



# BETTCHER® Industries, Inc.

---

## Manual de instruções de operação e lista de peças para o



### **Manual no. 107337**

Emitido em: 6 de novembro de 2020

TMC no. 835

Para assistência:

e-mail [service@bettcher.com](mailto:service@bettcher.com)

**BETTCHER INDUSTRIES INC.**

6801 State Route 60

Birmingham, OH 44889

U.S.A.

Telefone: 440/965-4422

Telefone: 800/321-8763

Fax: (440) 328-4535

*[www.bettcher.com/quantumflex](http://www.bettcher.com/quantumflex)*

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<sup>®</sup> 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.  
6801 State Route 60  
Birmingham, OH 44889  
Telefone EUA: 440/965-4422  
(Nos EUA): 800/321-8763  
Fax: 440/328-4535  
<http://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.



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

# Índice

- Seção 1..... *Segurança***
- Seção 2..... *Uso recomendado***
- Seção 3..... *Instalação***
- Seção 4..... *Manual de instruções de operação***
- Seção 5..... *Manutenção***
- Seção 6..... *Limpeza***
- Seção 7..... *Peças de serviço***
- Seção 8..... *Informações de contato e da documentação***



# Seção 1

# Segurança

## CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Sinalização e painéis de sinalização .....	1-2
Símbolos de Segurança .....	1-3
Recomendações e avisos de segurança .....	1-4
Recursos de segurança .....	1-6
Recursos ergonômicos .....	1-6
Níveis de ruído e vibração .....	1-6



### **AVISO**



As informações fornecidas nestes manuais de instruções de operação são importantes para a sua saúde, conforto e segurança. Para uma operação segura e correta, leia todo o manual antes de usar este equipamento.

Favor ler e salvar essas instruções. Leia cuidadosamente antes de tentar montar, instalar, operar ou fazer a manutenção deste produto. Proteja a si mesmo, os demais e o equipamento observando todas as informações de segurança. A falha em observar estas instruções pode resultar em lesões pessoais e/ou danos ao equipamento. Qualquer uso em aplicações que não aquelas para as quais o equipamento foi projetado e construído poderá resultar em danos ao equipamento e/ou em lesões pessoais graves.

Guarde este manual para consultas futuras. Familiarize-se completamente com os controles e o uso correto deste equipamento.

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



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)



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)



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)



Indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas a riscos (por exemplo, mensagens relacionadas a danos à propriedade).  
(A palavra OBSERVAÇÃO 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

 **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 estalecimento, sejam essas mudanças feitas pelo proprietário deste equipamento, por seus funcionários ou por fornecedores de serviços não previamente aprovados pela Bettcher Industries, Inc.

Use somente peças de reposição fabricadas pela Bettcher Industries, Inc. O uso de peças substitutas anulará a garantia e poderá causar lesões ao operador e danos ao equipamento.

O uso de peças, que não aquelas contidas na lista de peças para o modelo específico, poderá provocar o travamento da lâmina, resultando em uma condição de operação insegura.

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

 **AVISO**

Para evitar lesões pessoais, sempre desconecte o cabo de energia antes de realizar quaisquer ajustes, desmontar/montar, resolver problemas ou realizar a limpeza.

Todos os reparos elétricos devem ser finalizados por electricista qualificado ou por provedor de serviço aprovado.

Sempre desligue a unidade de acionamento Whizard<sup>®</sup> Drive e coloque a empunhadura no suporte de suspensão. Nunca coloque a empunhadura na estação de trabalho ou deixe-a pendurada livremente próxima do driveline ou do eixo de transmissão ou da carcaça. Nunca coloque a empunhadura no suporte enquanto a lâmina ainda estiver girando.

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



## RECOMENDAÇÕES E AVISOS DE SEGURANÇA (CONTINUAÇÃO)

 **AVISO**

Se, a qualquer momento, esta máquina parecer não operar normalmente ou exibir uma alteração sensível no desempenho, ela deve ser imediatamente desligada, desconectada da energia e etiquetada como “INSEGURA” até o momento em que os reparos corretos tiverem sido feitos e a máquina voltar a operar normalmente.

 **AVISO**

Evite o uso desta máquina em água parada.

 **AVISO**

O uso prolongado ou repetitivo de diversas ferramentas elétricas com vibração excessiva contribui para algumas doenças nas mãos, punho ou antebraço em pessoas susceptíveis. Se ocorrer vibração excessiva, isso é uma indicação de que há peças gastas que precisam ser substituídas.

Se o trimmer Quantum Flex® apresentar vibração incomum, não continue a usá-lo sem primeiro tomar as medidas de correção conforme descrito no guia de resolução de problemas nesta instrução de operação.

**AVISO**

Os conjuntos de Whizard® Flexshaft e Casing Series II não são compatíveis com as Quantum Flex® Tools. Os conjuntos de Whizard® Flexshaft e Casing Series IIP precisam ser convertidos antes da utilização com as Quantum Flex® Tools.

---

## RECURSOS DE SEGURANÇA

Todos os trimmers Quantum Flex<sup>®</sup> foram projetados com uma desconexão opcional que interromperá a rotação quando o gatilho/alavanca forem liberados. Esse gatilho/alavanca foram projetados de modo a ser exigida apenas força de empunhadura mínima para realizar a operação, usando apenas três dedos.

## RECURSOS ERGONÔMICOS

Tamanhos de cabo pequeno, médio e grande estão disponíveis para ajudar a melhorar a empunhadura e o conforto do operador. Adequar o tamanho correto do cabo ao tamanho da mão é uma etapa muito importante. As empunhaduras Quantum Flex<sup>®</sup> podem ser configuradas para uso com a mão direita e com a mão esquerda.

Suporte opcional para o polegar - Um suporte de polegar ajustável está disponível para assegurar o uso correto e confortável enquanto oferece controle e estabilidade adicionais da ferramenta durante o uso.

Tira manual Micro-Break Whizard<sup>®</sup> Essa tira foi desenhada para permitir que o usuário relaxe os dedos entre os ciclos de trabalho enquanto mantém o controle do trimmer. Esse é um benefício ao operador para reduzir a exposição ao estresse mecânico.

## NÍVEIS DE RUÍDO E VIBRAÇÃO

As forças aplicadas pelo funcionário são muito reduzidas através do motor de acionamento e limitadas à orientar a rotação da lâmina da faca.

O valor de emissão de ruído é de menos de 79 dB(A)

A vibração da peça manual é menor do que 1.1m/seg<sup>2</sup>

Nenhum efeito colateral indesejado foi relatado

# Seção 2

# Uso recomendado

## CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Uso recomendado .....	2-2
Especificações da máquina .....	2-2
Operação recomendada .....	2-3
Função .....	2-8



### **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.

Use somente peças de reposição fabricadas pela Bettcher Industries, Inc. O uso de peças substitutas anulará a garantia e poderá causar lesões ao operador e danos ao equipamento.

O uso de peças, que não aquelas contidas na lista de peças para o modelo específico, poderá provocar o travamento da lâmina, resultando em uma condição de operação insegura.

## USO RECOMENDADO

Os Trimmers Quantum Flex<sup>®</sup> Trimmers são projetados especificamente para uso com a Unidade de Acionamento Whizard Quantum<sup>®</sup> Drive Unit, Whizard<sup>®</sup> Ultra Drive e Whizard<sup>®</sup> UN-84 Drive. Eles são usados para remoção de gordura e peles, para a recuperação de carne magra a partir de gordura e como ferramenta de corte universal na indústria de carnes. **ATENÇÃO!** Qualquer uso em aplicativos diferentes dos usos de projeto e construção do Quantum Flex<sup>®</sup> Trimmer pode resultar em ferimentos graves.

## ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA

Os trimmers Quantum Flex<sup>®</sup> são altamente eficientes para uso na indústria de carnes pois foram projetados com os mais altos padrões de segurança, ergonomia e produção. Essas máquinas versáteis, com sua extremidade de corte cuidadosamente fabricada e durável, oferecendo uniformidade e controle de rendimento consistente em todas as operações. Estas instruções de operação cobrem os seguintes modelos.

MODELO	USO
X350	Trimmer para osso
X360	Trimmer para osso
X440	Trimmer para osso
X500	Trimmer para osso
X505A	Trimmer para osso
X505	Máquina para retirada de gordura
X564	Trimmer para osso
X620	Trimmer para osso
X620A	Trimmer para osso
X625	Máquina para retirada de gordura
X750	Trimmer para osso
X850	Máquina para retirada de gordura
X880 (B & S)	Removedor de gordura primária
X1850	Máquina para retirada de gordura
X1880	Removedor de gordura primária
X1000	Máquina para retirada de gordura
X1300	Removedor de gordura primária
X1400	Máquina para acabamento de presunto
X1500	Máquina para retirada de pele

## OPERAÇÃO RECOMENDADA

Os trimmers Quantum Flex® são fabricados 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.

### Modelo X350 / X360

ABATE DE BOVINOS / OFFAL	AVES DOMÉSTICAS	ABATE DE SUÍNOS / OFFAL
Remoção de cartilagem Localização do fígado Trimmer para osso Separação de intestino	Peru: peito, pescoços, coxas, carcaça Traseiro de aves Glândulas de óleo	Ossos traseiros Corte de ossos Localização de fígado / Remoção de vesícula biliar

### Modelo X440

AVES DOMÉSTICAS
Corte de asas de aves Desossar coxas de aves Desossar coxas/pés de peru

### Modelo X500 / X500A

AVES DOMÉSTICAS	ABATE DE SUÍNOS	CORTE DE SUÍNOS
Pés e coxas de peru  <b>INDUSTRIAL</b> Indústria de espuma	Corte de focinho de suínos Corte de traqueia de suínos Cortar cabeças de suínos	Remover carne magra dos ossos do pescoço de suínos pesados Remover partes traseiras de suínos pesados Removendo 99% da musculatura dos abdomens Removendo tendões de suínos

### Modelo X505

AVES DOMÉSTICAS	DESOSSAR/PREPARAR BOVINOS
Retirada de coxas de peru	Removendo carne magra da gordura gerada na fabricação

## OPERAÇÃO RECOMENDADA (CONTINUAÇÃO)

### Model X564

ABATE DE PORCO
Remover Lombinho
Marcar Lombinho

### Model X620 / X620A

BEEF KILL / OFFAL	POULTRY	PORK KILL / OFFAL
Removing lean from heads De-veining livers	Removing lean from turkey carcasses Removing lean from turkey necks Removing oil sacks	Removing eyelids Cleaning stick wounds Removing eardrums Removing lean from heads Spotting livers / removing gall sacks

BEEF BONING / FABRICATION	PORK CUT
Removing lean from bones, especially: Neck bones - atlas bones Chine bones from strips or rib eyes Pelvic bones / aitch bones Rib cages Blade bones Strip bones Feather bones	Trimming neck bones Removing lean from bones Removing tails

## OPERAÇÃO RECOMENDADA (CONTINUAÇÃO)

### Modelo X625

BOVINOS	AVES DOMÉSTICAS	SUÍNOS
Atualizando o novo corte	Retirada de gordura da coxa dos perus Retirada de pele de peru	Retirada de gordura dos bifes dos perus

### Modelo X750

INDÚSTRIA DE ESPUMA	ABATE DE SUÍNOS	CORTE DE SUÍNOS
Remoção de defeitos Corte de carne	Remoção de carne do peito Remoção de coágulos sanguíneos dos papos	Remoção de carne do diafragma Remoção de corações

### Modelo X850/X1850

BOVINOS	AVES DOMÉSTICAS	PROCESSAMENTO DE SUÍNOS
Recuperação de carne magra da gordura Retirada de carne magra das capas de costela Corte de entranhas bovinas	Retirada de gordura da pele de peru Retirada de coxas de peru	Retirada de gordura da parte externa do presunto Retirada de gordura da parte interna do presunto Retirada de gordura dos quadris de suínos Remoção de carne da ostra <b>*ABATE DE SUÍNOS</b> Retirada da capa de gordura

### Modelo X880-B/X1880 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

## OPERAÇÃO RECOMENDADA (CONTINUAÇÃO)

### Modelo X880-S/X1880 com medidor de profundidade ajustável

ABATE DE SUÍNOS / CORTE A QUENTE / PROCESSAMENTO DE PRESUNTO	MEDALHÕES SUPERIORES / MEDALHÕES INFERIORES / PEITOS / BIFES EM CUBO	PERU
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	Retirada de membranas e camada de gordura fina	Retirada de coxas de peru

### Modelo X1000

CORTE DE SUÍNOS	ABATE DE BOVINOS
Retirada de gordura de presuntos, traseiros e carne para rosbife Remoção da carne magra de: Corte de bifes - Traseiros com gordura Limpar placas Carne da face e paleta do final da barriga Barriga (Músculos estriados - Bolsões de gordura) Placa de corte	Retirada de gordura quente das partes interna e externa de bife Gordura do rim, gordura do coração, gordura pélvica e gordura da úbere

### Modelo X1300

ABATE DE BOVINOS	DESOSSAR BOVINOS / PREPARAÇÃO	DESOSSAR PRESUNTO
Retirada de tendão bovino Retirada de gordura externa	Removedor de gordura primária: Tiras Parte traseira do lombo bovino Costelas Retirada de gordura do peito (Pastrami)	Retirada de gordura da parte externa do pernil Retirada de gordura da parte externa da paleta de suínos



---

## OPERAÇÃO RECOMENDADA (CONTINUAÇÃO)

### Modelo X1400 com medidor de profundidade ajustável

PROCESSAMENTO DE CARNE DE SUÍNOS	PROCESSAMENTO DE CARNE BOVINA
Retirada de gordura: - Pernis inteiros - Paletas - Traseiros canadenses Retirando as marcas do batedor Retirada da capa de gordura	Remoção de sujeira e de pelo da carcaça Retirada de gordura: - Bifes New York e parte traseira do lombo bovino - Medalhões e ponta de contrafilé

### Modelo X1500 com medidor de profundidade ajustável

PROCESSAMENTO DE SUÍNOS	ABATE DE BOVINOS
Retirada de pedaços de pele da barriga Retirada de gordura: - Pernil inteiro - Quadris suínos	Retirada de gordura externa de bifes a quente Retirada de pelos e de sujeira

---

## **FUNÇÃO**

Os trimmers Quantum Flex<sup>®</sup> são duráveis e eficientes, permitindo resultados melhores para o corte de carnes e de aves domésticas. Os trimmers Quantum Flex<sup>®</sup> são muito bem desenhados para fácil manuseio enquanto reduzem o cansaço do operador.

Um motor instalado verticalmente aciona um eixo flexível. O eixo flexível aciona uma lâmina giratória na empunhadura por meio de uma engrenagem e pinhão. As forças aplicadas pelo funcionário são muito reduzidas através do motor de acionamento e limitadas à orientar a rotação da lâmina da faca.

# Seção 3

## Abertura da embalagem e instalação

### CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Conteúdo .....	3-2
Estação de trabalho .....	3-3
Apoio para o polegar e ajuste opcional da manopla .....	3-4
Ajuste da tira de mão e Micro-Break opcionais Whizard <sup>®</sup> .....	3-7
Instalação do calibre de disco ou calibre de profundidade opcionais .....	3-8
Kit da pós-manopla opcional .....	3-9
Fixando o Quantum Flex <sup>®</sup> Trimmer ao Conjunto da Whizard Quantum <sup>®</sup> DrivelinE Ou Whizard <sup>®</sup> Flexshaft e Casing .....	3-10
A estrutura de desconexão .....	3-10
Modelos sem desconexão .....	3-11
Fixando o Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline ao Whizard Quantum <sup>®</sup> Drive .....	3-12
Fixando o Cpnjunto da Whizard <sup>®</sup> Flexshaft e Casing à Unidade de Acionamento Whizard <sup>®</sup> UN-84 ou Whizard <sup>®</sup> Ultra Drive .....	3-12
Preparativos para a operação .....	3-13

---

**CONTEÚDO**

As peças a seguir estão incluídas com cada trimmer Quantum Flex<sup>®</sup>. Favor verificar ao desembalar e avisar o seu representante local da Bettcher Industries se a encomenda estiver incompleta.

**Modelos: X350, X360, X440, X500, X500A, X505, X564, X620, X620A, X625**

<b>NÚMERO DA PEÇA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD</b>
100642	Amolador especial Whizard <sup>®</sup>	1
102609	Cartucho de (399, 24 ml (13.5 oz)) de graxa de alto desempenho Whizard Quantum <sup>®</sup>	1
107337	Instruções de operação e lista de peças	1

**Modelos: X750, X850, X880, X1850, X1880, X1000, X1300, X1400 e X1500**

<b>NÚMERO DA PEÇA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD</b>
100642	Amolador especial Whizard <sup>®</sup>	1
102609	Cartucho de (399, 24 ml (13.5 oz)) de graxa de alto desempenho Whizard Quantum <sup>®</sup>	1
107337	Instruções de operação e lista de peças	1

---

## ESTAÇÃO DE TRABALHO

### **AVISO**

A instalação correta é extremamente importante para alcançar a máxima eficiência tanto dos trimmers Quantum Flex<sup>®</sup> quanto do operador. A instalação incorreta possivelmente impedirá os movimentos do operador e provocará o desgaste indevido ou danos ao driveline e às peças do equipamento.

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<sup>®</sup> 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.

### **CUIDADO**

Unidades de acionamento penduradas incorretamente podem resultar em esforço excessivo do operador e diminuição da mobilidade. Também pode ocorrer maior fadiga e perda de eficiência.

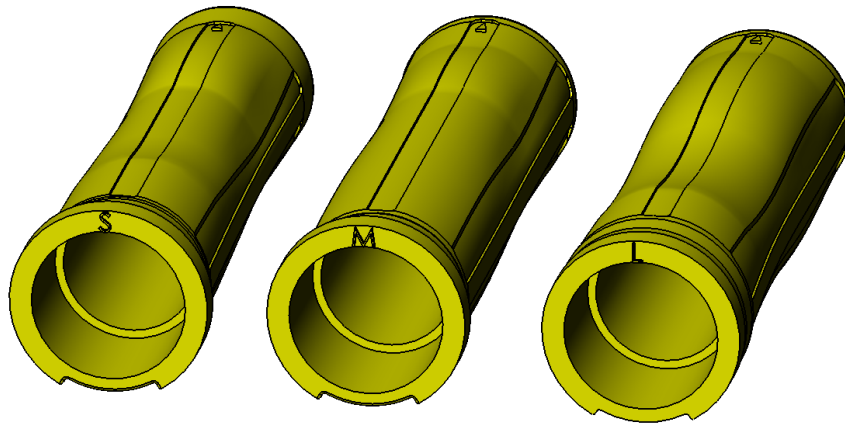
Consulte o seu manual adequado da Unidade de Acionamento Whizard<sup>®</sup> Drive para instruções sobre a colocação e instalação adequada da sua Unidade de Acionamento Whizard<sup>®</sup> Drive.

---

## APOIO PARA O POLEGAR E AJUSTE OPCIONAL DA MANOPLA

O trimmer Quantum Flex<sup>®</sup> foi fornecido com um anel espaçador ou apoio opcional para o polegar. Se estiver usando o apoio opcional para o polegar, o polegar do operador precisará ficar totalmente apoiado e descansar confortavelmente no apoio. O apoio para o polegar foi otimizado para se adequar às mãos mais confortavelmente.

Instalar o tamanho correto de manopla de acordo com a pegada da mão do operador é uma etapa muito importante ao tentar reduzir os riscos associados com os distúrbios por traumas cumulativos. **OBSERVAÇÃO:** *Marcações de P,M,G na manopla.*



Há um procedimento muito simples para se determinar o tamanho correto da manopla:

ETAPA 1 - Monte três (3) facas cada uma com tamanho de manopla diferente.

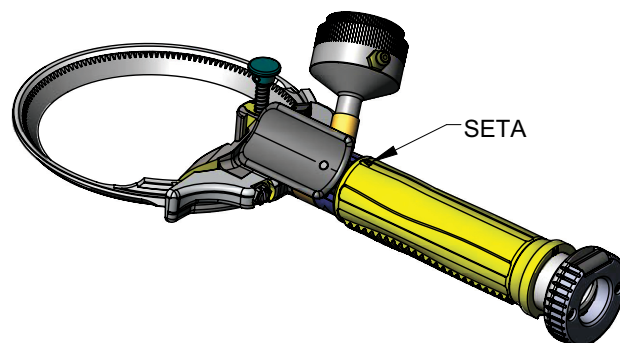
ETAPA 2 - Deixe o usuário segurar a faca e aplicar a pressão de aperto normalmente usada durante o trabalho.

