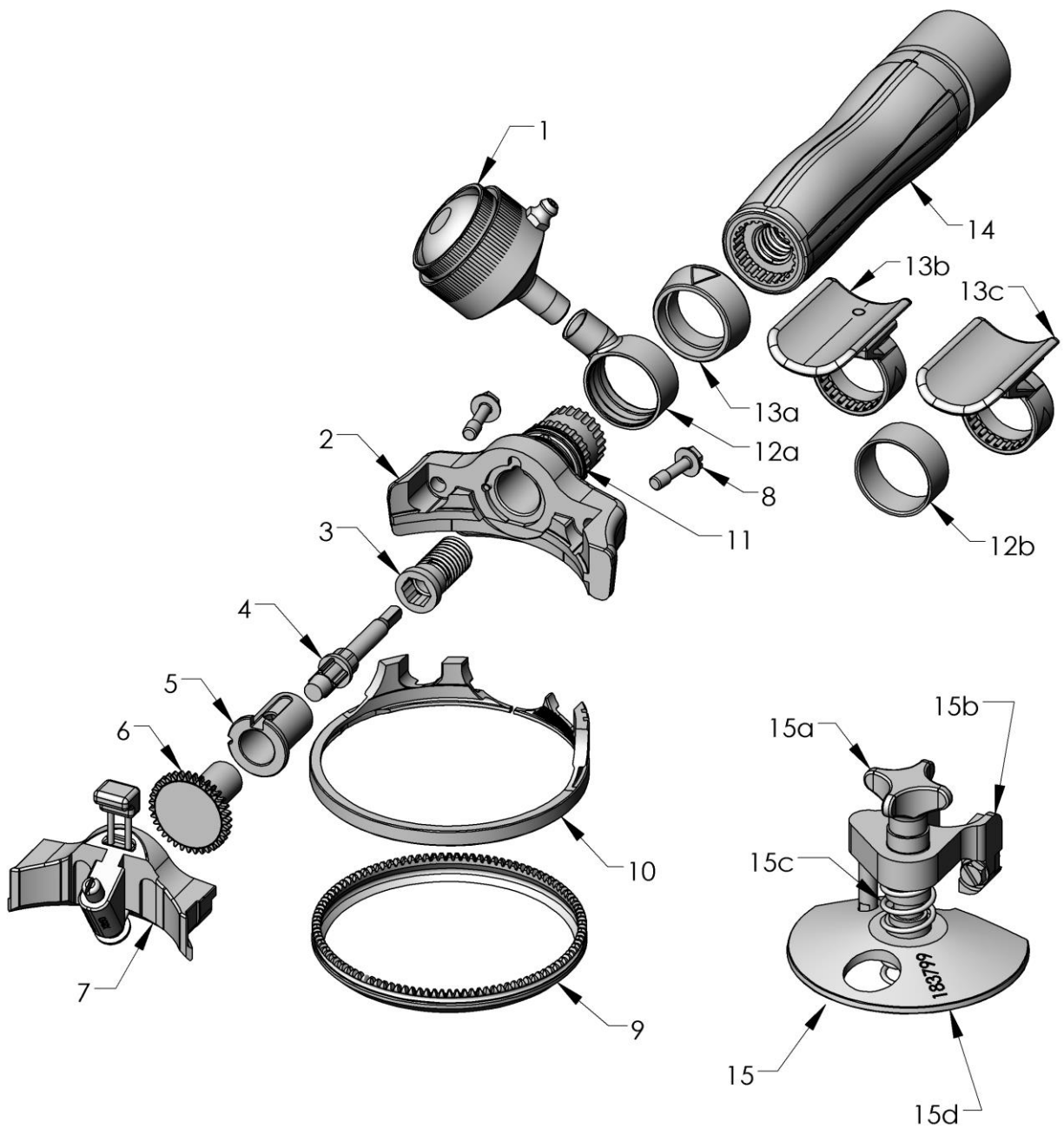


**750 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	750 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107199	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105443	1
7	Tampa	105465	1
8	Parafuso de retenção da tampa	188017	2
9	Lâmina	105042	1
10	Alojamento da Lâmina	105445	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1



850 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

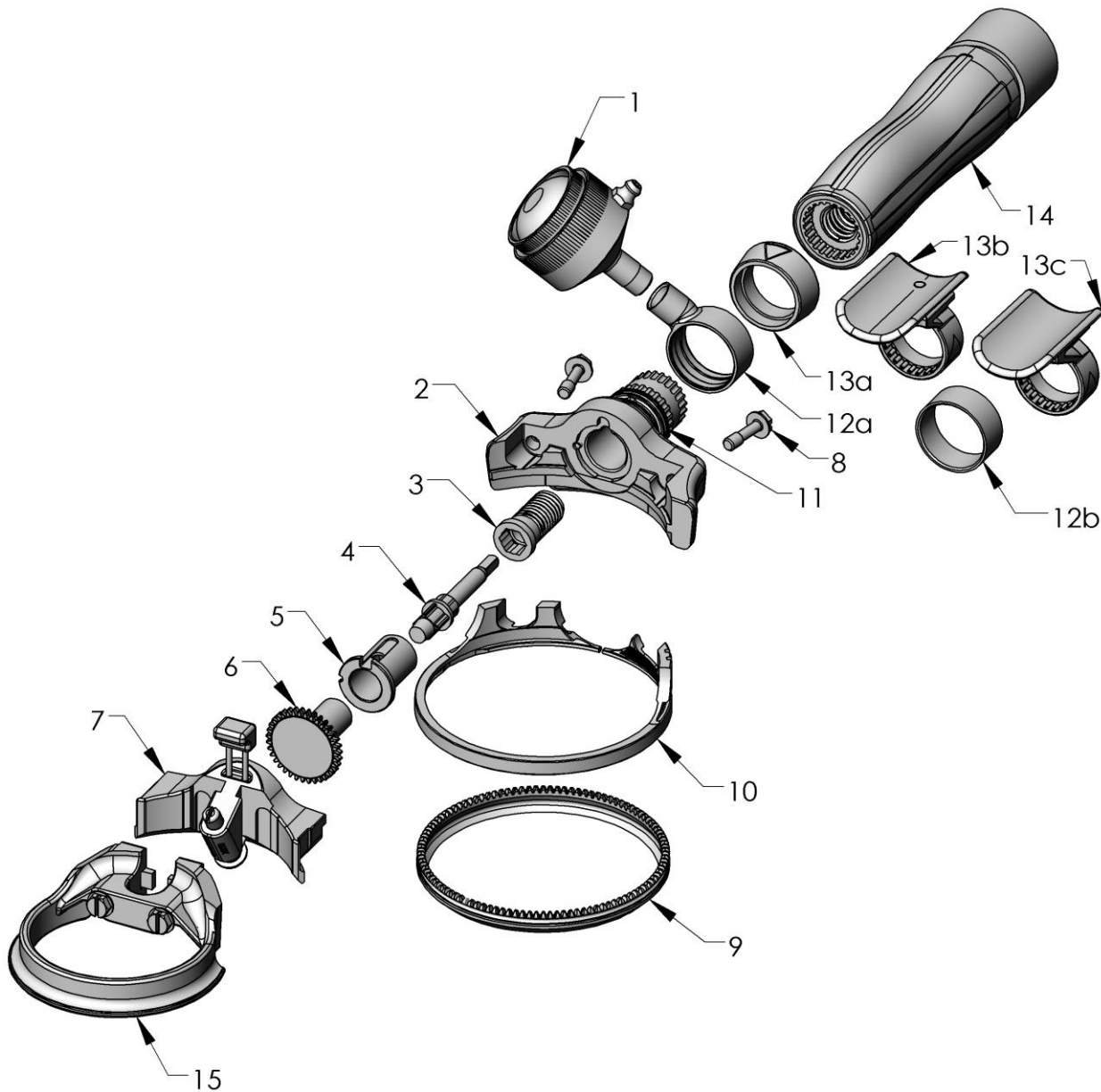


**850 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	850 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107199	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105443	1
7	Tampa	105488	1
8	Parafuso de retenção da tampa	188017	2
9	Lâmina	104834	1
10	Alojamento da Lâmina	105445	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1
15	Kit de Medidor de Disco 850S (Opcional) (Inclui 15a, 15b, 15c, 15d)	183801	1
15a	Botão	183791	1
15b	Conjunto da Moldura	183798	1
15c	Mola	121635	1
15d	Conjunto do Disco	183799	1