**OBSERVAÇÃO:** *Se o operador normalmente usar luva, esse processo deverá ser feito com todas as luvas usadas na operação normal.*

O operador deverá escolher a manopla que seja mais confortável para ele. Deixe que o operador trabalhe com essa manopla em uma ferramenta por diversos dias. Se o operador não estiver confortável com a escolha da manopla, deixe que o operador experimente um tamanho diferente.

## AJUSTE DO APOIO PARA O POLEGAR E AJUSTE OPCIONAL DA MANOPLA (CONTINUAÇÃO)

Os trimmers Quantum Flex<sup>®</sup> foram projetados para permitir que a cabeça da ferramenta e o apoio para o polegar sejam rotacionados em relação à manopla. Desse modo, a ferramenta pode ser ajustada para posicionar a lâmina de modo correto em relação ao produto com a manopla podendo ser ajustada para permitir que o operador tenha uma posição confortável para o punho.



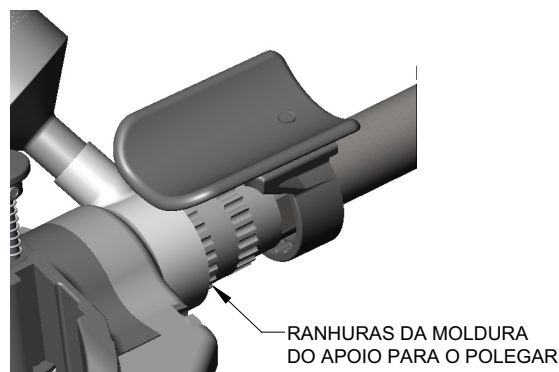
A posição selecionada irá variar com base na estação de trabalho individual, produto e operador. Para determinar a posição correta, será necessário observar o operador enquanto ele experimenta as diversas posições. Selecione a posição na qual o punho do operador pareça manter a posição mais neutra e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

### ETAPA 1

- Escolha o trimmer Quantum Flex<sup>®</sup>.
- Solte o parafuso de retenção da manopla o suficiente para ser capaz de empurrar a manopla para trás o suficiente para soltá-la das ranhuras da estrutura.

### ETAPA 2

- Empurre o apoio para o polegar para trás para soltá-lo das ranhuras da estrutura.
- Gire o apoio para o polegar para uma nova posição e empurre-o para frente para prender as ranhuras da estrutura.



---

## AJUSTE DO APOIO PARA O POLEGAR E AJUSTE OPCIONAL DA MANOPLA (CONTINUAÇÃO)

**OBSERVAÇÃO:** *Talvez seja necessário girar o pote de graxa para uma nova posição para ajustar o apoio para o polegar até a posição desejada.*

- Gire a manopla para a nova posição e empurre-a para frente para prender as ranhuras da estrutura.

**OBSERVAÇÃO:** *A manopla pode ser ajustada para se adequar ao operador e à estação de trabalho empurrando a manopla para trás para retirá-la da estrutura e recolocando-o para outro conjunto de nós do tubo da estrutura.*

### ETAPA 3

- Aperte o parafuso de retenção da manopla.

**AVISO**

**Aperte firmemente, mas tome cuidado para não apertar demais ou a manopla será danificada.**



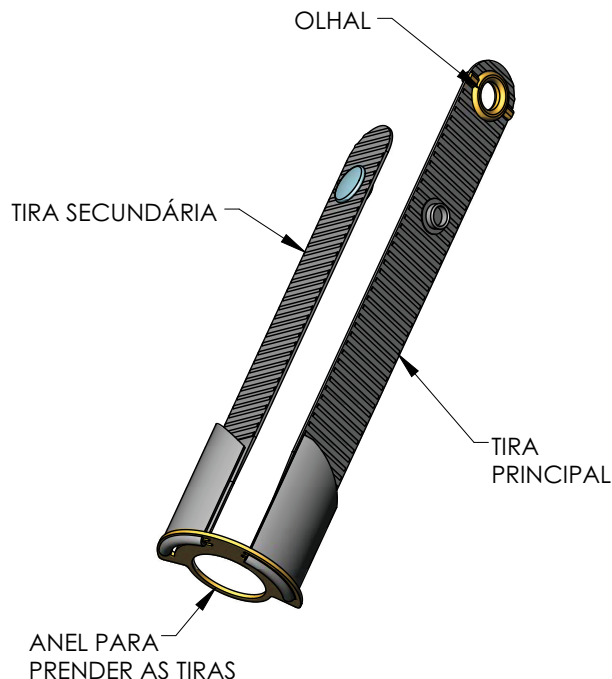
## AJUSTE DA TIRA DE MÃO E MICRO-BREAK OPCIONAIS WHIZARD<sup>®</sup>

A tira de mão e o Micro-Break Whizard<sup>®</sup> foram projetados para permitir que o usuário relaxe os dedos da mão entre os ciclos de trabalho enquanto mantém o controle do trimmer, o que pode ser benéfico e pode reduzir o riscos associados com o estresse.

A tira de mão e o Micro-Break Whizard<sup>®</sup> são fornecidos completos com uma tira primária e secundária. As tiras podem ser ajustadas para o conforto através do ajuste do comprimento da tira usando o anel da tira na parte inferior do pegador. Se a tira secundária não for necessária, ela pode ser removida do anel da tira.

**OBSERVAÇÃO:** *A tira principal possui o olhal e será instalada sobre as roscas no pote de graxa.*

- Remova o pote de graxa e o parafuso de retenção da manopla.
- Com o parafuso de retenção removido da manopla, instale o anel da tira sobre o botão de retenção da manopla.
- Aperte o parafuso de retenção da manopla.



### **AVISO**

**Aperte firmemente, mas tome cuidado para não apertar demais ou a manopla será danificada.**

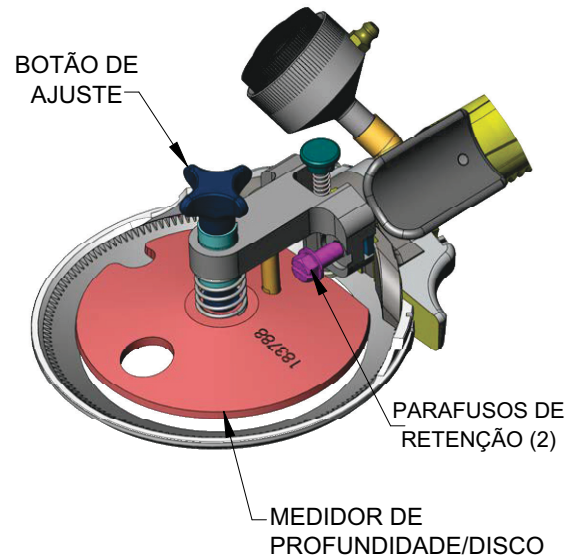
- Coloque o olhal na tira principal sobre as roscas no pote de graxa.
- Rosqueie o pote de graxa no anel de graxa.
- Ajuste a tira usando o anel da tira para tornar a tira mais curta ou mais longa.

## INSTALAÇÃO DO CALIBRE DE DISCO OU CALIBRE DE PROFUNDIDADE OPCIONAIS

### Calibres de disco opcionais para Modelos: X850, X1850, X1000 e X1300

Calibres de disco ajustáveis opcionais estão disponíveis para os trimmers X1000 e X1300. Consultar a seção 7, Peças de serviço para solicitação.

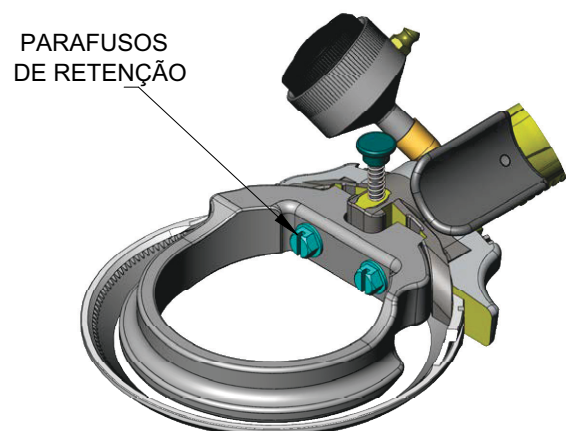
- Deslize o calibre de disco para baixo ao longo das ranhuras da placa da tampa até que o calibre de disco se prenda na posição.
- O ajuste final da altura pode ser feito após a lâmina ter sido instalada.
- Aperte os dois parafusos de aperto.



### Calibre de profundidade ajustável somente para Modelos: X880 (S e B), X1880, X1400 e X1500

Essas ferramentas são fornecidas equipadas com calibre de profundidade ajustável para configuração de uma espessura de corte do produto controlada. O calibre de profundidade pode ser ajustado para cortes com espessura de ¼ de pol. Um dispositivo de configuração do calibre de profundidade também está disponível.

- Deslize o calibre de profundidade para baixo ao longo das ranhuras da placa da tampa até que o calibre de profundidade se prenda na posição.
- O ajuste final da altura pode ser feito após a lâmina ter sido instalada.
- Aperte os dois parafusos de aperto.



## KIT DA PÓS-MANOPLA OPCIONAL

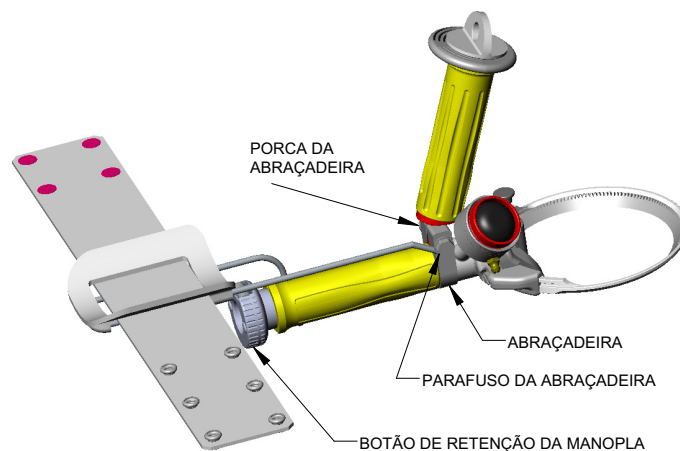
Para reduzir a possibilidade de trauma cumulativo do punho causado pela dobra excessiva (desvio Ulnar) necessário para realizar algumas operações de corte e retirada de gordura, uma opção de pós-manopla disponível para todos os trimmers Quantum Flex<sup>®</sup>.

A pós-manopla permite que o operador segure a manopla com o punho com uma posição mais natural, mais relaxada. O operador segura a manopla vertical em uma posição mais natural para corte tipo raspagem e o conjunto é então projetado para deixar que o operador relaxe a mão entre os cortes para benefício ergonômico adicional.

A pós-manopla universal é feita sob medida para se adequar a qualquer trabalho soltando-se o anel de pressão, ajustando-se a manopla vertical à sua posição mais confortável e então reapertando esse anel.

### Ajuste lado-a-lado:

- Solte o parafuso de retenção da manopla, o anel de pressão, o parafuso e a porca.
- Empurre a manopla e o anel de pressão para trás para soltar as ranhuras na estrutura.
- Gire o anel de pressão e a pós-manopla para a nova posição.
- Empurre para frente para prender as ranhuras da estrutura.
- Aperte o parafuso e a porca do anel de pressão e o parafuso de retenção da manopla.



### Ajuste da tira do descanso do braço:

- Dois ajustes são fornecidos por dois pares de presilhas.
- Selecione a posição mais confortável.

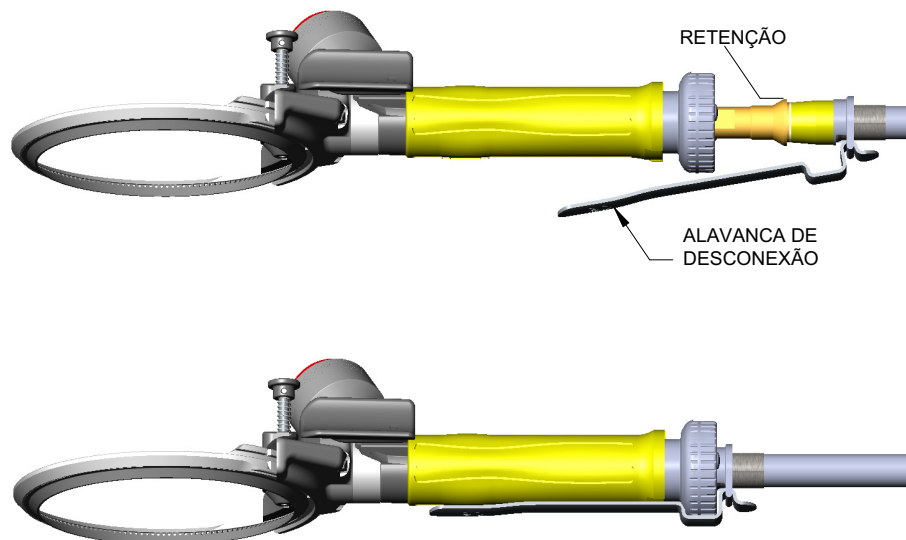
Entre em contato com o seu Gerente Regional para informações de preço e adequação da pós-manopla para a sua aplicação em particular. *Consultar a seção 7, Peças de serviço para solicitação.*

---

## FIXANDO O QUANTUM FLEX<sup>®</sup> TRIMMER AO CONJUNTO DA WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVELINE OU WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING

### A estrutura de desconexão

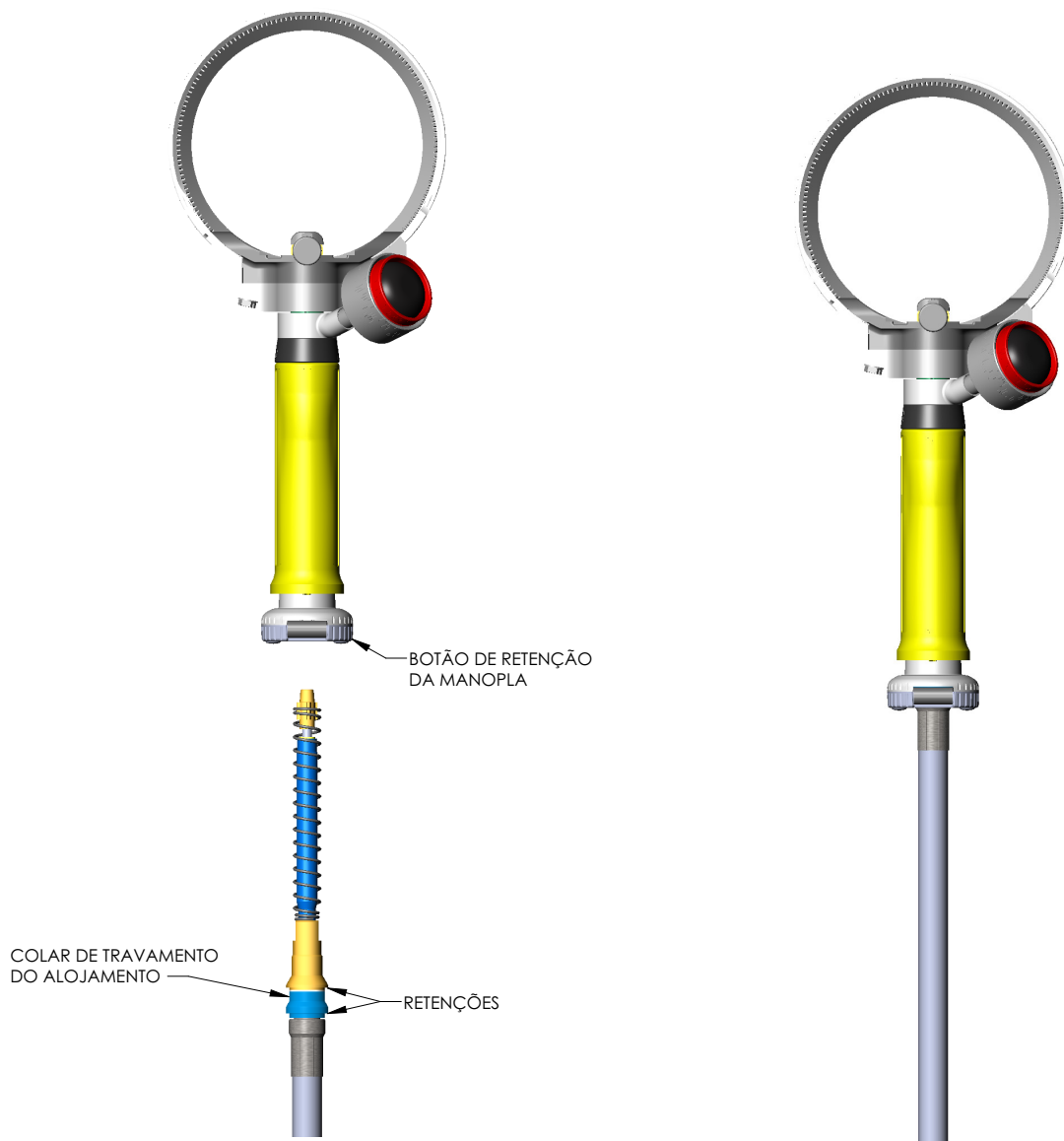
- Segure o trimmer na mão que você usará em operação e, com a outra mão, segure o Whizard Quantum<sup>®</sup> driveline ou o Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing Assembly e empurre-o até a extremidade da ferramenta através do plugue de retenção da alça, até que a trava encaixe com a alavanca.
- Empurre a estrutura até que o fecho prenda a estrutura.
- A alavanca de desconexão gira livremente ao redor da manopla.
- Alinhe a alavanca de desconexão na área de entalhe do pegador. Abra um pouco os dedos na mão segurando o trimmer. Empurre o conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível para dentro e segure a alavanca para baixo na ranhura do pegador com a mão de operação normal.
- Verifique se a alavanca está assentada completamente nivelada com a ranhura.
- Libere a alavanca e a estrutura deverá pular para fora e fazer a lâmina parar de girar. O motor continuará a operar.



## FIXANDO O QUANTUM FLEX<sup>®</sup> TRIMMER AO CONJUNTO DA WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVELINE OU WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING (CONTINUAÇÃO)

### Modelos sem desconexão

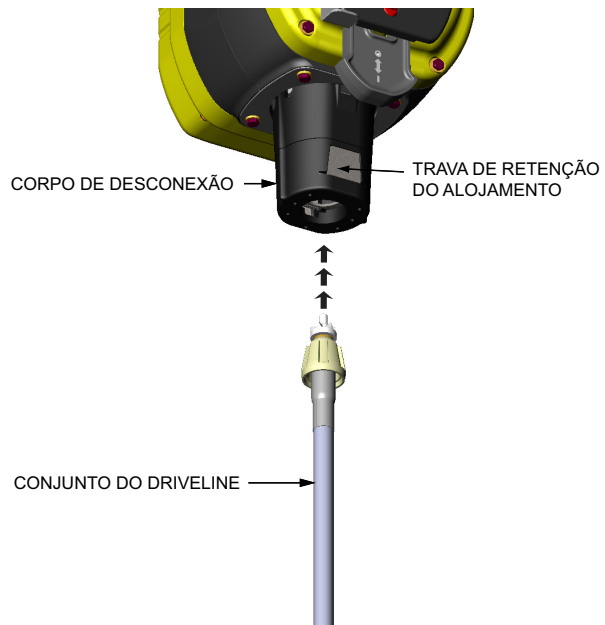
- Segure o Quantum Flex<sup>®</sup> Trimmer com a mão que você usará na operação.
- Com a mão oposta, pegue o conjunto da Whizard Quantum<sup>®</sup> Driveline ou Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing e empurre-o através do botão de retenção do pegador.
- Empurre o conjunto da carcaça do eixo flexível do eixo flexível ou driveline até que ambos os detentores estejam inseridos. Dois clicks (2) serão ouvidos .



## FIXANDO O WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVELINE AO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVE

### Instalar o Whizard Quantum<sup>®</sup> Driveline ao corpo de desconexão

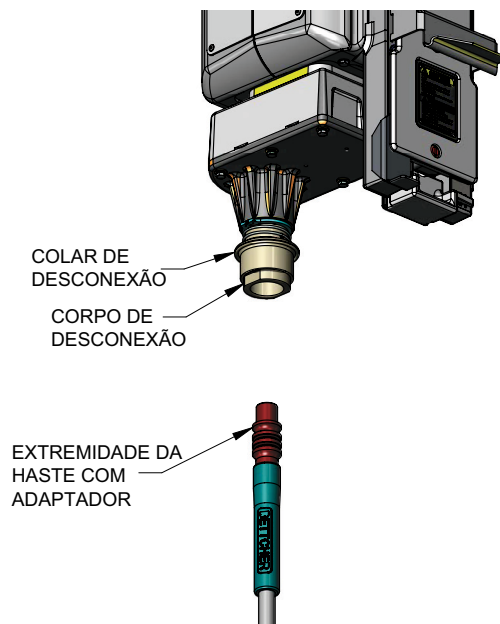
Insira a extremidade correta do Quantum<sup>®</sup> Driveline ao corpo de desconexão. O driveline irá travar no lugar quando totalmente inserido no corpo desconectado.



## FIXANDO O CONJUNTO DA WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING À UNIDADE DE ACIONAMENTO WHIZARD<sup>®</sup> UN-84 OU WHIZARD<sup>®</sup> ULTRA DRIVE

### Instalação do conjunto do eixo

Para instalar o conjunto do eixo/haste flexível ao dispositivo de desconexão do motor, puxe o colar de desconexão e insira a extremidade da haste com adaptador no corpo do dispositivo de desconexão. Talvez seja necessário girar o conjunto da haste para alinhar o propulsor quadrado do eixo flexível com o adaptador no eixo do motor. Solte o colar de desconexão para prender a haste ao conjunto do motor. O conjunto do eixo/haste flexível deve girar livremente.



## PREPARATIVOS PARA A OPERAÇÃO

 **AVISO**



Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

Verifique **SEMPRE** para assegurar que a lâmina gire livremente na máquina antes de ligar. Se a lâmina não girar, isso pode fazer a empunhadura girar na mão.

Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

**NUNCA** coloque a empunhadura na estação de trabalho ou deixe-a pendurada livremente próxima do conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível. Sempre desligue a unidade de acionamento e coloque a empunhadura no suporte de suspensão. **NUNCA** coloque a empunhadura no suporte enquanto a lâmina ainda estiver girando.

Com a empunhadura na sua mão de trabalho, mantenha sua posição de trabalho normal e mova sua mão e a empunhadura acima da área de trabalho normal para verificar se não há ligações ou curvas acentuadas no driveline ou no eixo de transmissão ou na carcaça..

Com a sua outra mão, ligue a unidade de acionamento puxando a alavanca do interruptor ou girando-a. Enquanto a lâmina está girando, pressione a tampa de borracha do pote de graxa na empunhadura com o polegar. Pressione somente até que uma camada fina de lubrificante apareça na lâmina na área da engrenagem dentada.

Durante o uso diário, a tampa de borracha do pote de graxa deve ser pressionada a cada 30 minutos. Reabasteça quando estiver vazio.

**AVISO**

Graxa de alto desempenho Whizard Quantum<sup>®</sup> atende aos padrões exigidos dos lubrificantes H-1 aprovados anteriormente para uso nas fábricas de produtos bovinos e suínos inspecionadas pelo governo federal. **NÃO** usar lubrificante substituto a esse. O uso de lubrificantes substitutos pode resultar em danos à máquina.

***PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO***



# Seção 4

## Instruções de operação

### CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Instruções operacionais .....	4-2
Calibres de disco opcionais para Modelos: X850, X1850, X1000 e X1300 .....	4-3
Calibre de profundidade ajustável somente para Modelos: X880 (S&B), X1880, X1400 e X1500 ...	4-3
Afiamento da lâmina .....	4-4
Troca da lâmina - ferramentas grandes .....	4-8

---

## INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

Segurar sempre a empunhadura do trimmer Quantum Flex<sup>®</sup> com o polegar estendido. Deixar a empunhadura descansar naturalmente na palma da mão de modo relaxado. Cada pessoa deverá poder segurar a empunhadura na posição que seja mais confortável para ela.

O movimento usado com maior frequência é uma varredura longa ou deslizando ao longo da superfície de corte. Segure a superfície da lâmina o mais nivelada possível com a superfície de corte. Uma ação de escavação semelhante ao que ocorre ao retirar sorvete com uma colher, deve ser usada ao redor das vértebras.

Nos ossos lisos como, por exemplo, costelas ou paletas, use um movimento de deslizamento rápido, longo.

Durante a operação de corte **NÃO** tente puxar a lâmina de corte. Deixe a lâmina trabalhar como você faria com qualquer outra ferramenta de corte. Encontrar o ângulo correto do trimmer Quantum Flex<sup>®</sup> ficará mais fácil após ter adquirido experiência e usar bastante a ferramenta.

Assim como ocorre com qualquer ferramenta de corte de carne, a sua velocidade e eficiência serão tão boas quanto o afiamento da lâmina.

A fim de alcançar a máxima eficiência do operador e da máquina, é recomendado que lâminas bem afiadas sejam instaladas a cada intervalo de turno. Por essa razão, é sugerido que lâminas extras sejam mantidas à mão. Por exemplo, se 4 unidades estiverem sendo usadas e houver 3 intervalos de turno, serão necessárias 16 lâminas. Isso fornecerá uma lâmina afiada para começar e uma para cada intervalo.

Ao seguir esse procedimento, o afiamento da lâmina será virtualmente eliminado e as lâminas precisarão somente ser afiadas uma vez por dia. A lâmina deverá ser afiada em um afiador de lâmina universal Whizard<sup>®</sup>, Modelo 210, afiador de lâmina Whizard<sup>®</sup>, Modelo 214 ou ferramenta AutoEdge da Bettcher<sup>®</sup> ao final de cada dia de trabalho. *Consultar a seção 5, Afiamento da lâmina.*

Se as lâminas não forem trocadas a cada intervalo de turno, será necessário afiar a lâmina. *Consultar a seção 4, Afiamento da lâmina.*

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONTINUAÇÃO)

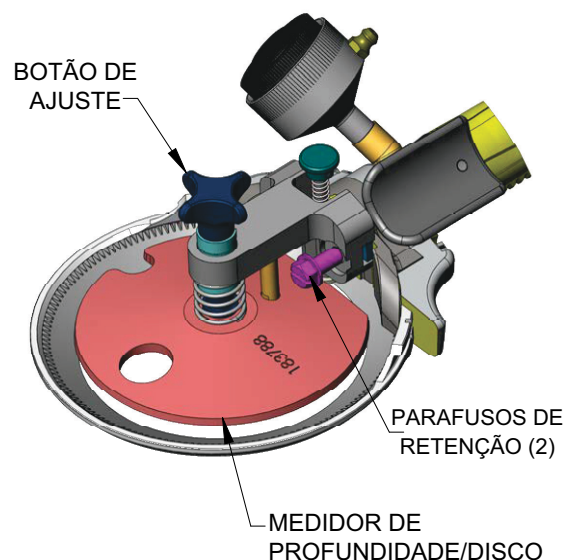
### Calibres de disco opcionais para Modelos: X850, X1850, X1000 e X1300

Calibres de disco ajustáveis opcionais estão disponíveis para os trimmers X1000 e X1300. *Consultar a seção 7, Peças de serviço para solicitação.*

Para ajustar a profundidade:

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

**NOTA:** Tome cuidado para não girar muito uma vez que o hub de controle de profundidade poderá se soltar do eixo.

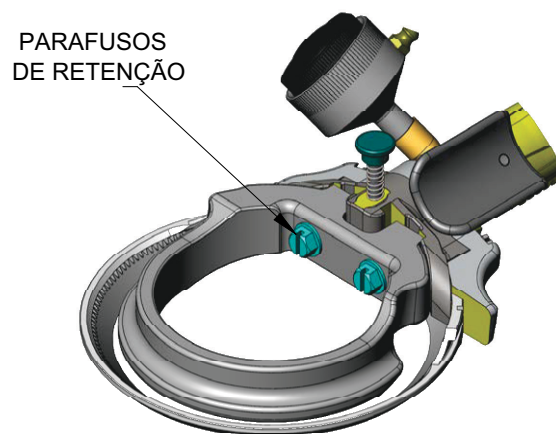


### Calibre de profundidade ajustável somente para Modelos: X880 (S&B), X1880, X1400 e X1500

Essas ferramentas são fornecidas equipadas com calibre de profundidade ajustável para configuração de uma espessura de corte do produto controlada. O calibre de profundidade pode ser ajustado para cortes com espessura de ¼ de pol. Um dispositivo de configuração do calibre de profundidade também está disponível.

Para ajustar a profundidade:

- Segure a empunhadura com a lâmina voltada para baixo.
- Solte os parafusos de aperto na base do calibre de profundidade de plástico.
- Ajuste a configuração do calibre deslizando-o para cima ou para baixo até a altura desejada.
- Reaperte os parafusos de aperto.



## AFIAMENTO DA LÂMINA

Use o amolador especial da Whizard® a qualquer momento que sentir que a extremidade da lâmina precisa ser afiada para a melhora do corte.

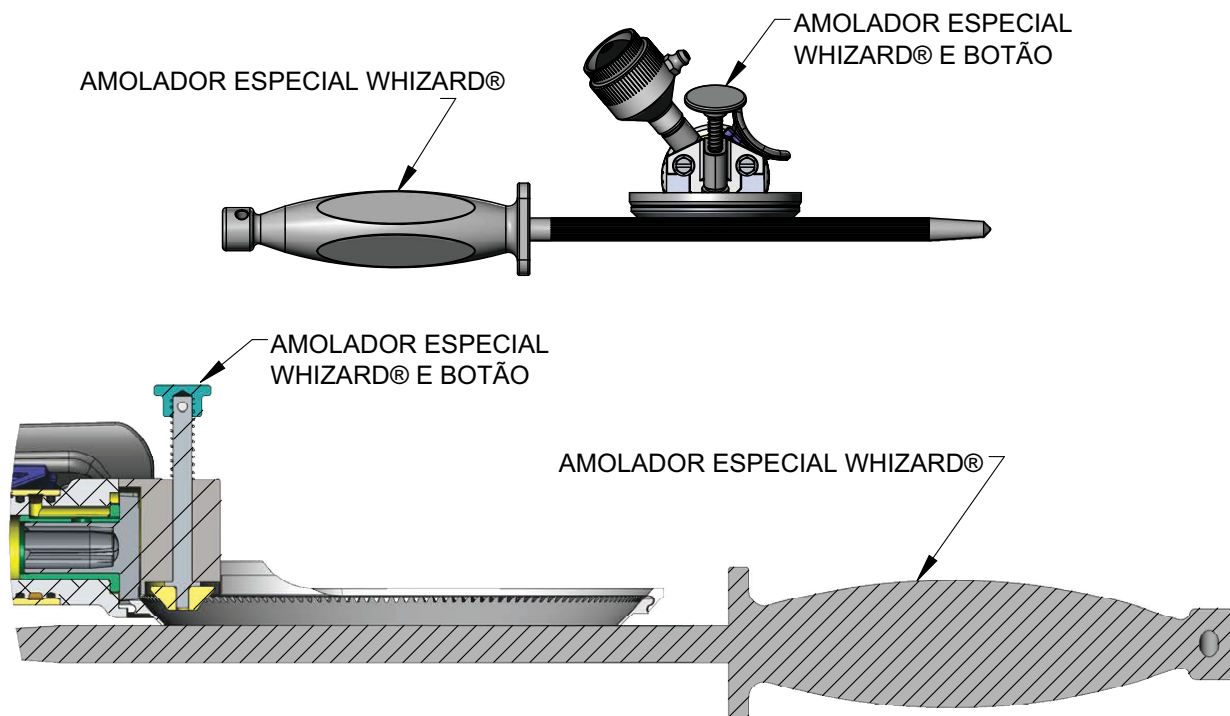
### Afiamento para modelos: X360, X505, X850, Q880, Q1850, X1880, X1000, X1300, X1400 e X1500

Use o amolador especial da Whizard® contra a superfície plana no lado externo 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 da Whizard na extremidade inferior da lâmina e a empunhadura em sua mão de operação normal com a lâmina voltada para baixo ou longe de você.
- Com o polegar, pressione levemente o botão da chaira. **NÃO** segure a chaira contra a lâmina girando continuamente, mas faça um leve contato com a extremidade da lâmina.

Substitua ou afie a lâmina se este procedimento não melhorar a ação de corte.



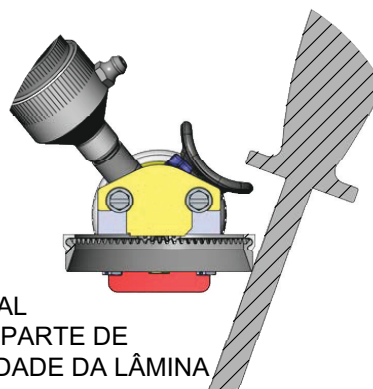
## AFIAMENTO (CONTINUAÇÃO)

### Afiamento para modelos: X350, X440, X500, X500A, X564, X620, X620A, & X750

Assegure-se de manter o amolador em um ângulo adequado em relação à extremidade da lâmina. Trabalhar com o amolador em um ângulo maior do que o ângulo definido pela fábrica tornará a extremidade arredondada e um novo afiamento mais difícil.



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 afiador de modo suave e sempre faça a última passada do afiador na parte interna da lâmina.

O afiamento pode ser feito com muito mais consistência com o uso dos amoladores Edge Master da Whizard<sup>®</sup>, especialmente projetados. Para mais informações entre em contato com o Representante de Vendas da Bettcher Industries. *Consultar a seção 7, Lâminas opcionais e proteção para os dedos de perfil baixo.*

Substitua ou afie a lâmina se este procedimento não melhorar a ação de corte. O tempo de operação da lâmina pode ser estendido com o uso dos afiadores Bettcher<sup>®</sup> EZ Edge. O afiador Bettcher<sup>®</sup> EZ Edge permite que o operador afie a lâmina na estação de trabalho. *Consultar a seção 7, Lâminas opcionais e proteção para os dedos de perfil baixo.*

O trimmer Quantum Flex<sup>®</sup> foi projetado de modo a permitir que as lâminas sejam rapidamente removidas e reinstaladas.

## TROCA DA LÂMINA - FERRAMENTAS PEQUENAS

**AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



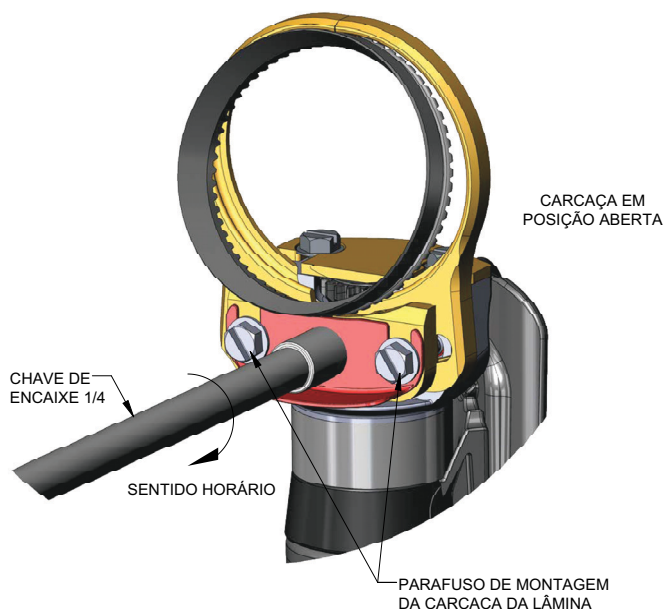
Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

### Remoção da lâmina - Ferramentas Pequenas

**Modelos: X350, X360, X440, X500, X505, X500A, X564, X620, X625, X620A**

- Segure a ferramenta em sua mão com a extremidade da lâmina voltada para cima.
- Afrouxe os dois parafusos de carcaça do alojamento da lâmina em cerca de ½ volta
- Com a chave canhão de ¼”, 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



## TROCA DA LÂMINA - FERRAMENTAS PEQUENAS (CONTINUAÇÃO)

### Instalação da Lâmina - Ferramentas Pequenas

Modelos: X350, X360, X440, X500, X505, X500A, X564, X620, X625, X620A

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

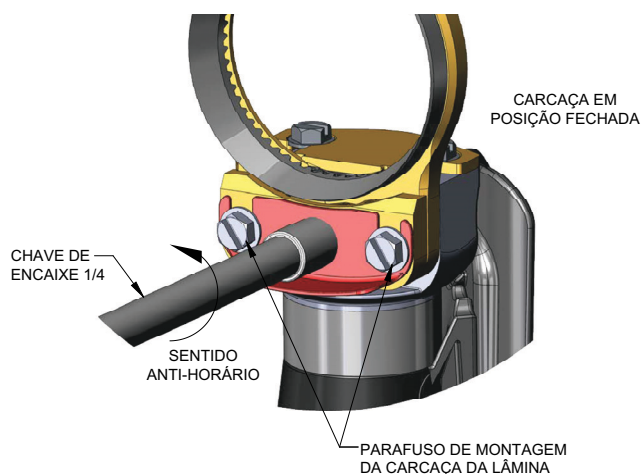
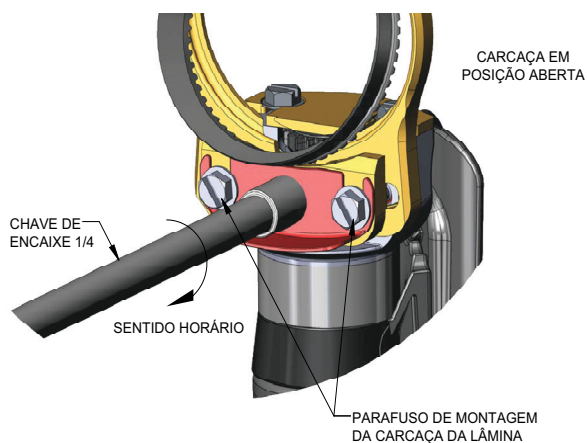


Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

- Vire a ferramenta para que os parafusos de fixação da carcaça da lâmina estejam apontando para cima.
- Solte os dois parafusos de fixação da carcaça da lâmina cerca de 1/2 volta se eles já não estiverem soltos.
- Com a chave canhão 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 na carcaça
- 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. Parafusos de torque a 25 pol.-lb. (2,8 N-m).
- 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 a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

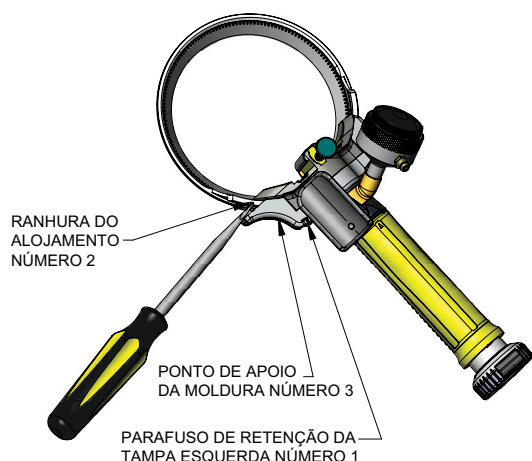
Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

### Remoção da lâmina - Ferramenta Grandes (Modelos: X750, X850, X1000, X1300, X1400, X1500, X1850, X1880)

- Segure a empunhadura na mão.
- Solte somente o parafuso de retenção da tampa esquerda (Item nº 1).
- Com a chave de fenda na outra mão, insira a chave na ranhura do compartimento (Item nº 2). Usando a estrutura como ponto de apoio (Item nº 3), abra o compartimento. A lâmina deverá sair.

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

**NOTA:** Uma ligeira tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que o compartimento da lâmina permaneça aberto sozinho.





## TROCA DA LÂMINA - FERRAMENTAS GRANDES (CONTINUAÇÃO)

### Instalação da Lâmina - Ferramentas Grandes (Modelos: X750, X850, X1000, X1300, X1400, X1500, X1850, X1880)

- Gire a ferramenta por cima de modo que a lateral da lâmina levante.
- Abra o compartimento da lâmina usando uma chave de fenda.