880-B Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air



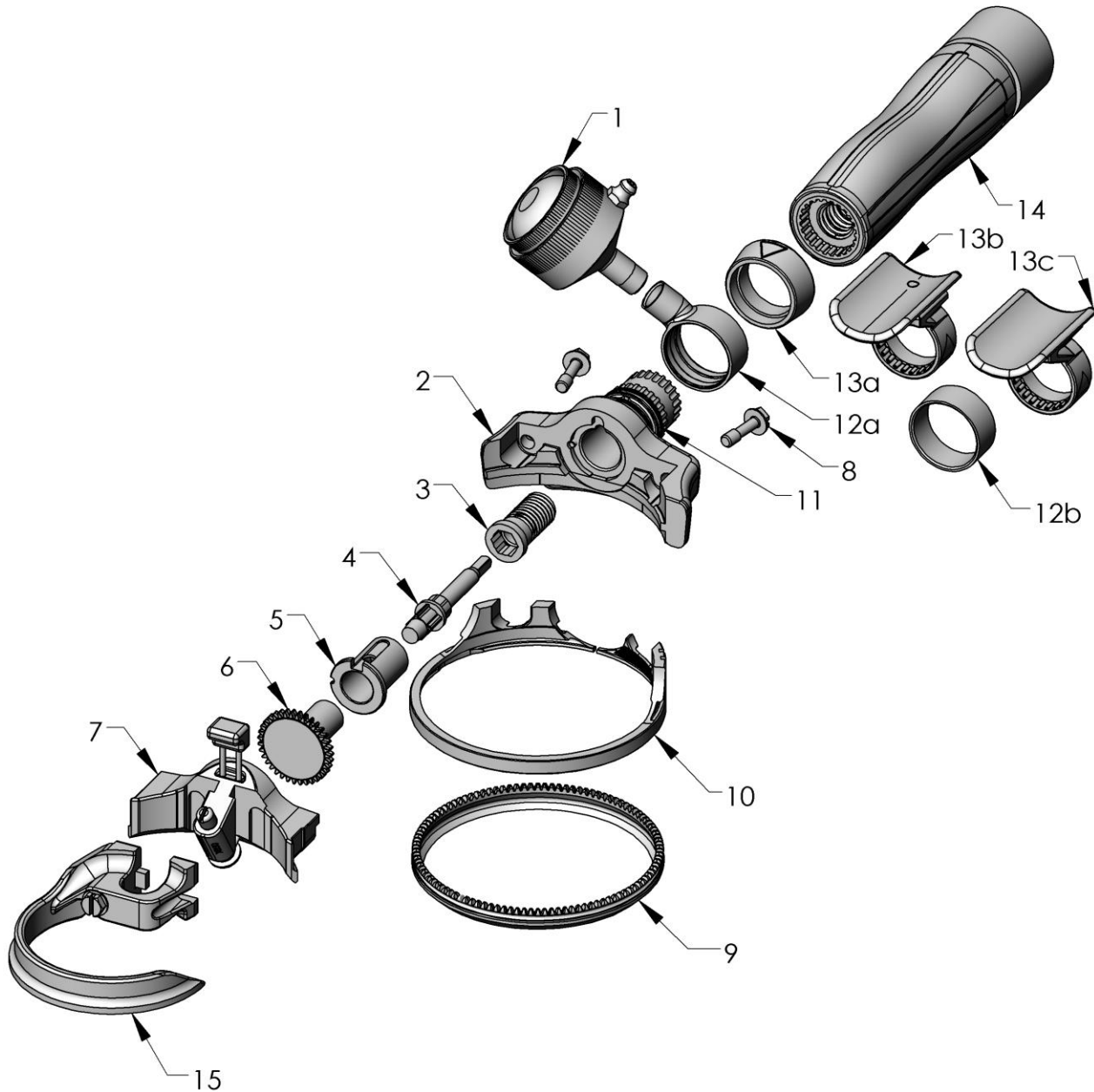


880-B Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	880-B Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107199	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105443	1
7	Tampa	105488	1
8	Parafuso de retenção da tampa	188017	2
9	Lâmina	104834	1
10	Alojamento da Lâmina	105445	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	101216	1
15	Conjunto do Medidor de profundidade	183075	1



880-S Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air



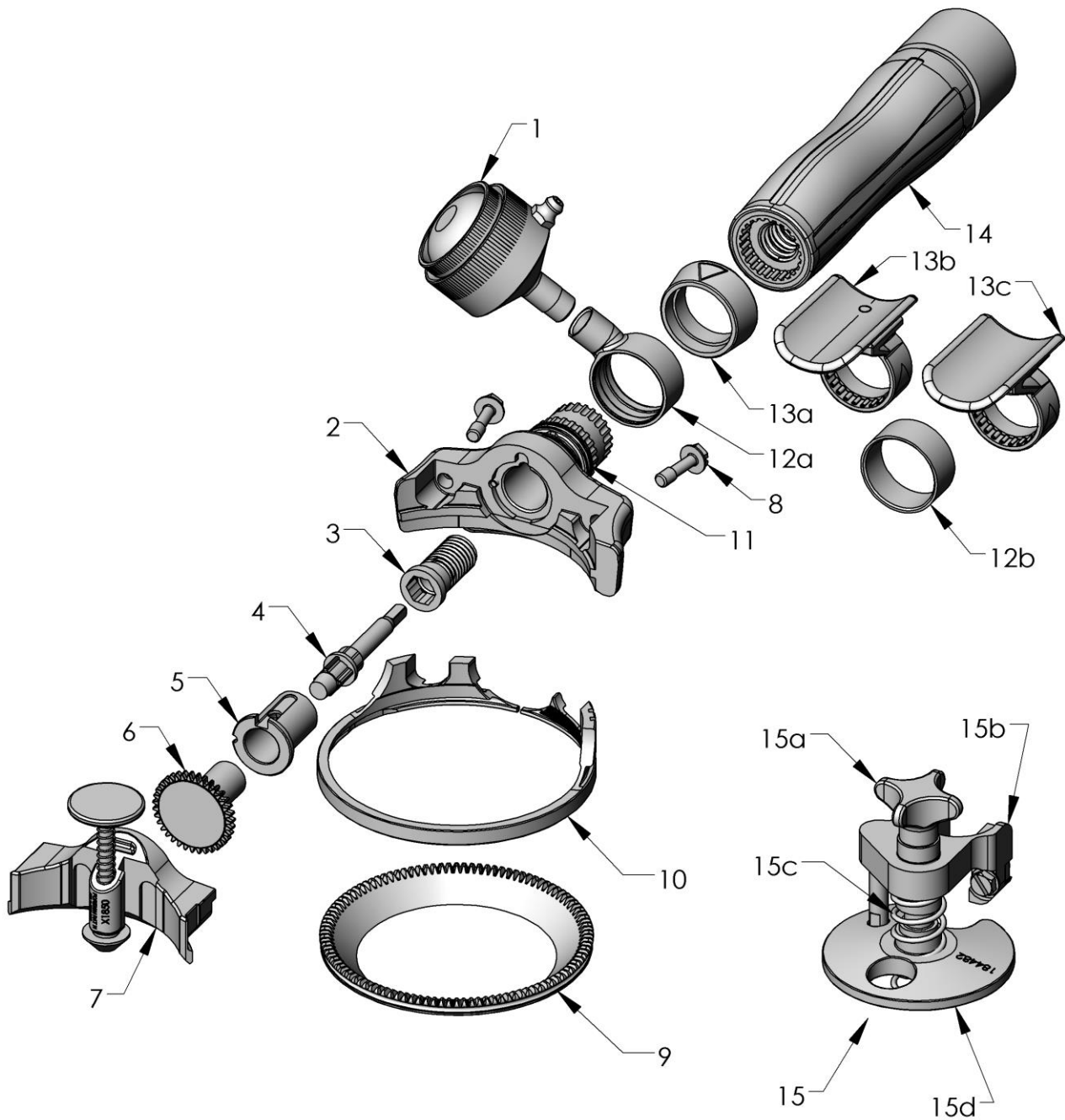


880-S Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	880-S Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107199	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105443	1
7	Tampa	105488	1
8	Parafuso de retenção da tampa	188017	2
9	Lâmina	104834	1
10	Alojamento da Lâmina	105445	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1
15	Conjunto do Medidor de profundidade	183076	1



1850 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

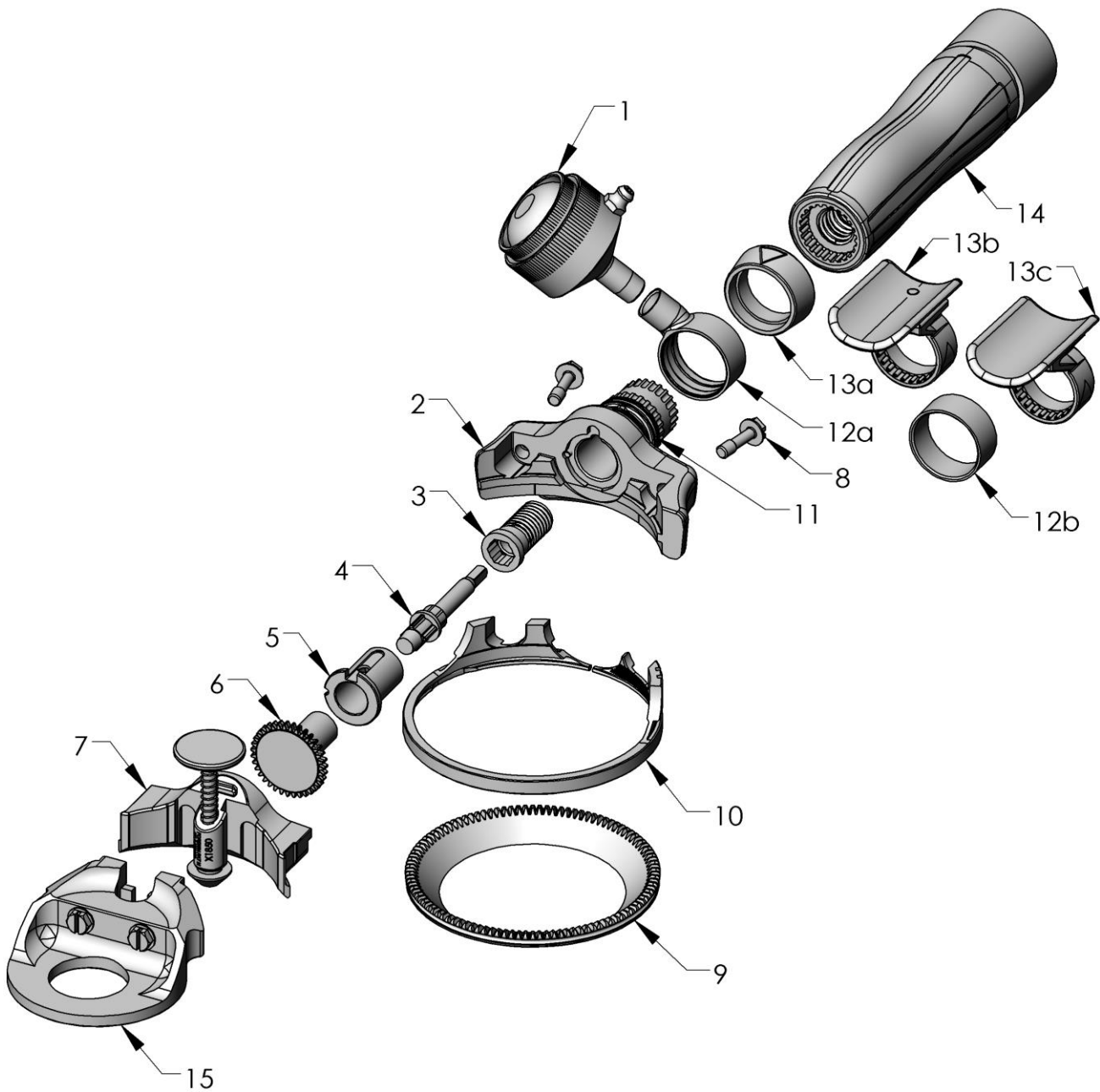


**1850 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	1850 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107199	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105443	1
7	Tampa	105489	1
8	Parafuso de retenção da tampa	188017	2
9	Lâmina	105497	1
10	Alojamento da Lâmina	105445	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1
15	Kit de Medidor de Disco - Opcional	184479	1
15a	Botão	183791	1
15b	Moldura	183798	1
15c	Mola	121635	1
15d	Conjunto do Disco	184481	1



1880 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air



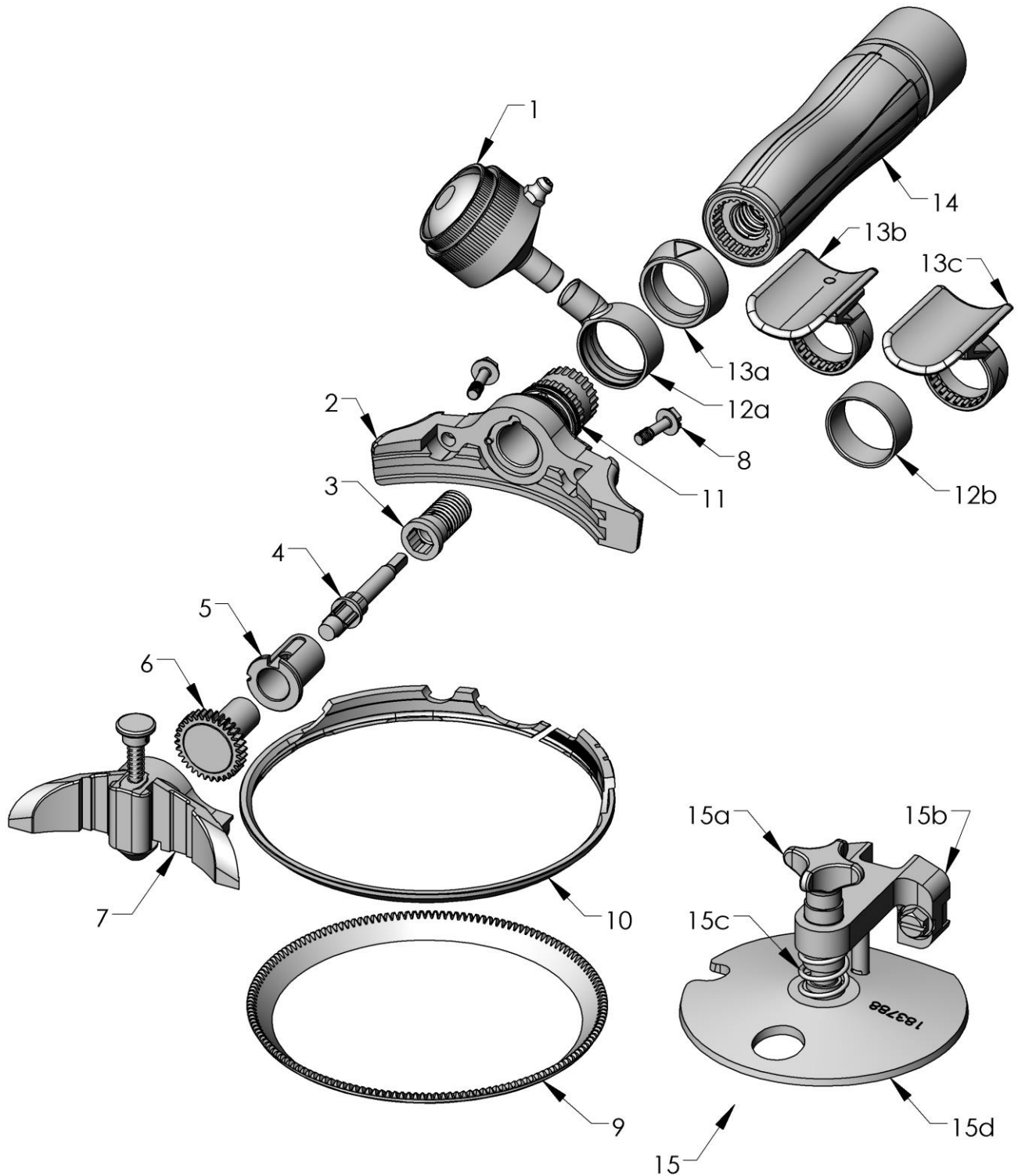


1880 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	1880 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107199	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105443	1
7	Tampa	105489	1
8	Parafuso de retenção da tampa	188017	2
9	Lâmina	105497	1
10	Alojamento da Lâmina	105445	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1
15	Conjunto do Medidor de profundidade	183077	1