**NOTA:** *Uma ligeira tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que o compartimento da lâmina permaneça aberto sozinho.*

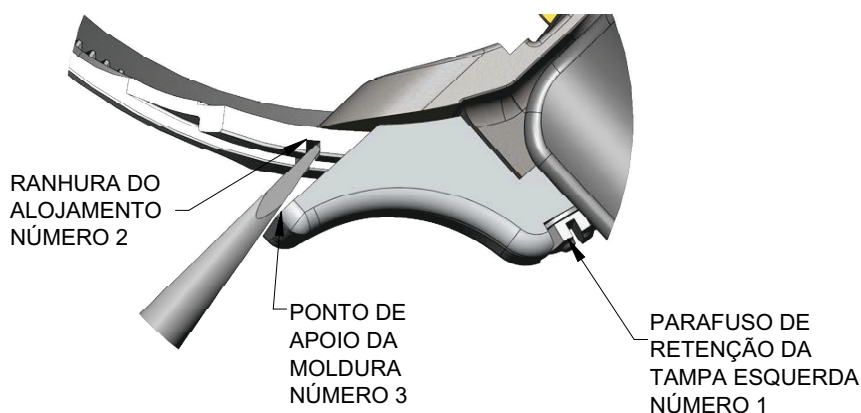
- Insira uma nova lâmina no compartimento.
- Solte o parafuso de retenção da tampa esquerda de modo que o compartimento feche.
- Ajuste o compartimento para uma folga de operação correta. A lâmina deverá girar livremente com um suave movimento de lado a lado. Isso deixa espaço para a graxa.

**ATENÇÃO!** Assegure-se de que a lâmina esteja livre para girar no compartimento. Se a lâmina não girar livremente, isso pode fazer a ferramenta girar na mão.

- Aperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). O uso do kit da chave de torque Bettcher é recomendado.
- Verificar novamente a folga de operação.

### A lâmina está muito apertada

- Se a lâmina estiver muito apertada no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de retenção 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). O uso do kit da chave de torque Bettcher é recomendado. *Consultar a seção 7, Ferramentas.*

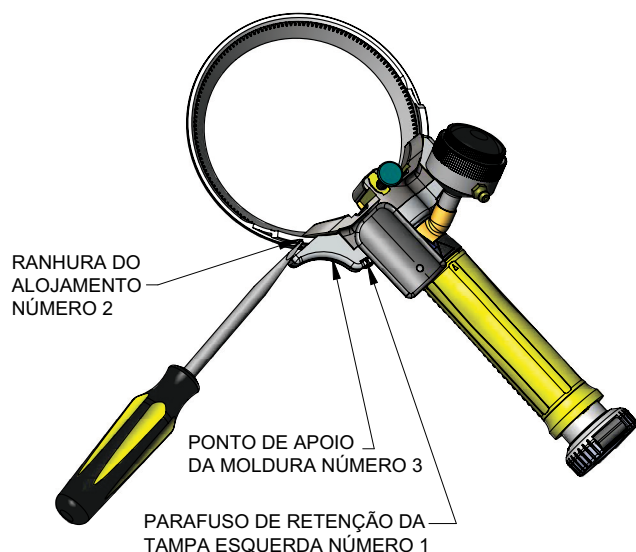


---

## TROCA DA LÂMINA - FERRAMENTAS GRANDES (CONTINUAÇÃO)

### A lâmina está muito solta

- Se a lâmina estiver muito solta no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de retenção 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). O uso do kit da chave de torque Bettcher<sup>®</sup> é recomendado. *Consultar a seção 7, Ferramentas.*



# Seção 5

# Manutenção

## CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Remover o Whizard Quantum® Driveline da unidade Whizard Quantum® Drive .....	5-2
Removendo o Conjunto da Whizard® Flexshaft e Casing da Unidade de Acionamento Whizard® UN-84 OU Whizard® Ultra Drive .....	5-2
Removendo o Trimmer Quantum Flex® do Conjunto da Whizard® Quantum Driveline ou Whizard® Flexshaft e Casing .....	5-3
Modelos sem desconexão .....	5-3
Modelos com desconexão .....	5-3
Desmontagem da empunhadura .....	5-5
Inspeções diárias e manutenção .....	5-10
Inspeção e substituição do conjunto do eixo de transmissão.....	5-15
Afiamento da lâmina .....	5-22
Afiamento da máquina .....	5-22
Afiamento manual .....	5-22
Conjunto da peça de mão (Continuação) .....	5-24
Instalação e ajuste do calibre de disco ou calibre de profundidade opcionais .....	5-33
Ajuste da tira de mão e Micro-Break opcionais Whizard® .....	5-35
Kit e ajuste da pós-manopla opcional .....	5-36
Deteccção e correção de falhas .....	5-37



**Para evitar lesões pessoais, sempre desconecte o cabo de energia antes de realizar quaisquer ajustes, desmontar/montar, resolver problemas ou realizar a limpeza.**

**Sempre desligue a unidade de acionamento e coloque a empunhadura no suporte de suspensão. Nunca coloque a empunhadura na estação de trabalho ou deixe-a pendurada livremente próxima do conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível. Nunca coloque a empunhadura no suporte enquanto a lâmina ainda estiver girando.**

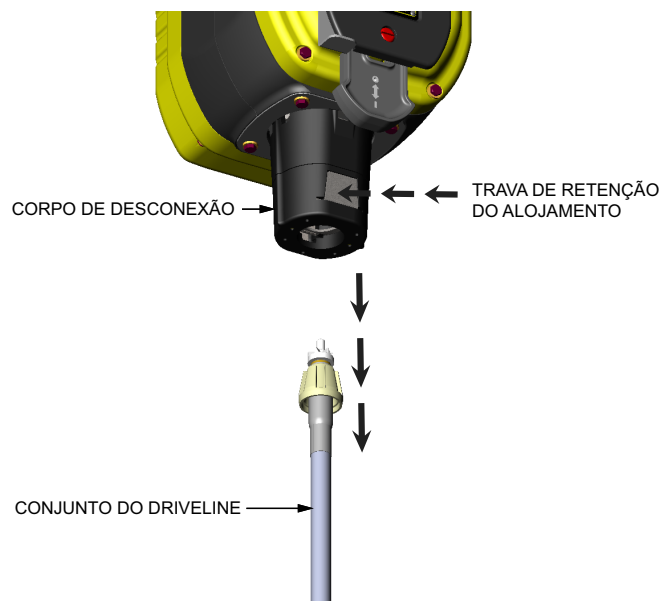
**Sempre desconecte a alimentação de energia e remova a ferramenta do conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível antes da manutenção.**

**Todos os reparos elétricos devem ser realizados por um electricista qualificado ou fornecedor de serviços aprovado.**

## REMOVER O WHIZARD QUANTUM® DRIVELINE DA UNIDADE WHIZARD QUANTUM® DRIVE

### Remover o Whizard Quantum® Driveline do corpo de desconexão

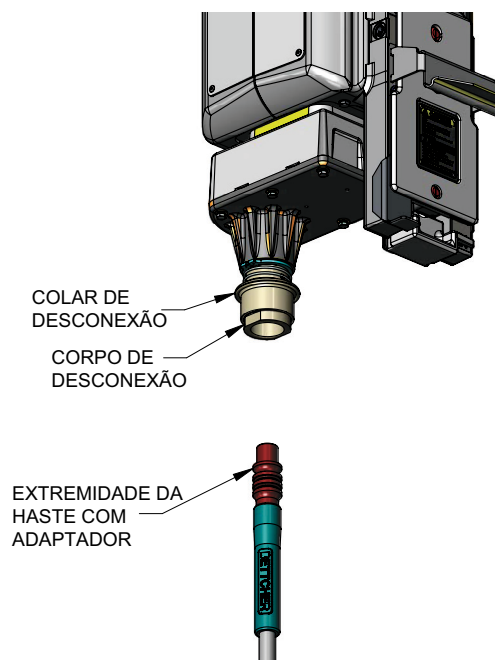
Segure o conjunto do driveline ao redor da parte exposta superior, logo abaixo do corpo de desconexão. Empurre a trava de retenção da estrutura para dentro e puxe o driveline para baixo e para fora do corpo desconectado.



## REMOVENDO O CONJUNTO DA WHIZARD® FLEXSHAFT E CASING DA UNIDADE DE ACIONAMENTO WHIZARD® UN-84 OU WHIZARD® ULTRA DRIVE

### Remova o Conjunto da Whizard® Flexshaft e Casing da Estrutura de Desconexão.

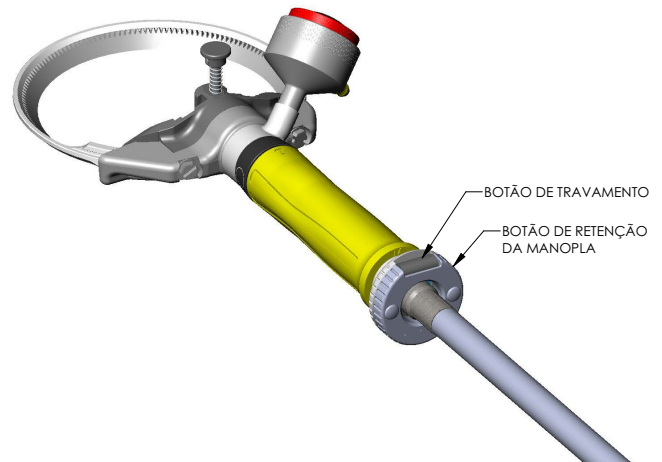
Remova o Conjunto da Whizard® Flexshaft e Casing da unidade de acionamento, levantando o colar de desconexão e puxando a extremidade do adaptador do conjunto da carcaça e do eixo flexível do corpo de desconexão.



## REMOVENDO O TRIMMER QUANTUM FLEX<sup>®</sup> DO CONJUNTO DA WHIZARD<sup>®</sup> QUANTUM DRIVELINE OU WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING

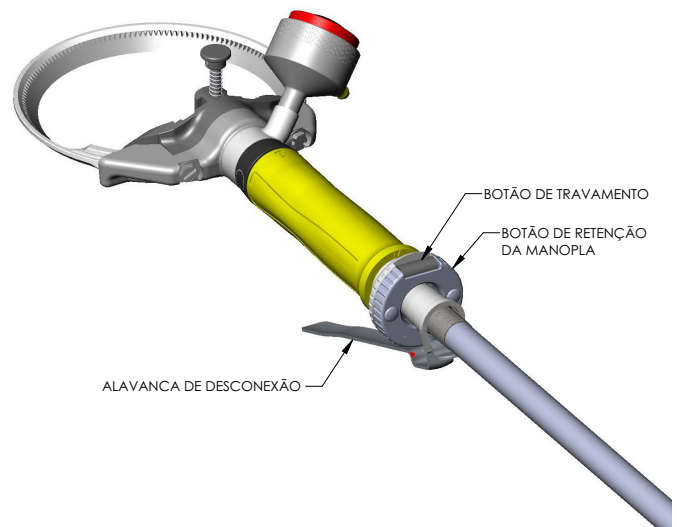
### Modelos sem desconexão

- Segure o trimmer Whizard Quantum<sup>®</sup> com a mão que você usará na operação.
- Com a outra mão, pressione o botão da trava no parafuso de retenção da manopla.
- O conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível deve ser ejetado da tira.



### Modelos com desconexão

- Solte a alavanca de desconexão e o conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível deve ejetar parcialmente do pegador.
- Com a outra mão, pressione o botão da trava no parafuso de retenção da manopla.
- O conjunto da carcaça do driveline ou do eixo flexível deve ser ejetado da tira.



## DESMONTAGEM DA EMPUNHADURA

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



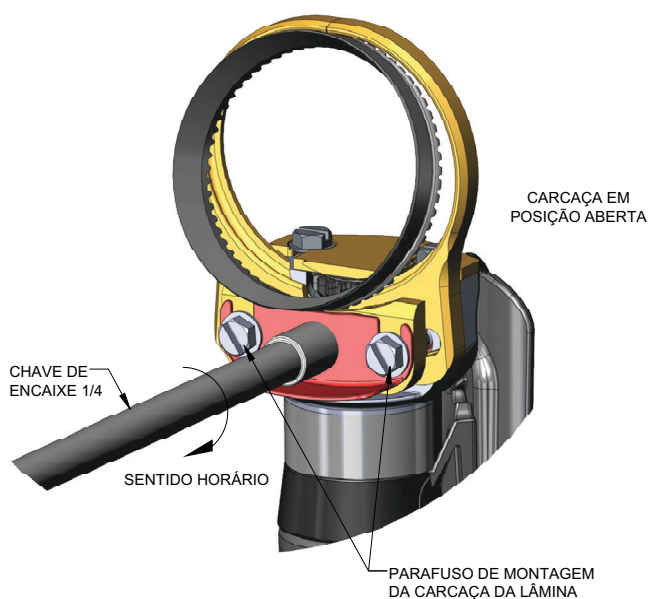
Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

### Remover a lâmina da empunhadura - Ferramentas Pequenas

#### Modelos: X350, X360, X440, X500, X505, X500A, X564, X620, X625, e X620A

- Segure a ferramenta em sua mão com a extremidade da lâmina voltada para cima.
- Afrouxe os dois parafusos de carcaça do alojamento da lâmina em cerca de ½ volta
- Com a chave canhão de ¼”, 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



## DESMONTAGEM DA EMPUNHADURA



Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

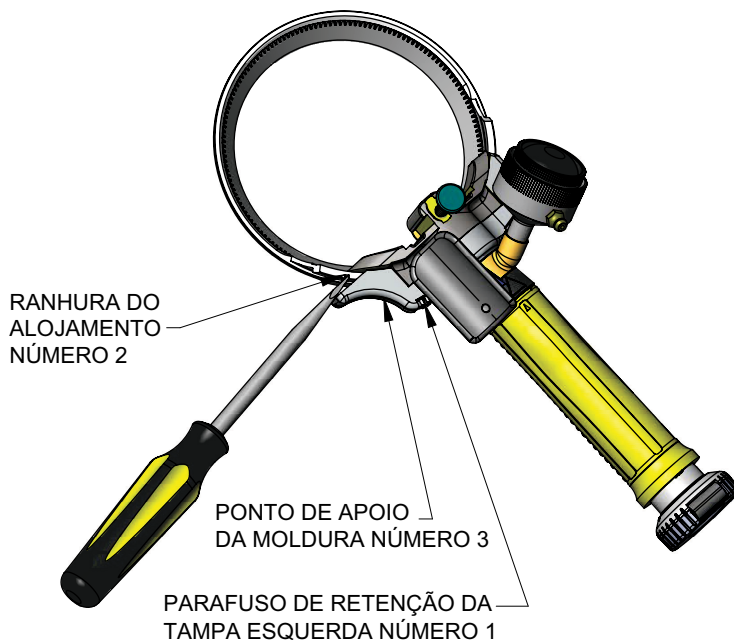
### Remover a lâmina da empunhadura - Grandes ferramentas

**Modelos: X750, X850, X1000, X1300, X1400, X1500, X1850, e X1880**

- Segure a empunhadura na mão.
- Solte somente o parafuso de retenção da tampa esquerda (Item nº 1).
- Com a chave de fenda na outra mão, insira a chave na ranhura do compartimento (Item nº 2). Usando a estrutura como ponto de apoio (Item nº 3), abra o compartimento. A lâmina poderá agora ser removida. A lâmina deve cair.

**NOTA:** *Algumas empunhaduras possuem 2 ranhuras no compartimento.*

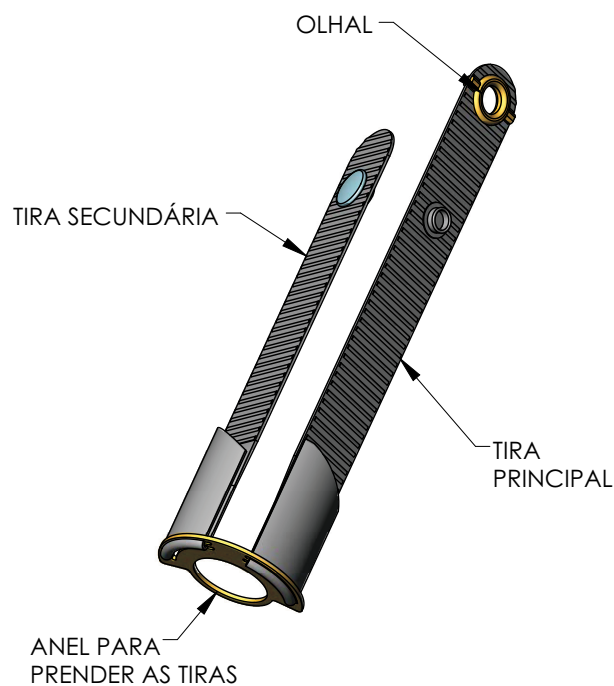
**OBSERVAÇÃO:** *Uma LEVE tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que a carcaça da lâmina permaneça aberta por conta própria.*



## DESMONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

### Remover as tiras de mão Whizard® Micro-Break

- Remova o pote de graxa e o parafuso de retenção para remover as tiras de mão principal e secundária.





## DESMONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

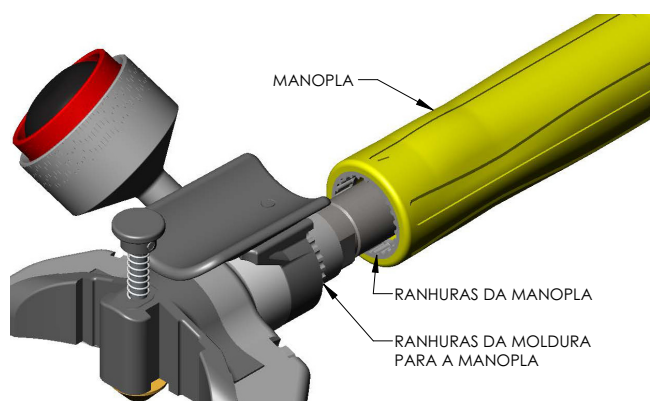
### Remova o parafuso de retenção da manopla

- Gire o parafuso de retenção no sentido anti-horário.



### Remova a manopla da empunhadura

- Puxe o parafuso para fora do tubo.
- Remova o anel do espaçador da manopla ou o apoio opcional para o polegar.
- Remova o pote de graxa e o anel.

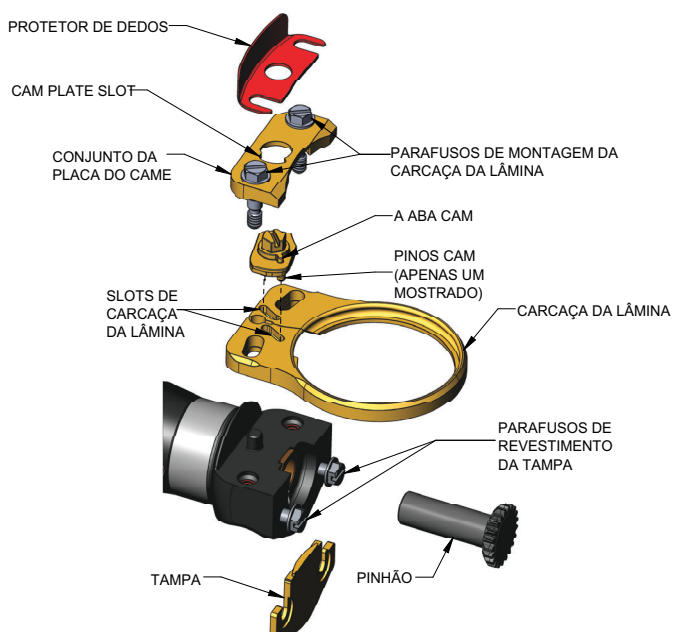


### Remova o alojamento da lâmina, a proteção para os dedos, o conjunto da placa do came, o came e a placa de cobertura - Use apenas ferramentas pequenas

- Solte o alojamento da lâmina e os parafusos de montagem até que o conjunto da placa do came e o came estejam livres.