1000 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

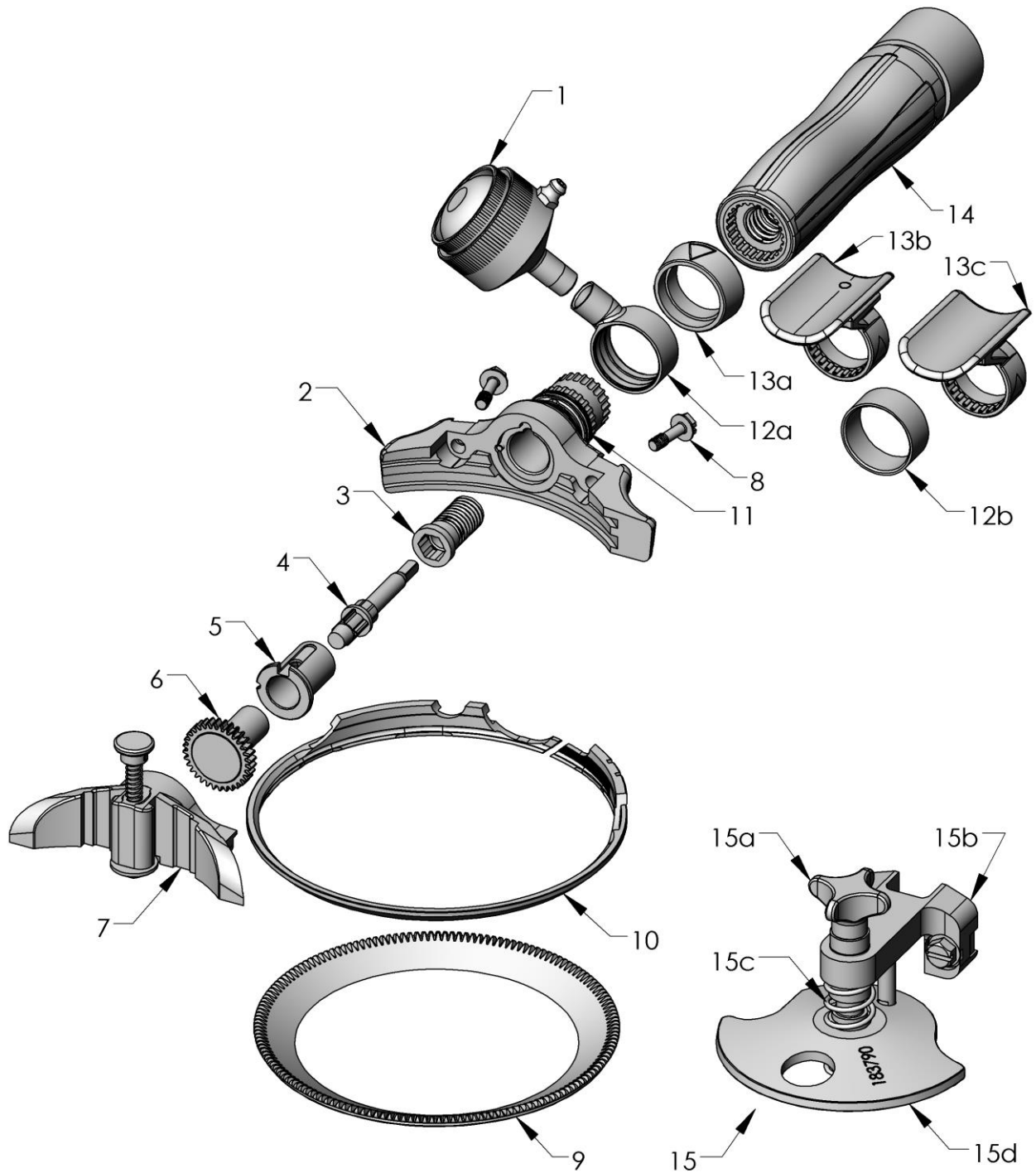


**1000 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	1000 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107200	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105502	1
7	Tampa	105529	1
8	Parafuso de retenção da tampa	101046	2
9	Lâmina	104881	1
10	Alojamento da Lâmina	105505	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1
15	Kit de Medidor de Disco (Opcional)		
	X1000 Skinner (S)	183792	1
	X1000 Fat (F)	183793	1
	X1000 Special (N)	184365	1
15a	Botão	183791	1
15b	Conjunto da Moldura	183784	1
15c	Mola	121635	1
15d	Conjunto do Disco (S)	183787	1
15e	Conjunto do Disco (F)	183788	1
15f	Conjunto do Disco (N)	184367	1



1300 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

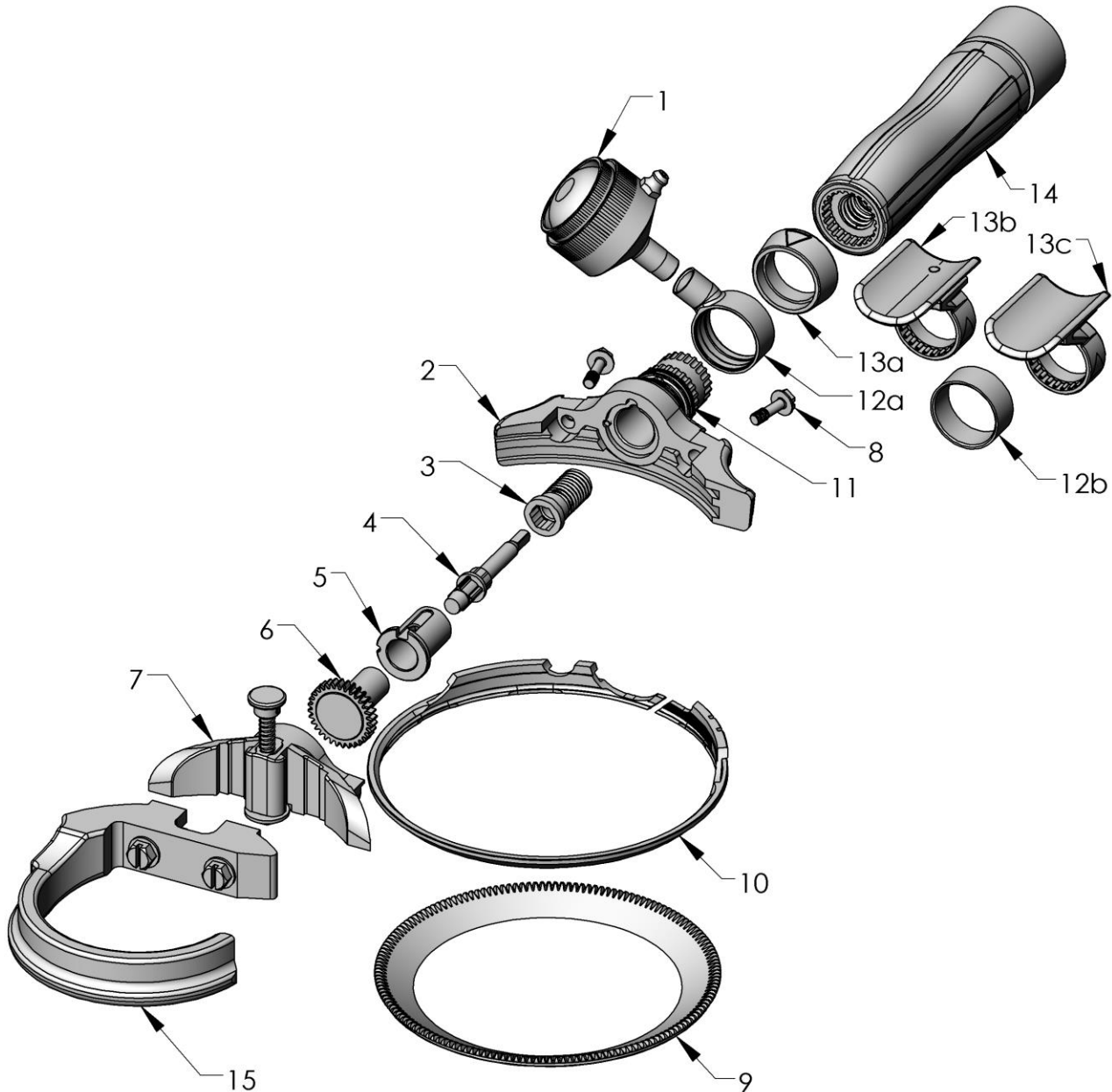


**1300 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	1300 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107200	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105502	1
7	Tampa	105531	1
8	Parafuso de retenção da tampa	101046	2
9	Lâmina	104882	1
10	Alojamento da Lâmina	105505	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1
15	Kit de Medidor de Disco (Opcional)		
	X1300 Skinner (S)	183794	1
	X1300 Fat (F)	183795	1
	X1300 Kebab (K)	184996	1
15a	Peças para calibre de disco		
	Botão	183791	1
	Conjunto da Moldura	183784	1
	Mola	121635	1
	Conjunto do Disco (S)	183789	1
	Conjunto do Disco (F)	183790	1
	Conjunto do Disco (K)	184994	1



1400 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air

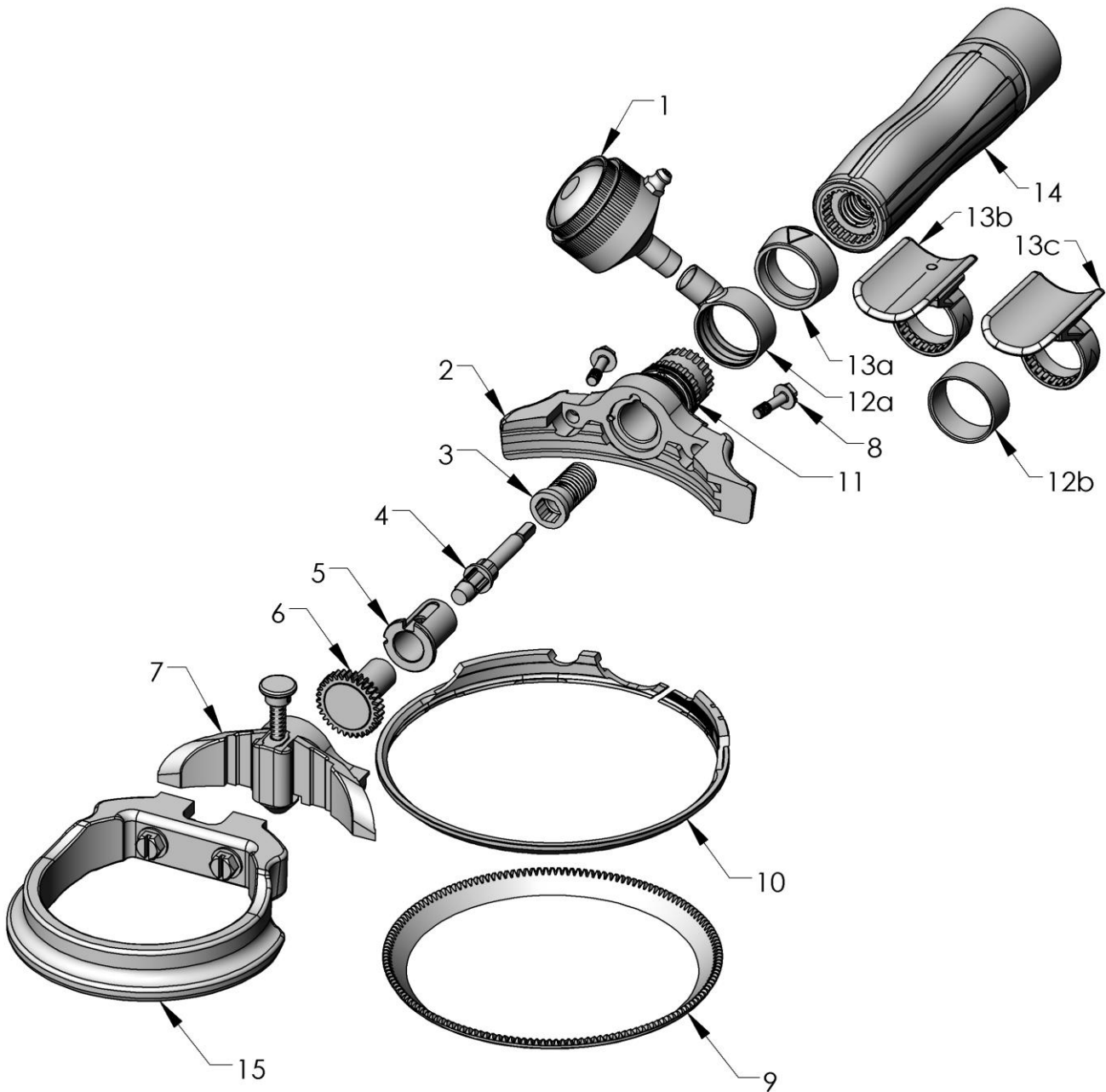


**1400 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	1400 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107200	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105502	1
7	Tampa	105531	1
8	Parafuso de retenção da tampa	101046	2
9	Lâmina	104882	1
10	Alojamento da Lâmina	105505	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	101216	1
15	Conjunto do Medidor de profundidade	183159	1



1500 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air



**1500 Conjunto da Cabeça do Quantum Flex® Air (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	1500 Quantum Flex® Air	QTD.
1	Pote de Graxa (peças não mostradas)	100998	1
	Apenas Anel de Retenção	101577	1
	Lâmpada e Anel Apenas	173208	1
	Pote com encaixe	100999	1
2	Moldura	107200	1
3	Parafuso de Fixação	184119	1
4	Conjunto do Adaptador de Acionamento	184120	1
5	Rolamento	105533	1
6	Pinhão	105502	1
7	Tampa	105529	1
8	Parafuso de retenção da tampa	101046	2
9	Lâmina	104881	1
10	Alojamento da Lâmina	105505	1
11	Anéis da estrutura	103388	2
12a	Anel de Graxa	100961	1
12b	Anel Espaçador de Graxa	101614	1
13a	Anel Espaçador de Graxa	101130	1
13b	Suporte Ajustável para o Polegar	101021	1
13c	Suporte Fixo para o Polegar	103251	1
14	Unidade de Energia	107055	1
15	Conjunto do Medidor de profundidade	183160	1



Lubrificação e Equipamento de Lubrificação

Numero da Peça	Descrição
103603	1 Pint de Óleo
184282	Tubo de 4 oz. de Graxa Max-Z-Lube
143631	Cartucho de 14 oz de graxa Whizard®
163328	Pacoe de 25 - Cartucho de 14 oz de graxa Whizard®
100640	Balde de 35 libras de graxa Whizard®
113415	Pistola de graxa
113326	Pistola de Graxa de Engrenagem Planetária (Nariz de Agulha)
101316	Copo Grande de Graxa (Opcional)
102273	Graxa de ajuste
183631	Cotovelo - Corpo