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

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



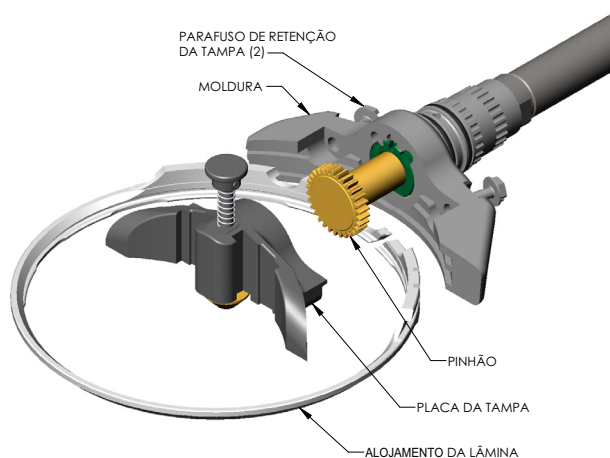
## DESMONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

### Remova o alojamento da lâmina e a placa da tampa (Somente ferramentas grandes)

- Soltar os parafusos de retenção da tampa até que a tampa esteja livre.

**NOTA:** *Os parafusos permanecerão na estrutura.*

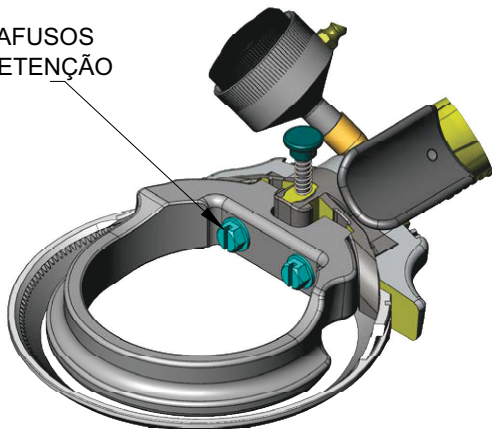
- Remova o alojamento da lâmina.
- Retire o pinhão para fora da estrutura.



### Remova o calibre de profundidade / calibre de disco opcional da placa da tampa

- Solte os dois parafusos de aperto localizados dentro do calibre de profundidade. Não é necessário remover os parafusos.
- Deslize o calibre para cima até que as abraçadeiras do calibre de profundidade saiam das ranhuras da placa da tampa.

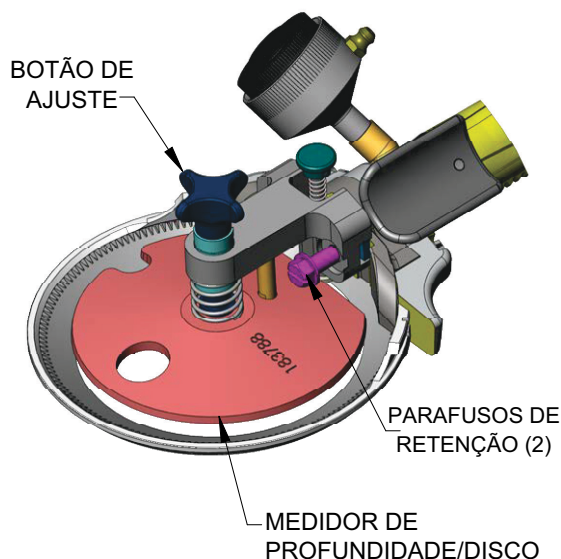
PARAFUSOS DE RETENÇÃO



BOTÃO DE AJUSTE

PARAFUSOS DE RETENÇÃO (2)

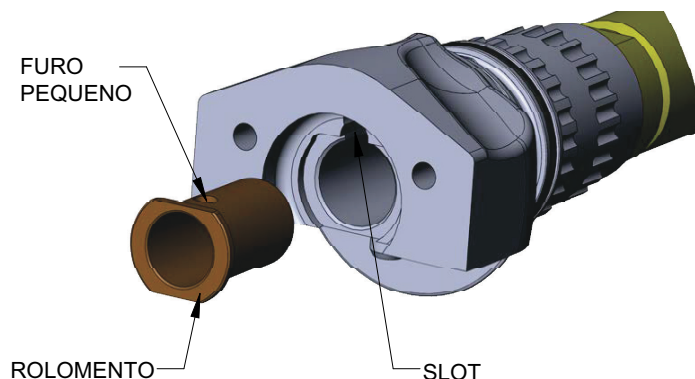
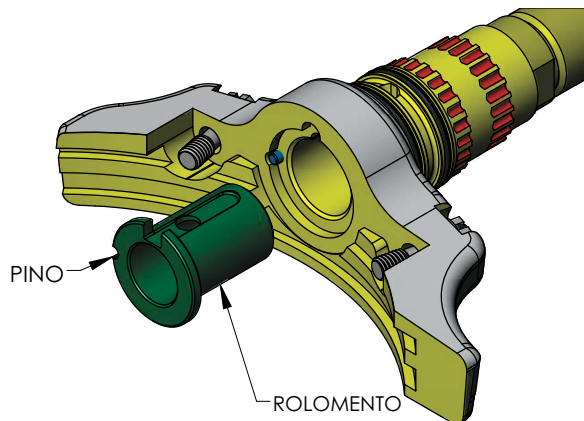
MEDIDOR DE PROFUNDIDADE/DISCO



## DESMONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

### Remova o rolamento da estrutura.

- O rolamento é retirado da parte da frente da ferramenta.
- Use uma chave de fenda para alcançar dentro do rolamento e prender a ranhura da graxa do rolamento. **OBSERVAÇÃO:** O rolamento na pequena ferramenta não possui ranhuras para graxa. Enquanto empurra para cima, tente girar o rolamento para frente e para trás. Uma vez que o rolamento não é press-to-fit, isso funcionará na maioria dos casos.



### AVISO

Se o rolamento não sair, será necessário colocar um macho no rolamento e puxá-lo pelo macho. Se isso for feito, então o rolamento precisará ser substituído devido aos 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.

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

---

## INSPEÇÕES DIÁRIAS E MANUTENÇÃO

 **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.

## INSPEÇÕES DIÁRIAS E MANUTENÇÃO (CONTINUAÇÃO)

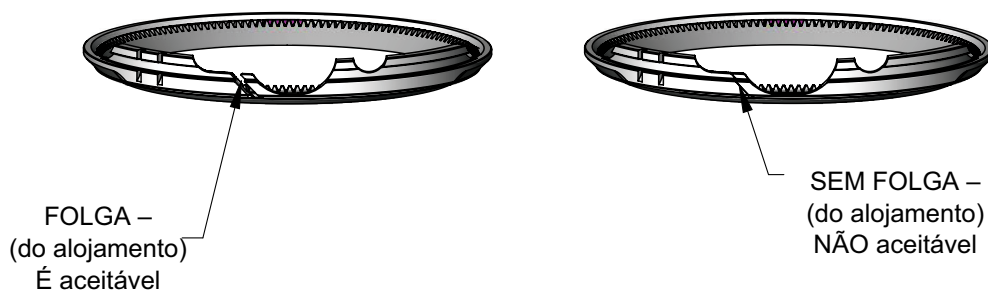
### Desgaste do alojamento da lâmina

#### Pequenos Modelos de Ferramentas: X350, X360, X440, X500, X505, X500A, X564, X620, X625 e X620A

- 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.

#### Modelos de Ferramentas Grandes: X750, X850, X1000, X1300, X1400, X1500, X1850 e X1880

- Inspeccione o diâmetro interno do alojamento quanto a 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.

---

## INSPEÇÕES DIÁRIAS E MANUTENÇÃO (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.

### Tiras de mão Whizard® Micro-Break

- Inspeccione a tira quanto a endurecimento e rachaduras.
- Se houver fibras expostas, cortes ou rachaduras, a tira precisa ser substituída.

### Botão de retenção da manopla

- Inspeccione se há rachaduras.
- Assegure-se de que a tensão da mola no botão de metal seja adequada.
- Assegure-se de que o botão de metal esteja limpo e se mova livremente.

### Estrutura

- 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. Substituir, se necessário.

### Dispositivo de afiamento - Modelos: X625, X505, X850, X880, X1850, X1880, X1000, X1300, X1400 e X1500

- 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.

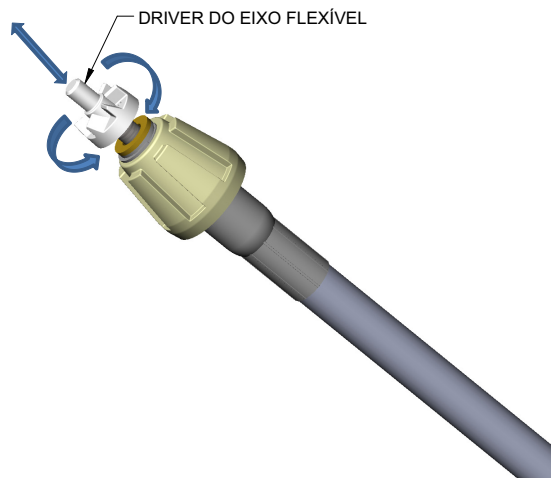
### Calibre de profundidade / Abraçadeiras do calibre de disco - Modelos: X625, X505, X850, X880, X1850, X1880, X1000, X1300, X1400 e X1500

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

## INSPEÇÕES DIÁRIAS E MANUTENÇÃO (CONTINUAÇÃO)

### Whizard Quantum<sup>®</sup> Driveline

- O Whizard Quantum<sup>®</sup> Driveline inclui uma estrutura e um eixo flexível lubrificados de fábrica e não exigem lubrificação de manutenção contínua.
- **NOTA:** *O eixo flexível não é removível da estrutura.*
- Inspeccione a estrutura quanto a rachaduras, rupturas ou outros desgastes. Se encontrar algum dano, substitua o Whizard Quantum<sup>®</sup> Driveline.
- Verifique para assegurar que o acionador do eixo flexível possa girar livremente na estrutura. Se isso não ocorrer, substitua todo o conjunto.

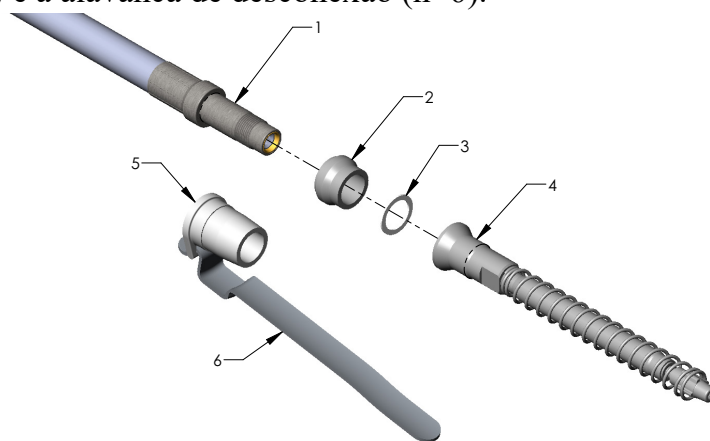


---

## INSPEÇÕES DIÁRIAS E MANUTENÇÃO (CONTINUAÇÃO)

### Substituição do Whizard Quantum<sup>®</sup> Driveline

- Quando o driveline precisar ser substituído, o conjunto do eixo de transmissão poderá ser retido e reutilizado.
- Prenda o driveline (nº 1) em um torno.
- Solte o conjunto do eixo de transmissão (nº 4) girando no sentido anti-horário usando a chave de fenda lisa no conjunto da extremidade do acionamento.
- Remova a arruela de náilon (nº 3), o colar da trava da estrutura (nº 2) ou o colar de montagem da alavanca (nº 5) da estrutura.
- Descarte o driveline, mas retenha e reutilize o conjunto do eixo de transmissão (nº 4), a arruela de náilon (nº 3), o colar da trava da estrutura (nº 2) - ou o colar de montagem da alavanca (nº 5) e a alavanca de desconexão (nº 6).



### Para remontar o conjunto da extremidade do acionamento em um novo Whizard Quantum<sup>®</sup> Driveline

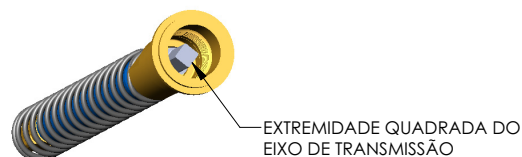
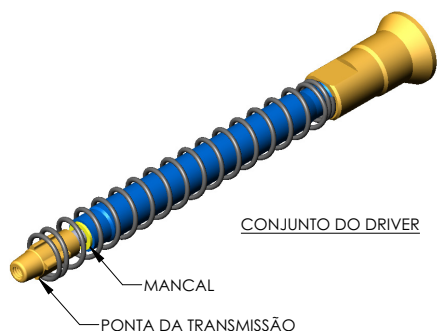
- Se estiver usando a desconexão do driveline, instale a alavanca de desconexão (nº 6) no colar de montagem da alavanca (nº 5).
- Deslize o colar da trava do driveline (#2) ou o colar de montagem da alavanca (nº 5) com a alavanca de desconexão (nº 6) no novo driveline.
- Deslize a arruela de náilon (nº 3) no novo driveline.
- Limpe as roscas do novo conjunto do driveline e aplique travador de rosca Loctite nº 242 ou equivalente.
- Parafuse o conjunto do eixo de transmissão (nº 4) no novo driveline.
- Aperte com a mão e então com uma chave de fenda enquanto segura o driveline com a mão.  
**OBSERVAÇÃO: NÃO** prenda o novo driveline no torno nem use alicates uma vez que isso resultará em danos. Não é necessário apertar demais essa junta.



## INSPEÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DO CONJUNTO DO EIXO DE TRANSMISSÃO.

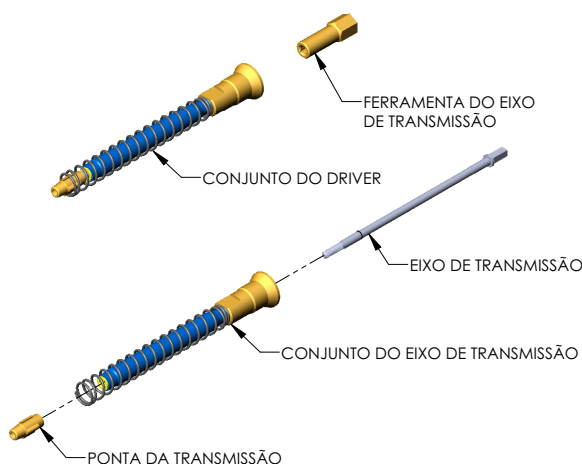
### Inspeção do conjunto do eixo de transmissão.

- Assegure-se de que o eixo da transmissão e a ponta girem livremente e também que eles possam deslizar para frente e para trás livremente.
- Verifique se há desgaste no rolamento no final do conjunto da tubulação. Se o flange do rolamento estiver excessivamente gasto, substitua o conjunto da tubulação.
- Inspeccione as estrias da ponta do eixo da transmissão. Se houver desgaste excessivo, substitua a ponta do eixo da transmissão.
- Inspeccione a extremidade quadrada do eixo da transmissão. Se os cantos estiverem arredondados, substitua o eixo da transmissão.



### Remoção da ponta do eixo de transmissão e do eixo da transmissão.

- Prenda a ferramenta para o eixo de transmissão (Peça nº 101252) em um torno e coloque o conjunto da transmissão sobre a ferramenta de modo que a extremidade quadrada do eixo de transmissão se encaixe no orifício quadrado da ferramenta.
- Empurre a mola para trás e use uma chave inglesa para prender a ponta do eixo.
- Gire a ponta do eixo de transmissão no SENTIDO HORÁRIO. Continue a girar a ponta do eixo de transmissão no SENTIDO HORÁRIO até que ela esteja livre do eixo de transmissão.
- Retire o pinhão para fora da tubulação.



**OBSERVAÇÃO: Modelos de Ferramentas Grandes X750, X850, X1000, X1300, X1400, X1500, X1850, X1880 use um mantelete de ferramenta grande.**

**OBSERVAÇÃO: Modelos de Ferramentas Pequenos X350, X360, X440, X500, X505, X500A, X564, X620, X625, X620A use um mantelete de ferramenta pequena.**

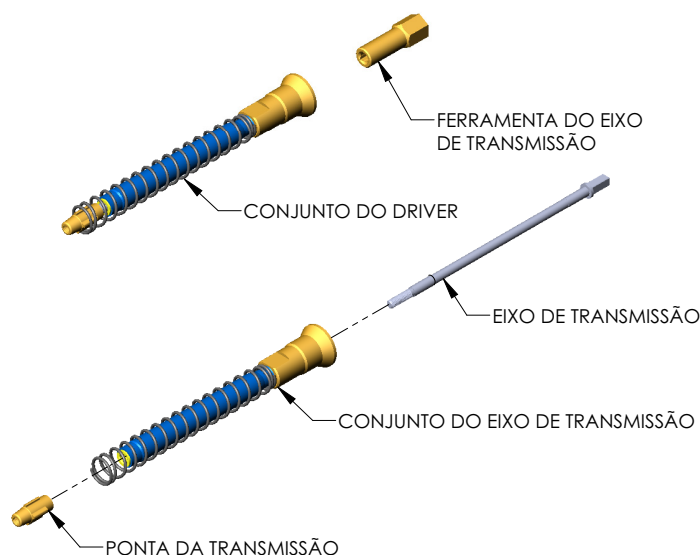
## INSPEÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DO CONJUNTO DO EIXO DE TRANSMISSÃO (CONTINUAÇÃO)

### Montagem do conjunto do eixo de transmissão.

**AVISO**

Não aperte demais a ponta do eixo de transmissão. Fazer isso quebrará o eixo de transmissão.

- Aplique lubrificante Max-Z nas áreas dos 2 rolamentos do eixo de transmissão. *Consultar a seção 7, Lubrificação e equipamento de lubrificação.*
- Insira o eixo de transmissão no conjunto da tubulação.
- Prenda a ferramenta para o eixo de transmissão em um torno e coloque o conjunto da transmissão sobre a ferramenta de modo que a extremidade quadrada do eixo de transmissão se encaixe no orifício quadrado da ferramenta.
- Limpe as roscas do eixo de transmissão e aplique uma pequena quantidade de travador de rosca Loctite nº 242.
- Puxe para trás a mola com uma mão e então rosqueie a ponta do eixo de transmissão nas roscas com um movimento no SENTIDO ANTI-HORÁRIO. Gire com a mão até que a ponta do eixo de transmissão se assente.
- Usando uma chave inglesa, aplique um pequeno torque (25 pol.-lb no máximo) para apertar a ponta do eixo de transmissão.



## INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DIÁRIA - CONJUNTO DA WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING

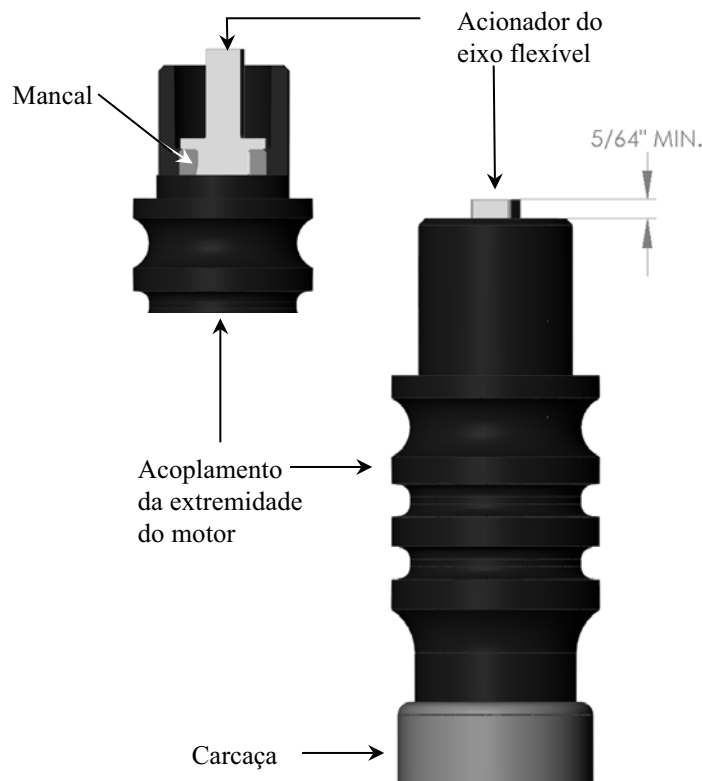
Inspeccione a existência de trincas, rasgos ou qualquer desgaste. Caso encontre quaisquer danos, substitua a carcaça.

Remova o eixo flexível da carcaça e verifique a existência de quaisquer danos no eixo flexível, como fios rompidos ou torcidos. Caso detecte quaisquer danos, substitua o eixo flexível.