Equipamento de Fornecimento de Ar

Numero da Peça	Descrição
173226	Kit do Lubrificador do Filtro Regulador (FRT)
185789	Substituição de elemento filtrante
103386	Acoplador Automático de Ar



Lâminas opcionais

Numero da Peça	Descrição
107053	Lâmina serrilhada X1850
105541	Lâmina serrilhada X1000 / X1500
105542	Lâmina serrilhada X1300 / X1400
107521	Lâmina serrilhada X350
107286	Lâmina Cone X350
107224	Lâmina cônica de 8 mm XTV 18
107278	Lâmina XTV 14
107277	Lâmina XTV 24 15/16"



Equipamento de Afição e para Amolar Lâminas

Numero da Peça	Descrição
100655	Pedra Especial (Pequenas Ferramentas)
100660	Pedra Especial (Grandes Ferramentas)
100641	Amolador Especial (Pequenas Ferramentas)
100642	Amolador Especial (Grandes Ferramentas)
100650	Afiador de cerâmica
107237	350 Whizard® EdgeMaster™
163074	360 Whizard® EdgeMaster™
107238	440 Whizard® EdgeMaster™
163077	500 Whizard® EdgeMaster™
163072	505 Whizard® EdgeMaster™
163079	620 Whizard® EdgeMaster™
163073	625Whizard® EdgeMaster™
163076	750 Whizard® EdgeMaster™
163071	850 / 880 Whizard® EdgeMaster™
163069	1000 / 1500 Whizard® EdgeMaster™
163070	1300 / 1400 Whizard® EdgeMaster™
122740	Carretel posicionador para Whizard® EdgeMaster™
107254	Afiador de Pontas 350 Bettcher® EZ
183928	Afiador de Pontas 360 Bettcher® EZ
107255	Afiador de Pontas 440 Bettcher® EZ
183907	Afiador de Pontas 500 Bettcher® EZ
183927	Afiador de Pontas 505 Bettcher® EZ
183892	Afiador de Pontas 620 Bettcher® EZ
183926	Afiador de Pontas 625 Bettcher® EZ
183908	Afiador de Pontas 750 Bettcher® EZ
183925	Afiador de Pontas 850/880 Bettcher®
173322	Afiador de Pontas 1000/1500 Bettcher®
173298	Afiador de Pontas 1300/1400 Bettcher®
184423	Ponta da esfera do conjunto do amolador



Tampas, calibres de profundidade e equipamentos de medição de profundidade

Numero da Peça	Descrição
107242	Calibre de Profundidade X505
107178	Calibre de Profundidade X625
173347	Kit de Dispositivo de Configuração do Medidor de profundidade 880-S & B
173348	Kit de Dispositivo de Configuração do Medidor de profundidade 1400 e 1500
107166	Cobertura de Aves X350 / X360/ X440 / X500 / X564 / X620
107183	Cobertura para Aves X505 / X625

Material de Limpeza

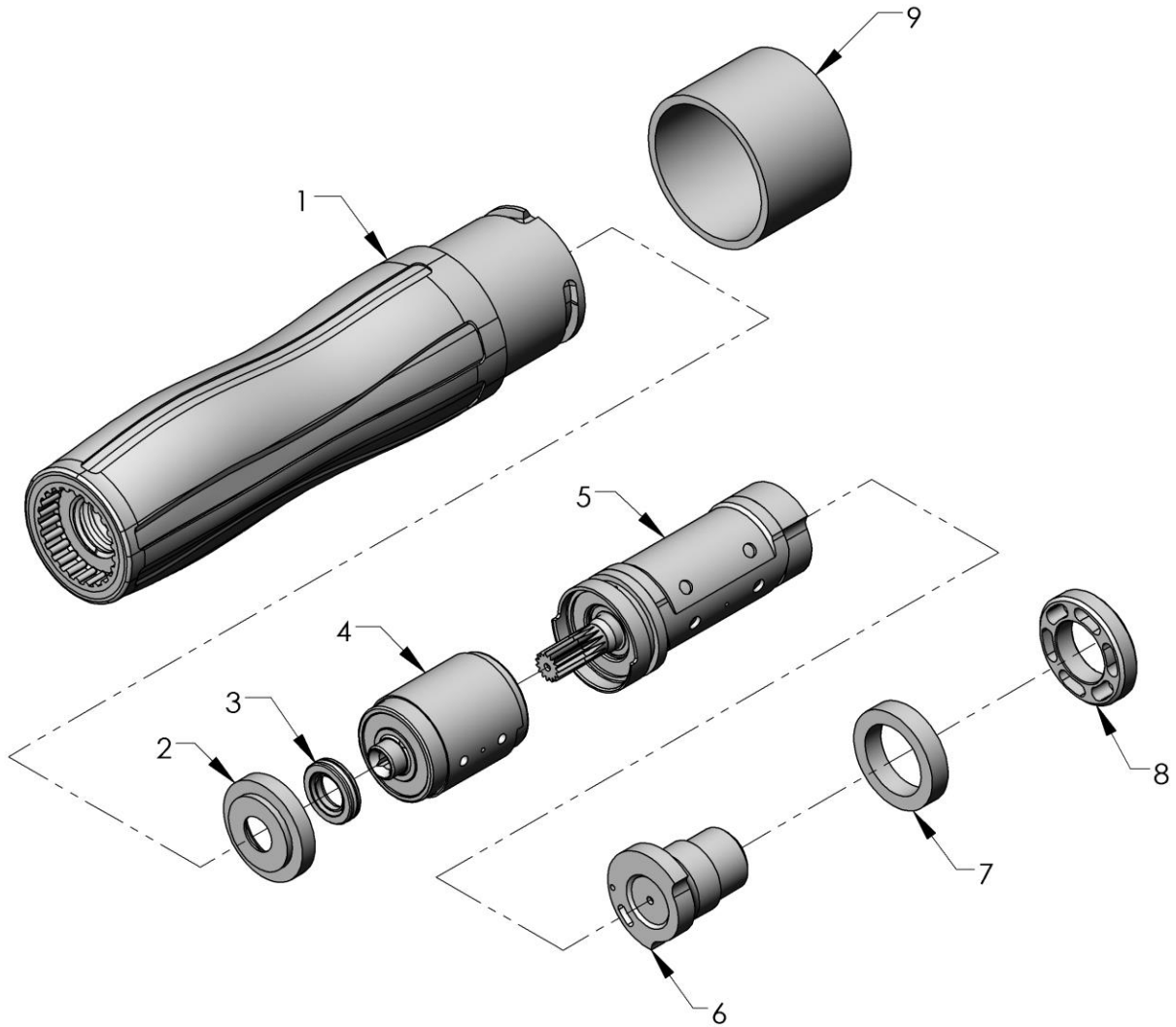
Numero da Peça	Descrição
184334	Kit de limpeza da empunhadura (contém o seguinte)
184335	Picareta de limpeza da empunhadura
184336	Escova de mão de aço inoxidável
184337	Escova de lavagem
184338	Escova da tubulação do diâmetro de 1-1/2 ”
184339	Escova da tubulação do diâmetro de 1/2 ”

Solução de Limpeza

Numero da Peça	Descrição
184331	Caixa de EXTRA Cleaner (quatro jarros de 1 galão)
184332	EXTRA Cleaner (quatro jarros de 1 galão)