Reinsira o eixo flexível na carcaça, certificando-se de que o flange do eixo flexível seja pressionado contra o mancal interno da carcaça.

Verifique a extensão do acionador do eixo flexível na extremidade do motor. O acionador do eixo flexível deve estender-se até passar do acoplamento da extremidade do motor. Se o eixo flexível estender-se menos que 2 mm, substitua a carcaça do eixo.

Reinsira o eixo flexível na carcaça. Certifique-se de que o flange do eixo flexível seja pressionado contra o mancal interno da carcaça. Se o eixo flexível estender-se menos que 2 mm, substitua-a carcaça.

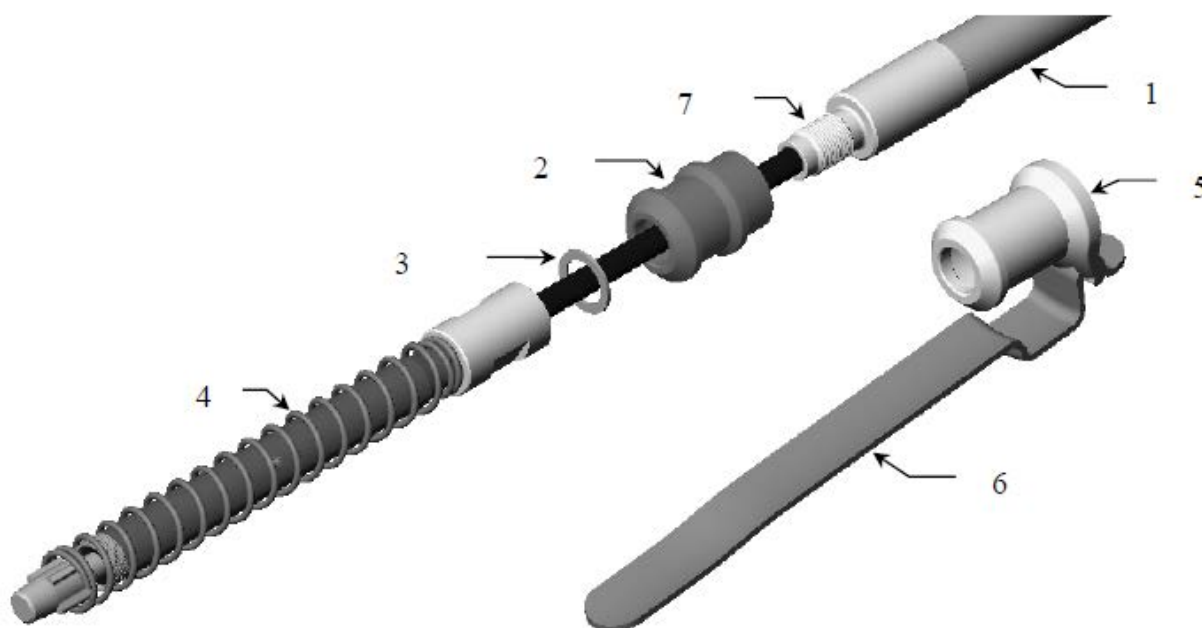


---

## MANUTENÇÃO - CONJUNTO DA WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING

### Troca da haste

- Quando a haste precisar ser trocada, o eixo e o conjunto de propulsão poderão ser retidos e reutilizados.
- Segure a haste (#1) em uma morsa.
- Desenrosque o conjunto de propulsão (#4), girando-o no sentido anti-horário, usando-se uma chave nas faces usinadas no conjunto de propulsão.
- Desenrosque e remova da haste a arruela de náilon (#3), o colar de travamento da haste (#2) ou o colar de montagem com alavanca (#5).
- Descarte a haste mas guarde e utilize novamente o conjunto de propulsão (#4), a arruela de náilon (#3), o colar de travamento da haste (#2) - ou o colar de montagem (#5) e a alavanca de desconexão (#6).



## INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DIÁRIA - CONJUNTO DA WHIZARD® FLEXSHAFT E CASING (CONTINUAÇÃO)

### Para montar novamente o conjunto de propulsão em uma nova haste

- Se você estiver usando a desconexão da haste por alavanca, coloque a alavanca de desconexão (#6) no colar de montagem (#5).
- Coloque o colar de travamento da haste (#2) ou o colar de montagem (#5) com a alavanca de desconexão (#6) sobre a nova haste.
- Enrosque a arruela de náilon (#3) na nova haste.
- Limpe a rosca do novo conjunto de haste e passe Loctite #242 Threadlocker ou equivalente.
- Enrosque o conjunto de propulsão (#4) na nova haste.
- Aperte com a mão e depois com uma chave, segurando a haste na mão.

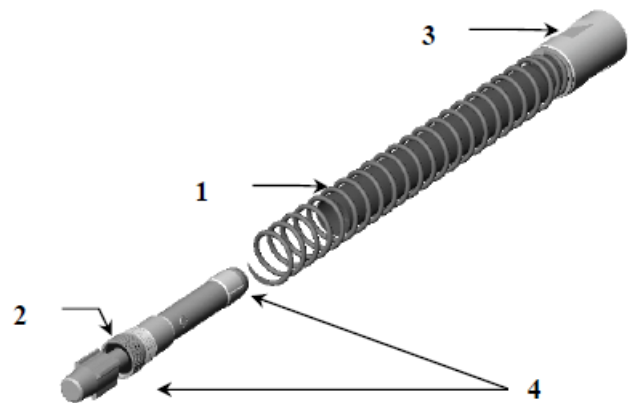
#### AVISO

**NÃO** segure a nova haste em morsa e não use alicate para evitar danos. Não é necessário apertar muito esta junção.

## Inspeção e troca do conjunto de propulsão

### Remoção do conjunto de propulsão

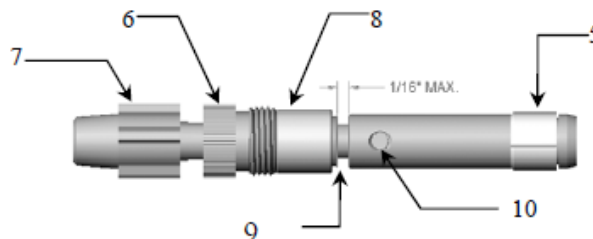
- Com uma mão, puxe a mola (#1) para trás para expor a tampa hachurada (#2) na ponta do tubo.
- Usando a outra mão, agarre na tampa hachurada (#2) com alicate.
- Usando uma chave de boca de 7/16 pol., segure nas faces usinadas no conjunto de propulsão (#3) e gire a tampa hachurada (#2) no sentido anti-horário.
- Desenrosque a tampa hachurada (#2) até que a rosca se liberte do tubo.
- Extraia o conjunto de propulsão (#4) do tubo.
- OBS.: Jamais use alicate no tubo pois poderão ocorrer danos às peças internas.



## INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DIÁRIA - CONJUNTO DA WHIZARD® FLEXSHAFT E CASING (CONTINUAÇÃO)

### Inspeção do conjunto de propulsão

- Limpe o excesso de graxa.
- Inspeccione a bucha fendida (#5), procurando desgaste ou danos. Troque-a, caso necessário.
- Deslize a tampa hachurada (#6) para a frente contra o propulsor ponta (#7).
- Movimento lateralmente a bucha (#8) para ver se há algum movimento excessivo. O movimento deve ser mínimo.
- Deslize a bucha (#8) e a arruela (#9) na direção do propulsor (#7). Se houver um espaço superior a 1/16 de pol. (1,58 mm), o propulsor deverá ser trocado.
- Inspeccione o pino do acoplamento (#10). Se houver qualquer jogo ou movimento, troque o conjunto de propulsão.



**OBSERVAÇÃO:** O conjunto do acionador para eixos flexíveis de pequeno diâmetro tem um “S” marcado no mantelete (nº 7)

### Troca do conjunto de propulsão

- Limpe a rosca no tubo e na tampa hachurada.
- Aplique graxa Max-Z Lube na bucha fendida (#3) e na bucha (#2). *Consultar a seção 7, Lubrificação e equipamento de lubrificação.*
- Aplique uma pequena quantidade de Loctite #242 Threadlocker ou equivalente às roscas da tampa hachurada (#1).
- Com uma mão, puxe para trás a mola (#4) no conjunto de propulsão e insira o conjunto de propulsão no tubo.
- Empurre e aperte a tampa hachurada até que esteja rente com a extremidade do tubo. Pode-se utilizar alicate para isso, mas não é necessário apertar mais do que com os dedos.
- Espere meia hora para que o Threadlocker endureça antes de colocar o conjunto em funcionamento.



---

## INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DIÁRIA - CONJUNTO DA WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING (CONTINUAÇÃO)

### Troca da bucha fendida (#3)

- Remova o conjunto de propulsão conforme descrito acima. *Consultar a seção 5, Remoção do conjunto de propulsão*
- Insira uma pequena chave de fenda na fenda da bucha.
- Expanda a bucha e deslize-a por cima do flange no propulsor.
- Limpe a superfície do acoplamento e aplique graxa Max-Z-Lube. *Consultar a seção 7, Lubrificação e equipamento de lubrificação.*
- Segure a bucha com o cone interno virado na direção do acoplamento.
- Empurre a bucha até que entre no lugar com um estalido.
- Instale o conjunto de propulsão conforme descrito acima. *Consultar a seção 5, Troca do conjunto de propulsão*



## AFIAMENTO DA LÂMINA

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas.



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.

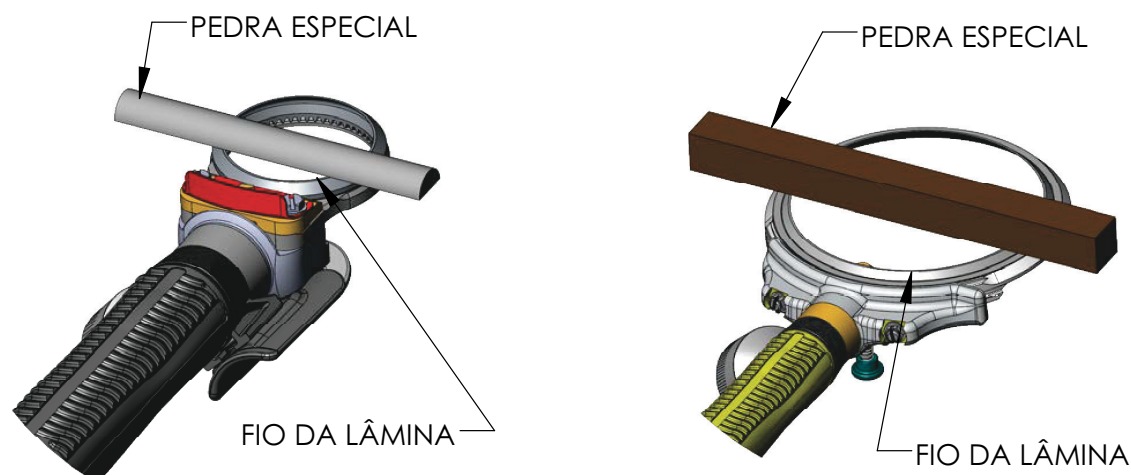
### Afiamento da máquina

A lâmina deverá ser afiada em um afiador universal Whizard<sup>®</sup>, Modelo 210, afiador Whizard<sup>®</sup>, Modelo 214 (Somente importado) ou AutoEdge da Bettcher<sup>®</sup> ao 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: X360, X625, X505, X850, X880, X1850, X1880, X1000, X1300, X1400 e X1500**

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<sup>®</sup> para terminar o afiamento da lâmina. *Consultar a seção 4, Afiamento da lâmina.*



## CONJUNTO DA PEÇA DE MÃO

**AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas para a mão livre.

Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

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

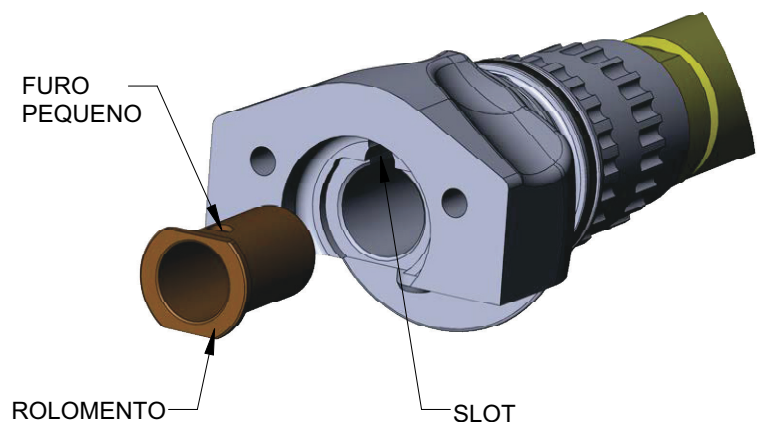
## Instalação do rolamento da empunhadura - Ferramentas pequenas

- 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..

**AVISO**

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.



## CONJUNTO DA PEÇA DE MÃO (CONTINUAÇÃO)

**AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas para a mão livre.

Mantenha as mãos longe das lâminas móveis.

**AVISO**

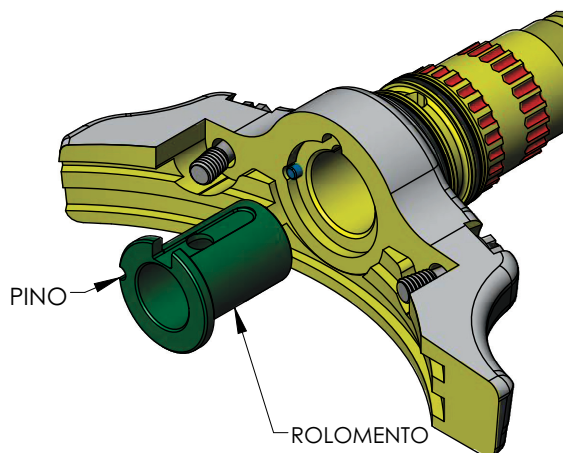
A inspeção de todas as peças quanto a desgaste excessivo é essencial para assegurar a operação correta e segura. Vibração ou travamento podem ocorrer como resultado do uso de peças excessivamente gastas. Antes de montar, assegure-se de que todas as peças estejam limpas e tenham sido inspecionadas quanto a desgaste.

## Instalação do rolamento da empunhadura - 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 se mover com esforço mínimo e não deve exigir pressão.

**AVISO**

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

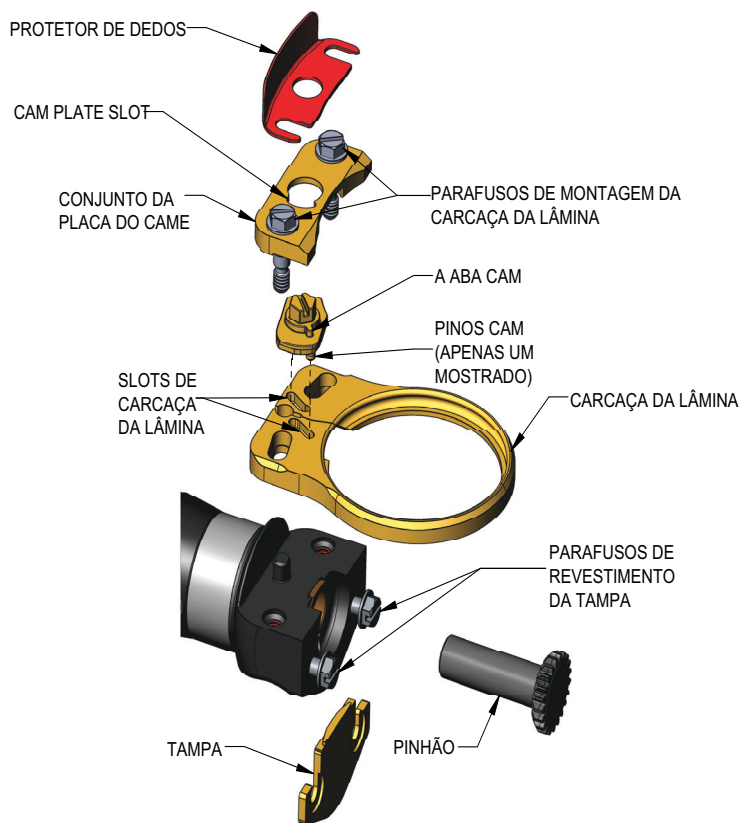


## MONTAGEM DA EMPUNHADORA (CONTINUAÇÃO)

### Carcaça da Lâmina, Protetor de Dedos, Conjunto da Placa do Came e Instalação da Placa de Cobertura - Somente Ferramentas Pequenas

**Modelos: X350, X360, X440, X500, X505, X500A, X564, X620, X625, e X620A**

- Coloque a tampa na estrutura e aperte os parafusos de fixação da tampa. Parafusos de torque a 20 pol.-lb. (2,3 N-m).
- Coloque o alojamento da lâmina sobre a estrutura.
- Coloque o came sobre o alojamento da lâmina, inserindo os pinos do came em cada uma das duas ranhuras localizadas no alojamento da lâmina.
- **OBSERVAÇÃO:** *Certifique-se de que a aba do came esteja apontando na diagonal em direção à tampa. Isso permitirá o alinhamento adequado da aba do came com a ranhura no conjunto da placa do came.*
- Coloque o conjunto da placa do came com a proteção para os dedos sobre o came.
- Aparafuse os parafusos de fixação da carcaça da lâmina na estrutura, mas deixe cerca de ½ de volta solto





## MONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

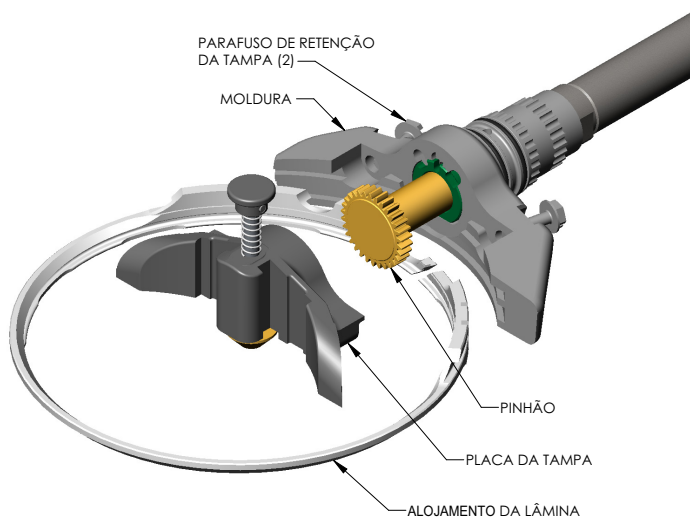
### Instalação do pinhão

- O pinhão deve se encaixar livremente no rolamento.

### Instalação do alojamento da lâmina e da placa da tampa

**Modelos: X750, X850, X1000, X1300, X1400, X1500, X1850, e X1880**

- Instale o alojamento da lâmina na estrutura e instale a placa da tampa.
- Enquanto segura a placa da tampa firmemente contra o alojamento e a estrutura comece a prender os dois parafusos de retenção da tampa.
- Apertar os parafusos ligeiramente.



## MONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

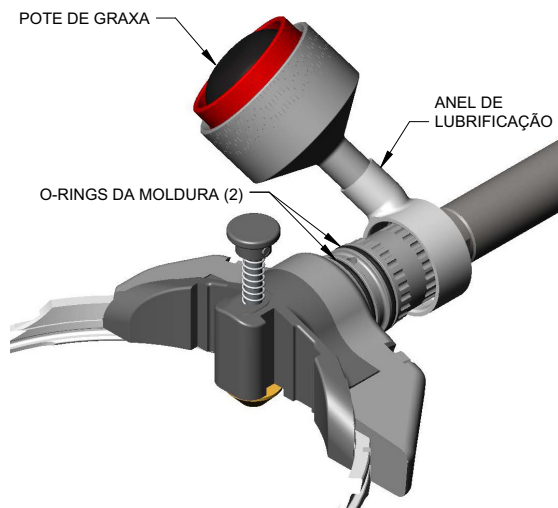
### Pote de graxa e anel

- Pegue o trimmer Quantum Flex®.
- Pegue o pote de graxa e o anel. Aplique uma pequena quantidade de Graxa de alto desempenho Whizard Quantum® aos anéis de vedação da estrutura.
- Com um movimento de torção, instale o anel de graxa na estrutura sobre os anéis de vedação.

#### AVISO

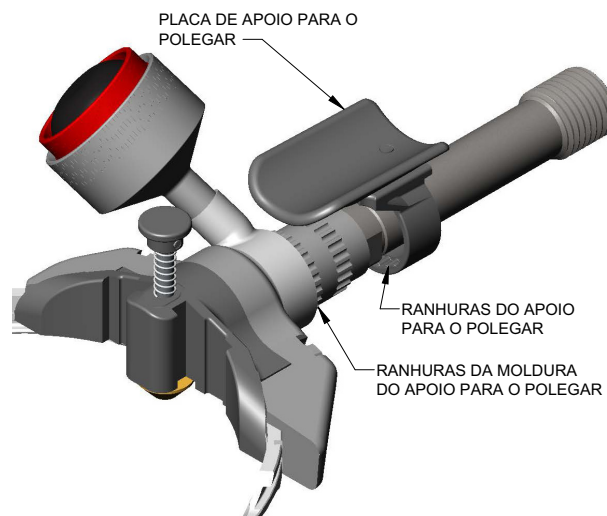
Seja cuidadoso para não apertar os anéis de vedação para fora de suas ranhuras ou eles poderão ficar presos e ser danificados.

- Gire o pote de graxa até a posição desejada.



### Apoio opcional para o polegar

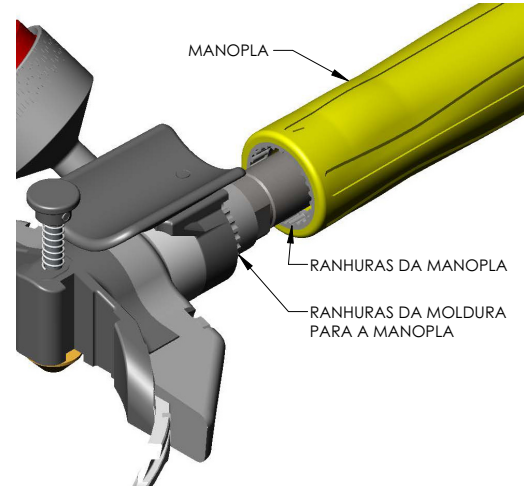
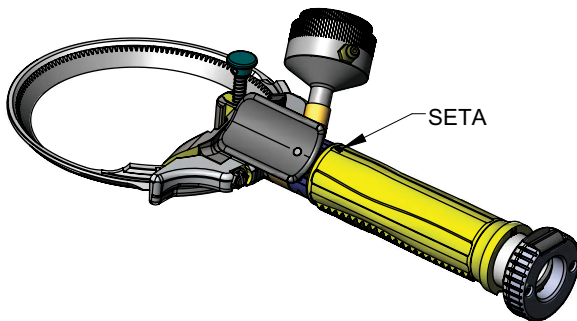
- Escolher um anel espaçador ou apoio opcional para o polegar.
- Se o apoio opcional para o polegar for usado, alinhe as ranhuras do apoio para o polegar com as ranhuras da estrutura.
- O apoio opcional para o polegar deve estar localizado no lado oposto do pote de graxa.



## MONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

### Manopla

- Enquanto segura o trimmer, escolha uma manopla.
- Empurre firmemente a manopla na direção da parte inferior do anel espaçador ou do apoio opcional para o polegar. Alinhe a ranhura da manopla com as ranhuras na parte da frente da tubulação.
- Para a posição de ajuste inicial, a seta na manopla deve estar na parte superior *conforme mostrado*.

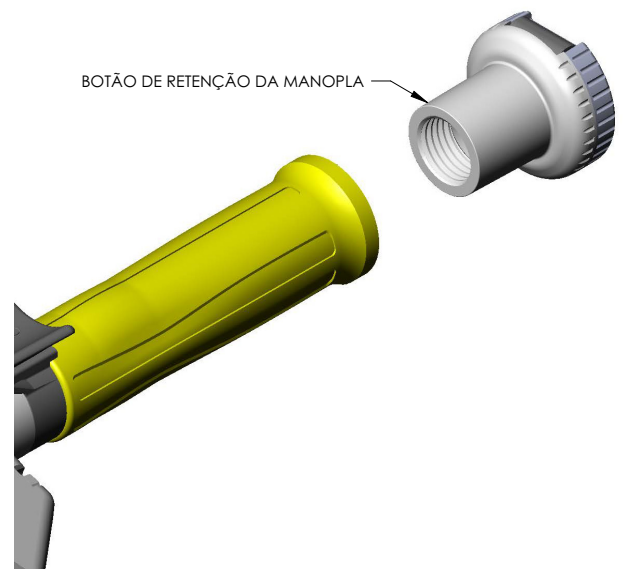


**NOTA:** A manopla pode ser ajustada para se adequar ao operador e à estação de trabalho empurrando a manopla para trás para retirá-la da estrutura e recolocando-o para outro conjunto de nós do tubo da estrutura.

- Aperte o parafuso de retenção da manopla girando no sentido horário.

### AVISO

Aperte firmemente, mas tome cuidado para não apertar demais ou a manopla será danificada.



## MONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

### Instalação da lâmina - Ferramentas Pequenas

**Modelos: X350, X360, X440, X500, X505, X500A, X564, X620, X625, e X620A**

 **AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!

Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

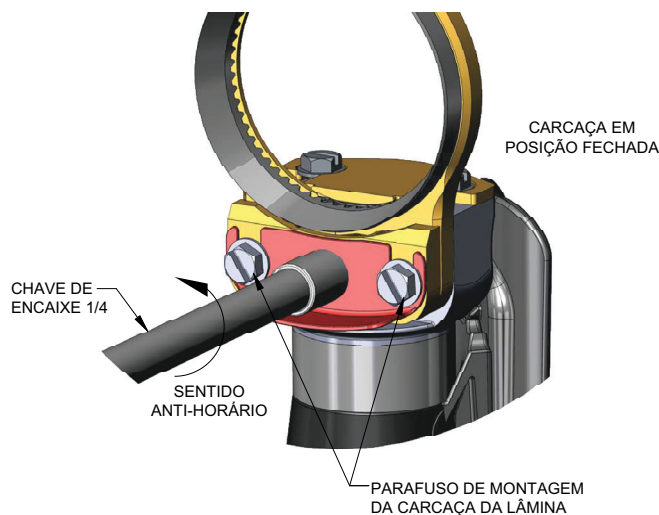
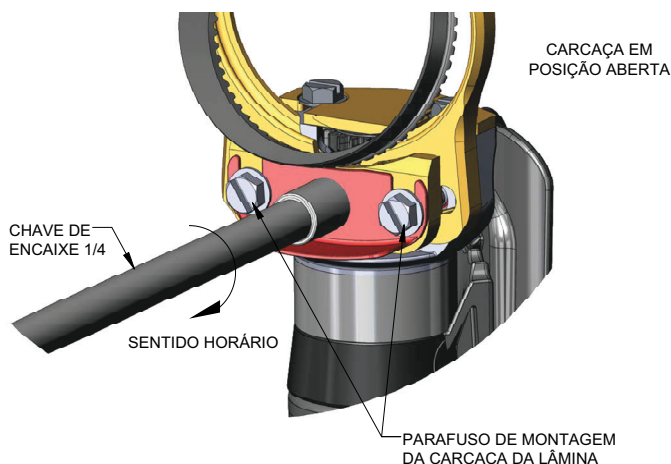


Assegure-se de que a lâmina esteja livre para girar no compartimento. Se a lâmina não girar livremente, isso pode fazer a ferramenta girar na mão.

- Vire a ferramenta para que os parafusos de fixação da carcaça da lâmina estejam apontando para cima.
- Solte os dois parafusos de fixação da carcaça da lâmina cerca de 1/2 volta se eles já não estiverem soltos.
- Com a chave canhão 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 na carcaça
- 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. Parafusos de torque a 25 pol.-lb. (2,8 N-m).
- 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.





## MONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

### Instalação da lâmina - Ferramentas Grandes

Modelos: X750, X850, X1000, X1300, X1400, X1500, X1850, e X1880

**AVISO**

Lâminas afiadas podem provocar lesões por corte!



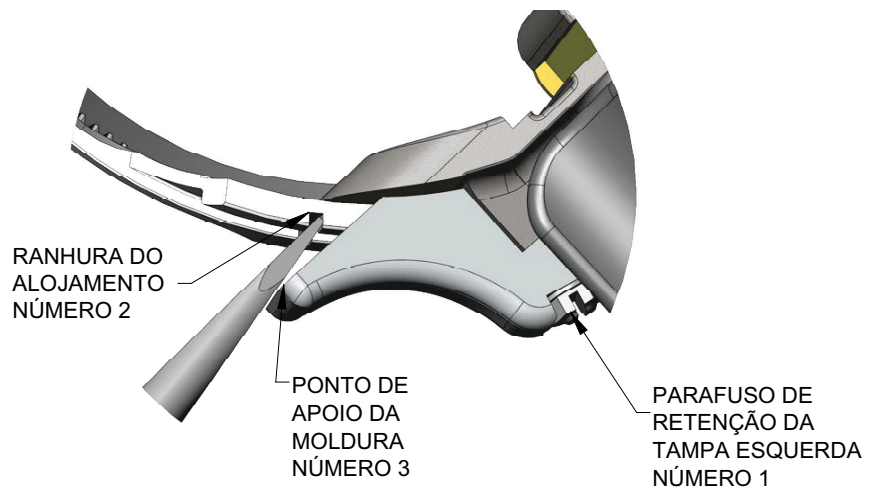
Para a proteção correta das mãos, luvas de proteção devem ser usadas ao operar este equipamento e durante o manuseio das lâminas. Luvas com tela de metal são recomendadas.

Assegure-se de que a lâmina esteja livre para girar no compartimento. Se a lâmina não girar livremente, isso pode fazer a ferramenta girar na mão.

- Gire a ferramenta por cima de modo que a lateral da lâmina levante.
- Abra o alojamento da lâmina usando uma chave de fenda.

**NOTA:** *Uma ligeira tensão no parafuso da tampa esquerda permitirá que o alojamento da lâmina permaneça aberto sozinho.*

- Insira uma nova lâmina no compartimento.
- Solte o parafuso de retenção da tampa esquerda de modo que o compartimento abra.



## MONTAGEM DA EMPUNHADURA (CONTINUAÇÃO)

### Instalação da lâmina - Ferramentas Grandes (continuação)

- Ajuste o compartimento para uma folga de operação correta. A lâmina deverá girar livremente com um suave movimento de lado a lado. Isso deixa espaço para a graxa

**ATENÇÃO!** Assegure-se de que a lâmina esteja livre para girar no compartimento. Se a lâmina não girar livremente, isso pode fazer a ferramenta girar na mão.

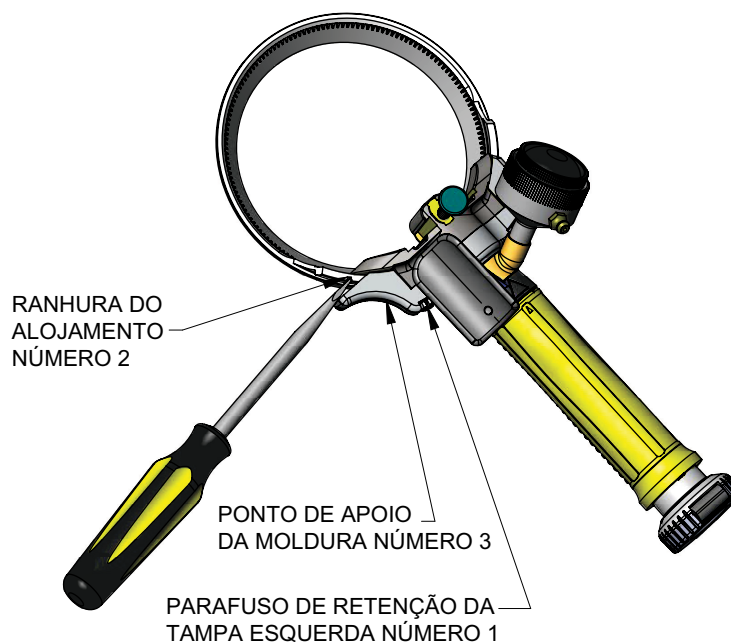
- Aperte o parafuso da tampa esquerda até 35 pol.-lb. (4 N-m). O uso do kit da chave de torque Bettcher é recomendado. *Consultar a seção 7, Ferramentas.*
- Verificar novamente a folga de operação.

### A lâmina está muito apertada

- Se a lâmina estiver muito apertada no compartimento, os ajustes podem ser feitos soltando-se o parafuso de retenção 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). O uso do kit da chave de torque Bettcher® é recomendado. *Consultar 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 retenção 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). O uso do kit da chave de torque Bettcher® é recomendado. *Consultar a seção 7, Ferramentas.*

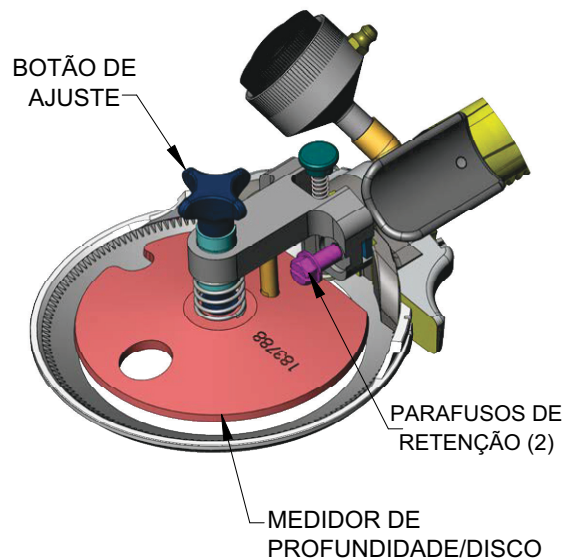


## INSTALAÇÃO E AJUSTE DO CALIBRE DE DISCO OU CALIBRE DE PROFUNDIDADE OPCIONAIS

### Calibres de disco opcionais para Modelos: X850, X1850, X1000 e X1300

Calibres de disco ajustáveis opcionais estão disponíveis para os trimmers X850, X1850, X1000 e X1300. *Consultar a seção 7, Peças de serviço para solicitação.*

- Deslize o calibre de disco para baixo ao longo das ranhuras da placa da tampa até que o calibre de disco se prenda na posição.
- O ajuste final da altura pode ser feito após a lâmina ter sido instalada.
- Aperte os dois parafusos de aperto.



### Ajuste

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

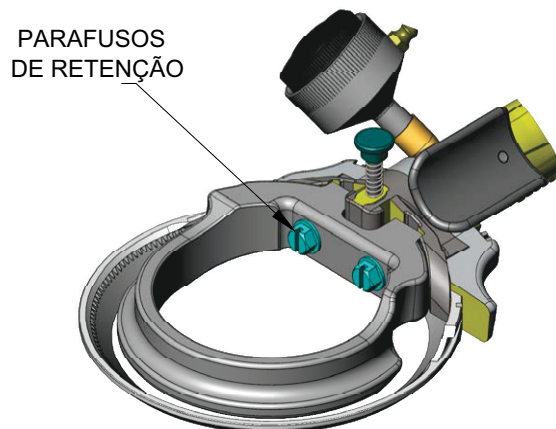
**NOTA:** *Tome cuidado para não girar muito uma vez que o hub de controle de profundidade poderá se soltar do eixo.*

## INSTALAÇÃO E AJUSTE DO CALIBRE DE DISCO OU CALIBRE DE PROFUNDIDADE OPCIONAIS (CONTINUAÇÃO)

### Calibre de profundidade ajustável somente para Modelos: X880 (B&S), X1880, X1400 e X1500

Essas ferramentas são fornecidas equipadas com calibre de profundidade ajustável para configuração de uma espessura de corte do produto controlada. O calibre de profundidade pode ser ajustado para cortes com espessura de ¼ de pol. Um dispositivo de configuração do calibre de profundidade também está disponível.

- Deslize o calibre de profundidade para baixo ao longo das ranhuras da placa da tampa até que o calibre de profundidade se prenda na posição.
- O ajuste final da altura pode ser feito após a lâmina ter sido instalada.
- Aperte os dois parafusos de aperto.



### Ajuste

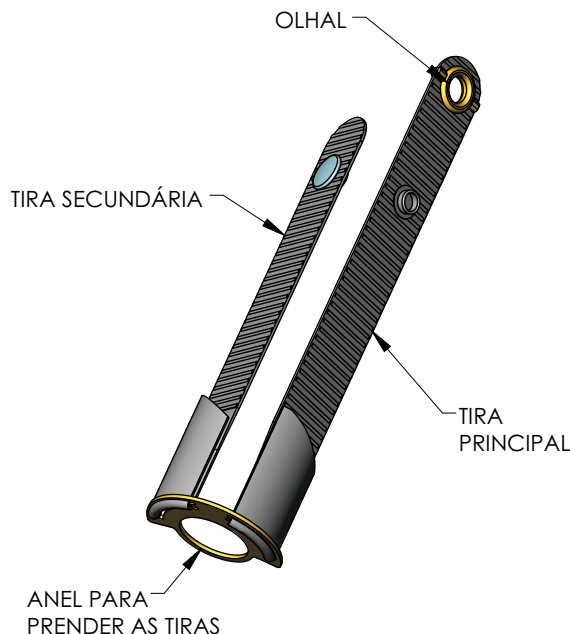
- Segure a empunhadura com a lâmina voltada para baixo.
- Solte os parafusos de aperto na base do calibre de profundidade de plástico.
- Ajuste a configuração do calibre deslizando-o para cima ou para baixo até a altura desejada.
- Reaperte os parafusos de aperto.

## AJUSTE DA TIRA DE MÃO E MICRO-BREAK OPCIONAIS WHIZARD<sup>®</sup>

A tira de mão e o Micro-Break Whizard<sup>®</sup> foram projetados para permitir que o usuário relaxe os dedos da mão entre os ciclos de trabalho enquanto mantém o controle do trimmer, o que pode ser benéfico e pode reduzir o riscos associados com o estresse.

A tira de mão e o Micro-Break Whizard<sup>®</sup> são fornecidos completos com uma tira primária e secundária. As tiras podem ser ajustadas para conforto, ajustando o comprimento da tira usando o anel da tira. Se a tira secundária não for necessária, ela pode ser removida do anel da tira.

**NOTA:** A tira principal possui o olhal e será instalada sobre as roscas no pote de graxa.



- Remova o pote de graxa e o parafuso de retenção da ferramenta.
- Com o parafuso de retenção removido da manopla, instale o anel da tira sobre o botão de retenção da manopla.
- Aperte o parafuso de retenção da manopla.

### AVISO

**Aperte firmemente, mas tome cuidado para não apertar demais ou a manopla será danificada.**

- Coloque o olhal na tira principal sobre as roscas no pote de graxa.
- Rosqueie o pote de graxa no anel de graxa.
- Ajuste a tira usando o anel da tira.
- Traga a extremidade solta da tira secundária atravessando da ferramenta e encaixe a tira secundária no encaixe através do furo na tira primária.

## KIT E AJUSTE DA PÓS-MANOPLA OPCIONAL

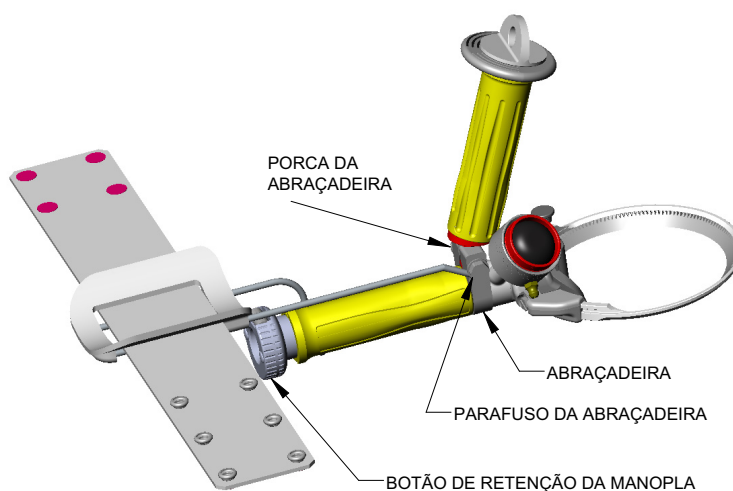
Para reduzir a possibilidade de trauma cumulativo do punho causado pela dobra excessiva (desvio Ulnar) necessário para realizar algumas operações de corte e retirada de gordura, uma opção pós-manopla está disponível para todos os trimmers QuantumFlex®.