Conjunto Completa da Unidade de Potência



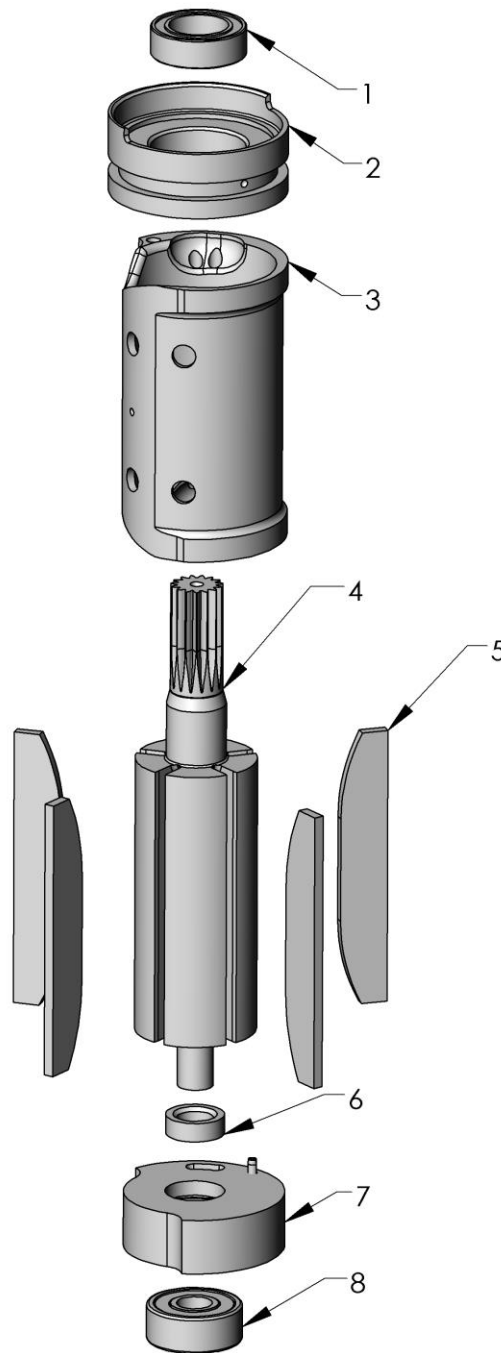


Conjunto Completa da Unidade de Potência (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	Grande (Cinza) Quantum Flex® Unidade de Energia	Pequeno (Cinza) Quantum Flex® Unidade de Energia	Pequeno (azul) Quantum Flex® Unidade de Energia	Pequeno (amarelo) Quantum Flex® Unidade de Energia	QTD.
--	Conjunto Completa da Unidade de Potência (Inclui os itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)	107055	106806	107016	107422	
1	Manopla moldado com o-ring	107057	106807	107020	107421	1
--	Manopla com o-Ring (Não mostrado) (Incluído no Item # 1)	122316	122316	122316	122316	1
2	Bloqueio de vedação	184062	184062	184062	184062	1
3	Kit de vedação	184427	184427	184427	184427	1
4	Conjunto de Caixa de Engrenagens	185935	185935	185935	185935	1
5	Conjunto do Motor Pneumático	107017	107017	107017	107017	1
6	Conjunto da Placa Adaptadora	107019	107019	107019	107019	1
--	Placa adaptadora de anel (não mostrado) Incluído com o item # 6	122315	122315	122315	122315	1
7	Silenciador	184388	184388	184388	184388	1
8	Retentor	184049	184049	184049	184049	1
9	Tampa	184286	184286	184286	184286	1



Conjunto Completo do Motor Pneumático





Conjunto Completo do Motor Pneumático (continuação)

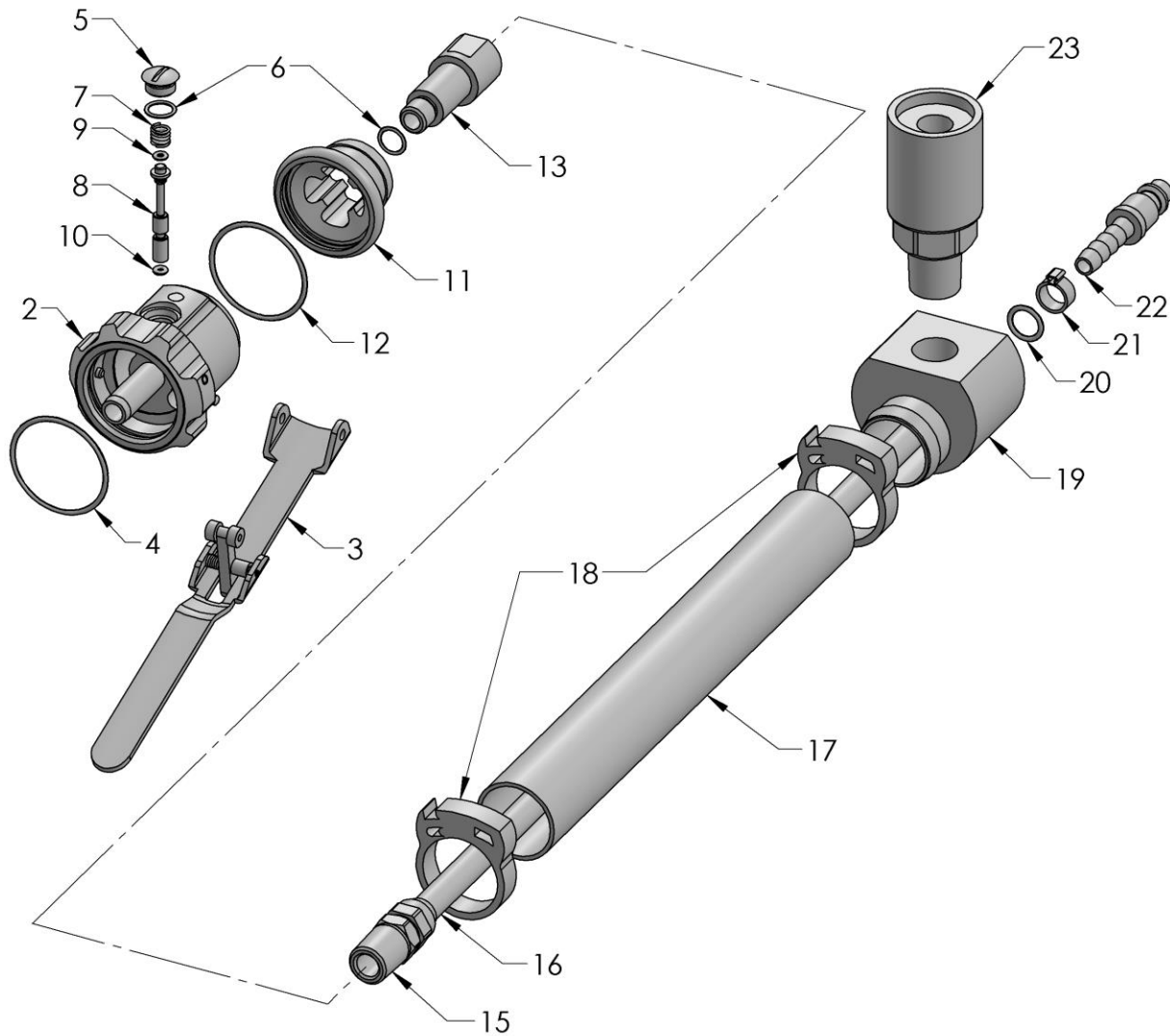
ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA NÚMERO	QTD.
	Conjunto Completo do Motor Pneumático (Inclui os itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)	107017	
1	Rolamento superior	185950	1
2	Conjunto da placa superior de rolamento	185948	1
3	Cilindro	106161	1
4	Rotor	185944	1
5	Kit de aletas (contém 5 aletas)	185790	1
6	Espaçador	184043	1
7	Conjunto da placa inferior de rolamento	107018	1
8	Rolamento inferior	184046	1

**Conjunto completo de válvulas e mangueiras (continuação)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA NÚMERO	QTD.
	Conjunto completo de válvulas e mangueiras (Inclui os itens 1, 12)	185137	
1	Conjunto da válvula (Inclui os 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 o o-ring do plugue)	185140	1
--	Plugue do o-ring (não mostrado)	103299	1
4	Mola da válvula	184057	1
5	Conjunto de Encaixe de Exaustão (inclui o-ring do Encaixe de Exaustão)	184264	1
--	O-ring do Encaixe de Exaustão (não mostrado)	103388	1
6	Conjunto do botão	184051	1
7	Conjunto de Encaixe Giratório (inclui o-ring do Encaixe Giratório)	184265	1
--	O-ring do encaixe Giratório (não mostrado)	103388	1
8	Kit do encaixe de compressão (inclui itens 8a, 8b, 8c)	184260	1
8a	O-Ring	143434	1
8b	Arruela	184310	1
8c	Encaixe de compressão	184240	1
9	Parafuso de nível	184065	1
10	Braçadeira	184053	1
11	Porca de bolota	184066	1
12	Alavanca	183108	1
13	Conjunto da Mangueira (Inclui os itens 14,15,16,17,18,19,20,21,22)	184263	1
14	Conjunto da porca	184241	1
15	Tubulação de pressão	184061	1
16	Braçadeira da Mangueira	184484	2
17	Tubulação de escape	184072	1
18	Adaptador de tubo de escape	184074	1
19	O-Ring	122315	1
20	Braçadeira da Mangueira	184063	1
21	Encaixa de Desconexão	121433	1
22	Silenciador	184498	1



Conjunto completo de válvulas de início rápido e mangueiras



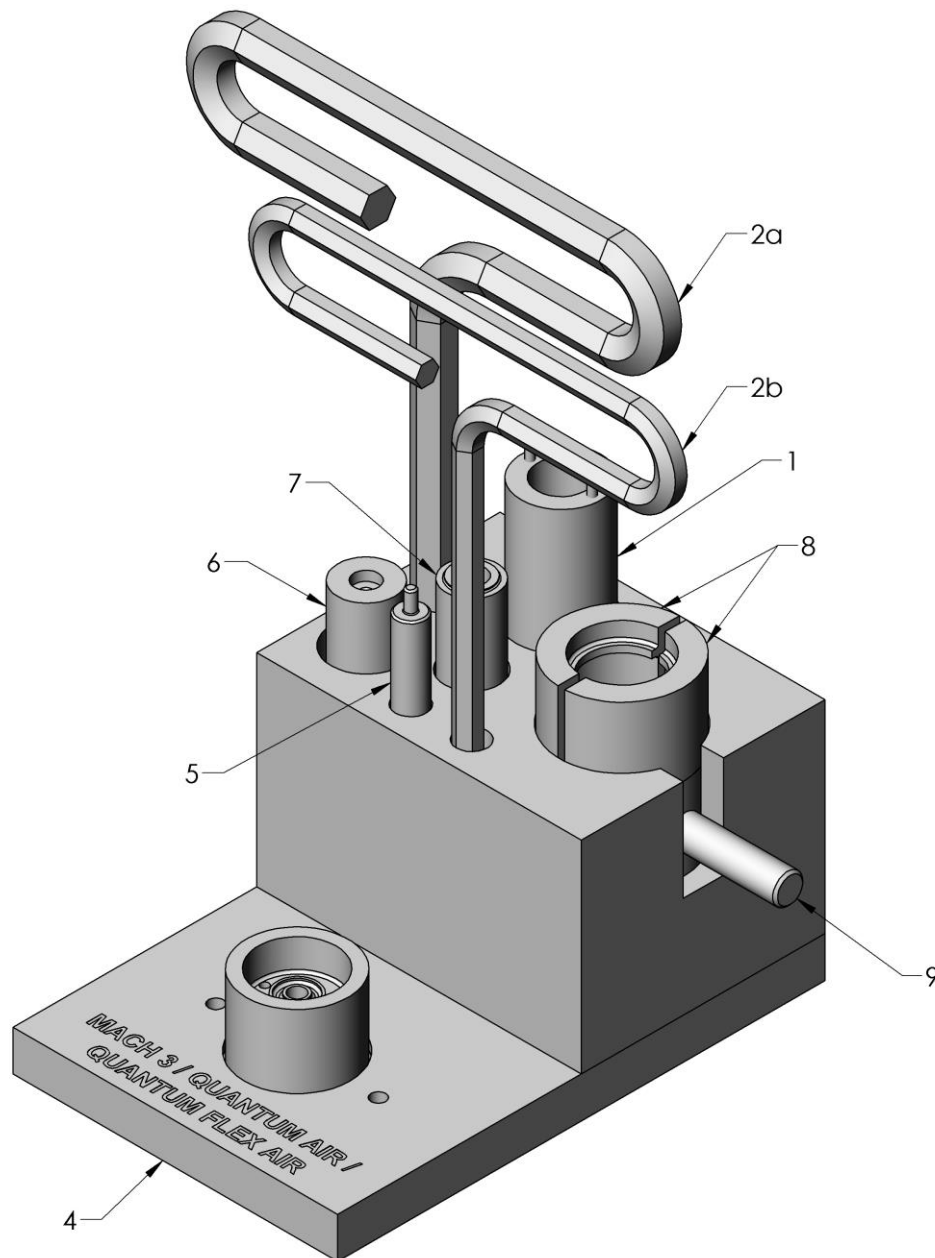


Conjunto completo de válvulas de início rápido e mangueiras (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA NÚMERO	QTD.
	Conjunto completo de válvulas e mangueiras (Inclui os itens 1, 14)	185374	
1	Conjunto da válvula (Inclui os itens 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13)	185351	1
2	Conjunto do Corpo da Válvula (Inclui o Item 3)	185352	1
3	Kit do Conjunto da Alavanca (Inclui Conjunto da Alavanca e Pino da Alavanca)	185385	1
4	O-Ring	122480	1
5	Alojamento do plugue	185383	1
6	O-Ring	143434	2
7	Mola da válvula	163792	1
8	Conjunto da Haste da Válvula (Inclui itens 9,10)	185356	1
9	O-Ring	143328	1
10	O-Ring	122481	1
11	Conjunto do Encaixe de Exaustão (Inclui o Item 12)	185366	1
12	O-Ring	122480	1
13	Encaixe de Entrada	185368	1
14	Conjunto da Mangueira (Inclui os itens 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	185369	1
15	Encaixe de 1/8 "NPT	143404	1
16	Tubulação de pressão	185370	1
17	Tubulação de escape	185373	1
18	Braçadeira da Mangueira	185372	2
19	Defletor de escape	185371	1
20	O-Ring	122315	1
21	Braçadeira da Mangueira	184063	1
22	Encaixa de Desconexão	121433	1
23	Silenciador	184498	1



Ferramentas e Kit de Manutenção





Ferramentas e Kit de Manutenção (continuação)

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA NÚMERO	QTD.
1	Chave de aperto	184134	1
2a	Chave Sextavada (Ferramenta Grande)	184128	1
2b	Chave Sextavada (Ferramenta Pequena)	107325	1
3	Kit de manutenção (Inclui os itens 4, 5, 6, 7, 8, 9)	185975	1
4	Conjunto da Base	185976	1
5	Punção de Remoção de Rotor	184254	1
6	Tampa de dentes de engrenagem	185977	1
7	Ferramenta de rolamento	185978	1
8	Braçadeira de Remoção de Placa Superior (2 obrigatórias)	184255	2
9	Conjunto do Copo	184246	1
10	Kit de chave de torque (não mostrado)	183900	1



Seção 8

Informações de Contato e Documentos

CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Endereços de contato e telefone	8-2
Identificação de Documentos	8-2
Software e Duplicação.....	8-3



Endereços de contato e telefone

Para obter informações adicionais, suporte técnico e peças de reposição, entre em contato com seu representante regional, distribuidor ou representante da Bettcher:

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 nosso site em www.bettcher.com

Identificação de Documentos

Cópias desta Instrução de Operação podem ser solicitadas, citando o ID do Documento, conforme listado abaixo:

ID do documento:	Manual #107197
Descrição do Documento:	Manual de Instruções e Lista de Peças Sobressalentes para Trimmers Quantum Flex Air®
Impresso:	1 de novembro de 2018

As instruções de operação para outros modelos de trimmer podem ser solicitadas, citando a designação do modelo da ferramenta, conforme mostrado na placa de identificação no aparador.



BETTCHER
Industries, Inc.

Informações de Contato e Documentos

Software e Duplicação

Para mais informações, entre em contato com seu representante local ou:

Bettcher Industries, Inc.
Assistente Administrativo / Departamento de Engenharia
PO Box 336
Vermilion, Ohio 44089
USA