A pós-manopla permite que o operador segure a manopla com o punho numa posição mais natural, mais relaxada. O operador segura a manopla vertical em uma posição mais natural para corte tipo raspagem e o conjunto é então projetado para deixar que o operador relaxe a mão entre os cortes para benefício ergonômico adicional.

A pós-manopla universal é feita sob medida para se adequar a qualquer trabalho soltando-se o anel de pressão, ajustando-se a manopla vertical à sua posição mais confortável e então reapertando esse anel.

### Ajuste lado-a-lado:

- Solte o parafuso de retenção da manopla, o anel de pressão, o parafuso e a porca.
- Empurre a manopla e o anel de pressão para trás para soltar as ranhuras na estrutura.
- Gire o anel de pressão e a pós-manopla para a nova posição.
- Empurre para frente para prender as ranhuras da estrutura.
- Aperte o anel de aperto e o parafuso de retenção da manopla.



### Ajuste da tira do descanso do braço:

- Dois ajustes são fornecidos por dois pares de presilhas.
- Selecione a posição mais confortável.

## DETECÇÃO E CORREÇÃO DE FALHAS

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Vibração da empunhadura	Orifício interno da estrutura da empunhadura gasto.	Substitua a estrutura.
	Rolamento da empunhadura gasto.	Substitua.
	Engrenagem de pinhão gasta.	Substitua.
	Dentes na lâmina ou na engrenagem do pinhão gastos.	Substitua.
	Lâmina muito solta no alojamento da lâmina.	Somente Ferramentas Grandes - Ajuste o alojamento da lâmina. Se ainda estiver solto, experimente uma nova lâmina no alojamento.
	Lâmina muito apertada no alojamento da lâmina. (Somente Ferramentas Grandes)	Ajuste o alojamento da lâmina.
	Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline está gasto.	Substitua.
Empunhadura quente	Engrenagem de pinhão apertada no rolamento da empunhadura.	Limpe a corrosão do rolamento da empunhadura e lubrifique.
	Lâmina muito apertada no alojamento da lâmina. (Somente Ferramentas Grandes)	Ajuste o alojamento da lâmina.
	O rolamento da empunhadura não está instalado corretamente - (Sem folga entre a superfície da engrenagem de pinhão e o alojamento da lâmina) resultando em emperramento mecânico.	Reinstale o rolamento corretamente. Com a empunhadura removida do Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline, você deverá ser capaz de girar a lâmina livremente com a mão.
Rapid Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline gasto ou quebrado	Emperramento mecânico na empunhadura.	Com a empunhadura removida do driveline, a lâmina deverá girar livremente com a mão. Corrija qualquer emperramento mecânico.
	A unidade Whizard Quantum <sup>®</sup> Drive não instalada na altura ou local corretos.	Instalar de acordo com as instruções no manual da unidade Whizard Quantum <sup>®</sup> Drive.

**DETECÇÃO E CORREÇÃO DE FALHAS (CONTINUAÇÃO)**

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA PROVÁVEL</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
<b>Lâmina cega</b>	Lâminas afiadas de modo incorreto resultarão em perda de produção, aumento do desgaste das peças e cansaço do operador.	O afiamento pode ser melhor usando-se um amolador universal Whizard <sup>®</sup> Modelo 210 ou AutoEdge da Bettcher <sup>®</sup> . As lâminas também podem ser afiadas com a mão.
	Lâmina não afiada corretamente.	Consultar a seção 4, Afiamento da lâmina.
<b>Apoio opcional para o polegar</b>	Ranhas antirrotação gastas.	Substitua.
<b>Mola da transmissão solta</b>	Montagem inadequada.	Consultar a seção 5, Inspeção e substituição do conjunto do eixo de transmissão..
<b>A lâmina pula ou não gira</b>	Rolamento da empunhadura gasto.	Verificar / Substituir o rolamento.
	A estrutura não está totalmente encaixada ou inserida.	Assegurar-se de que a estrutura seja totalmente inserida na posição do eixo de transmissão.
	Eixo flexível quebrado no Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline ou Conjunto da Whizard <sup>®</sup> Flexshaft e Casing.	Substitua o Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline ou Conjunto da Whizard <sup>®</sup> Flexshaft e Casing.



# Seção 6

# Limpeza

## CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Soluções de limpeza .....	6-2
Limpeza antes da montagem .....	6-2
Limpeza periódica durante o uso .....	6-2
Limpeza após o uso diário .....	6-2
Limpeza após afiar a lâmina .....	6-2



Para evitar lesões pessoais, sempre desconecte o cabo de energia antes de realizar quaisquer ajustes, desmontar/montar, resolver problemas ou realizar a limpeza.



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



A solução de limpeza recomendada para os trimmers Quantum Flex® é o eXtra© Heavy Duty Cleaner.



eXtra© Heavy Duty Cleaner, (PN: 184332), é um limpador concentrado e desengordurante para equipamentos de processamento de alimentos. Entre em contato com a Bettcher Industries, Inc. para detalhes.

---

## SOLUÇÕES DE LIMPEZA

**AVISO**

Evite usar produtos de limpeza agressivos uma vez que eles danificam o conjunto da manopla de alumínio.

Não use solventes de hidrocarbonetos no driveline ou na carcaça. Isso fará com que o driveline ou a carcaça encolham no comprimento e tornem-se quebradiços.

### LIMPEZA ANTES DA MONTAGEM

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

### LIMPEZA PERIÓDICA DURANTE O USO

Remova as partículas de carne e lave em água morna com sabão. Lave o trimmer em uma solução de limpeza com água morna. Para melhores resultados, limpe o trimmer Quantum Flex<sup>®</sup> com EXTRA<sup>©</sup> Heavy Duty Cleaner, diluído de acordo com as instruções da embalagem. Enxágue muito bem com água limpa. *Consultar a seção 7, Solução de limpeza.*

### LIMPEZA APÓS O USO DIÁRIO

Desmonte e limpe muito bem diariamente.

Remova a lâmina e o alojamento da lâmina e limpe-os com uma escova e o limpador. Para melhores resultados, limpe o trimmer Quantum Flex<sup>®</sup> com EXTRA<sup>©</sup> Heavy Duty Cleaner, diluído de acordo com as instruções da embalagem. Enxágue muito bem com água limpa e seque. *Consultar a seção 7, Equipamento de limpeza.*

Remova as tiras de mão da empunhadura. *Consultar a seção 5, Remover as tiras de mão Whizard<sup>®</sup> Micro-Break.* Limpe as tiras com água morna com sabão.

Antes de montar, lave muito bem em água limpa, seque e monte. Remonte os componentes da ferramenta. *Consultar a seção 5, Conjunto da peça de mão.*

### LIMPEZA APÓS AFIAR A LÂMINA

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.

# Seção 7

# Peças de serviço

## CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X350 .....	7-4
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X360 .....	7-6
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X440 .....	7-8
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X500 .....	7-10
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X505 .....	7-12
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X500A .....	7-14
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X564 .....	7-16
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X620 .....	7-18
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X625 .....	7-20
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X620A .....	7-22
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X750 .....	7-24
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X850 .....	7-26
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X880-B .....	7-30
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X880-S .....	7-32
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X1850 .....	7-34
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X1880 .....	7-38
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> x1000 .....	7-40
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X1300 .....	7-44
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X1400 .....	7-48
Conjunto do Quantum Flex <sup>®</sup> X1500 .....	7-50


**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.

Use somente peças de reposição fabricadas pela Bettcher Industries, Inc. O uso de peças substitutas anulará a garantia e poderá causar lesões ao operador e danos ao equipamento.

O uso de peças, que não aquelas contidas na lista de peças para o modelo específico, poderá provocar o travamento da lâmina, resultando em uma condição de operação insegura.

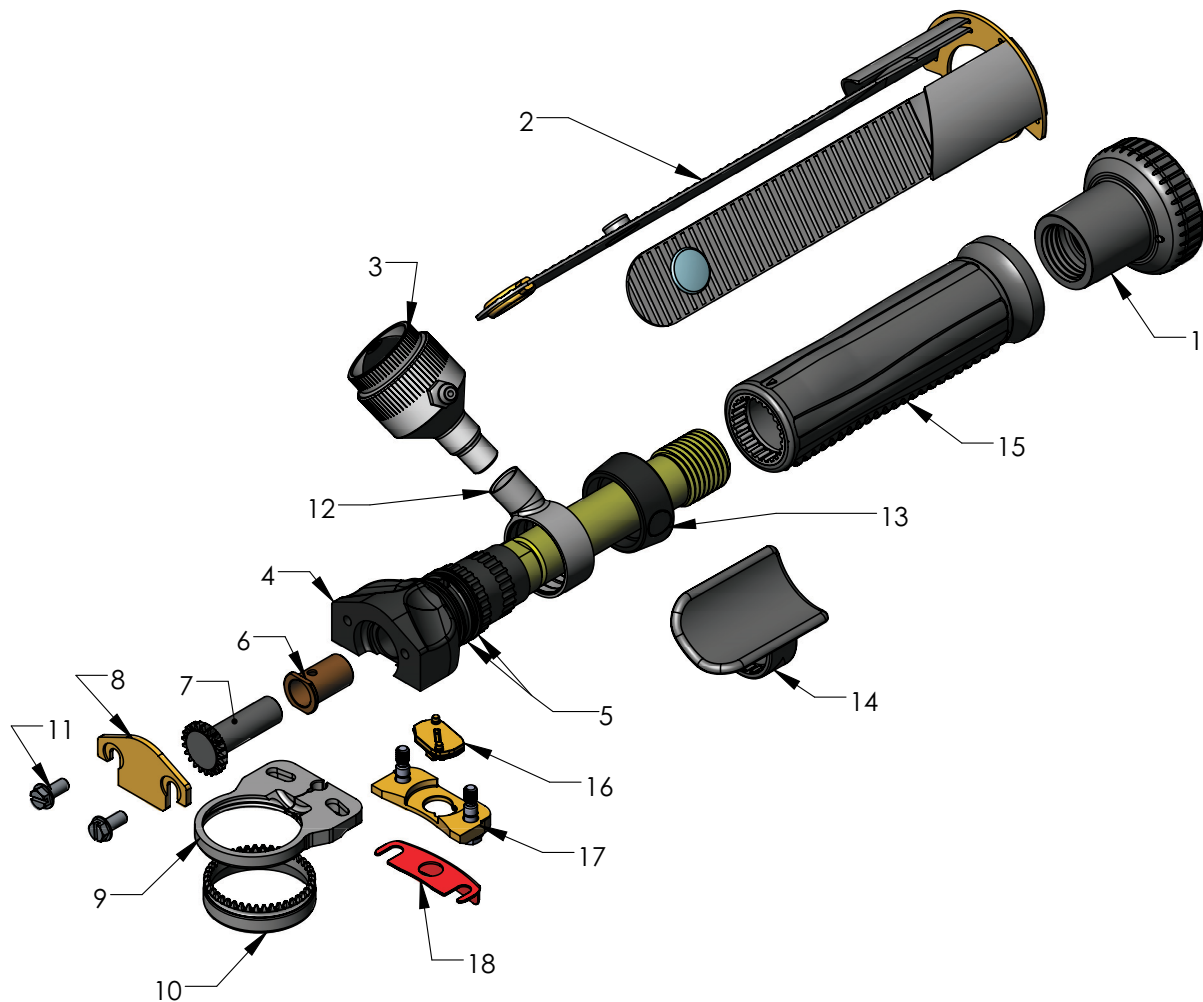
---

## **CONTEÚDO DESTA SEÇÃO (CONTINUAÇÃO)**

Conjunto do Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline - Apenas pequenas ferramentas .....	7-52
Conjunto do Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline - Apenas grandes ferramentas .....	7-54
Conjunto da 3/16" Whizard <sup>®</sup> Flexshaft e Casing - Apenas pequenas ferramentas .....	7-56
Conjunto da 1/4" Whizard <sup>®</sup> Flexshaft e Casing - Apenas pequenas ferramentas .....	7-58
Conjunto da Whizard <sup>®</sup> Flexshaft e Casing - Apenas grandes ferramentas .....	7-60
Kit da pós-manopla opcional .....	7-62
Solução de limpeza .....	7-64
Equipamento de limpeza .....	7-64
Lubrificação e equipamento de lubrificação .....	7-65
Também disponível (Continuação) .....	7-67
Lâminas opcionais e proteção para os dedos de perfil baixo .....	7-66
Tampas e calibres de profundidade .....	7-68
Ferramentas .....	7-69

***PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO***

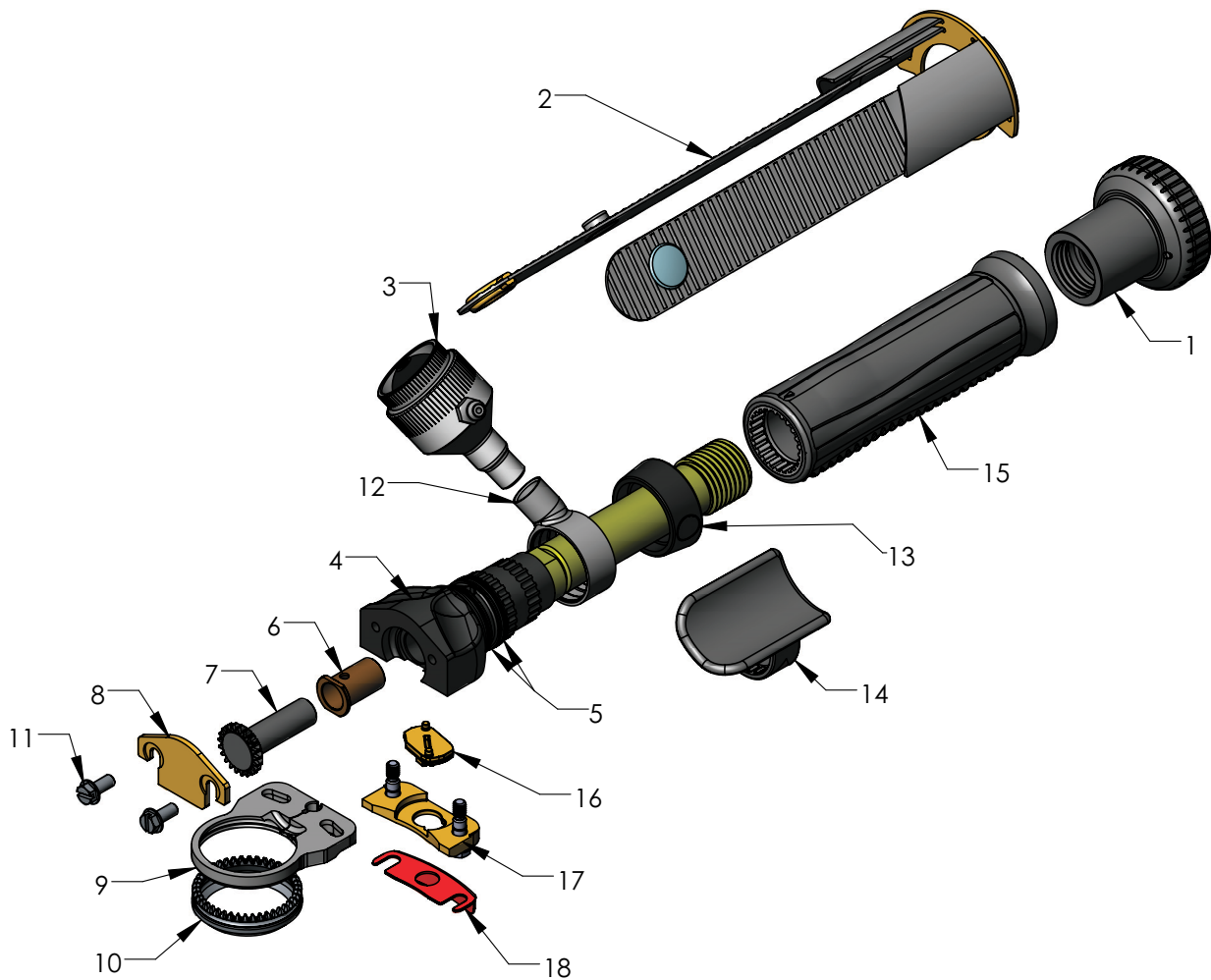
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X350**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X350 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa	108359
9	Alojamento da lâmina	106576
10	Lâmina	107188
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X360**

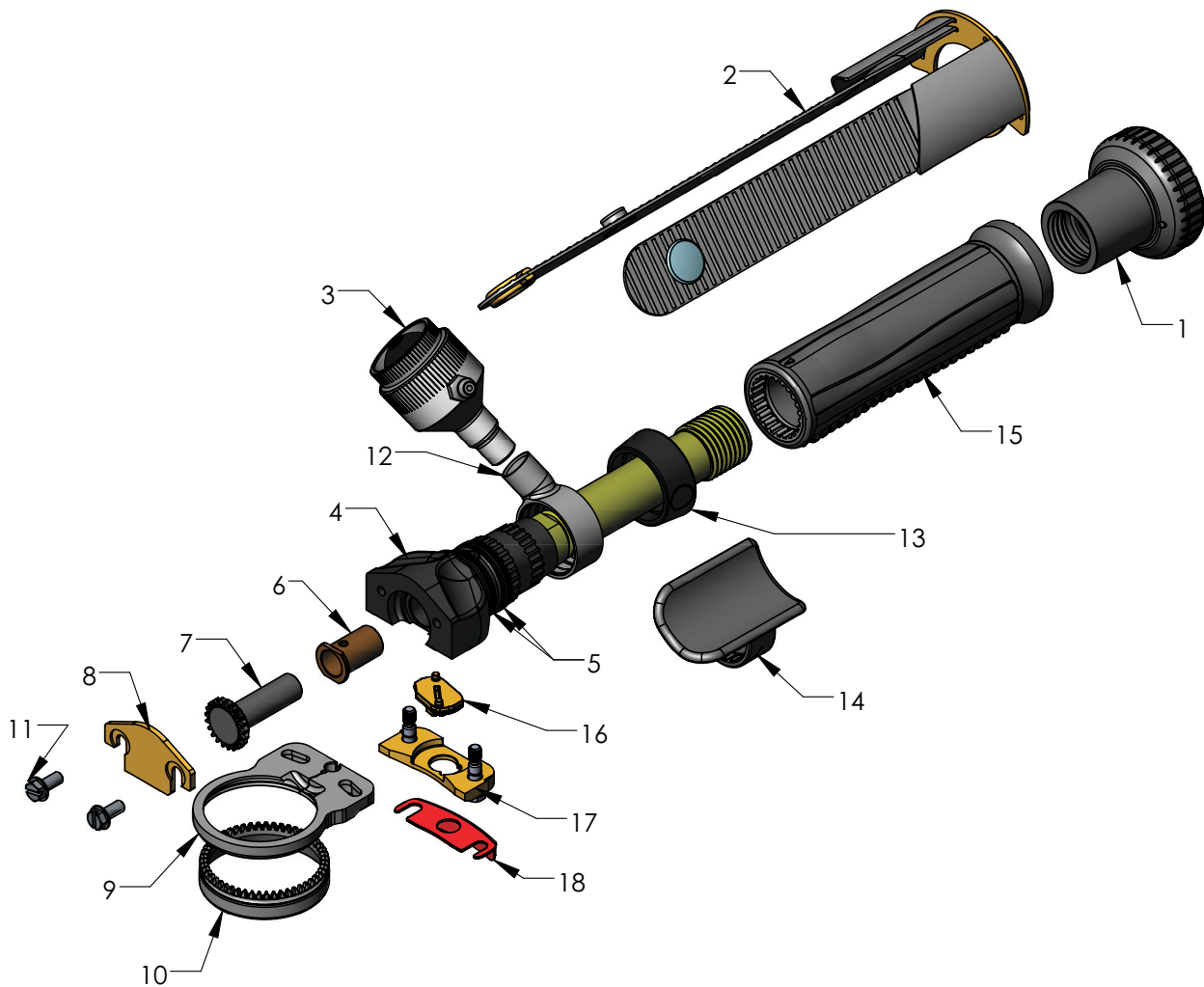




**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X360 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa	108359
9	Alojamento da lâmina	106576
10	Lâmina	105546
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

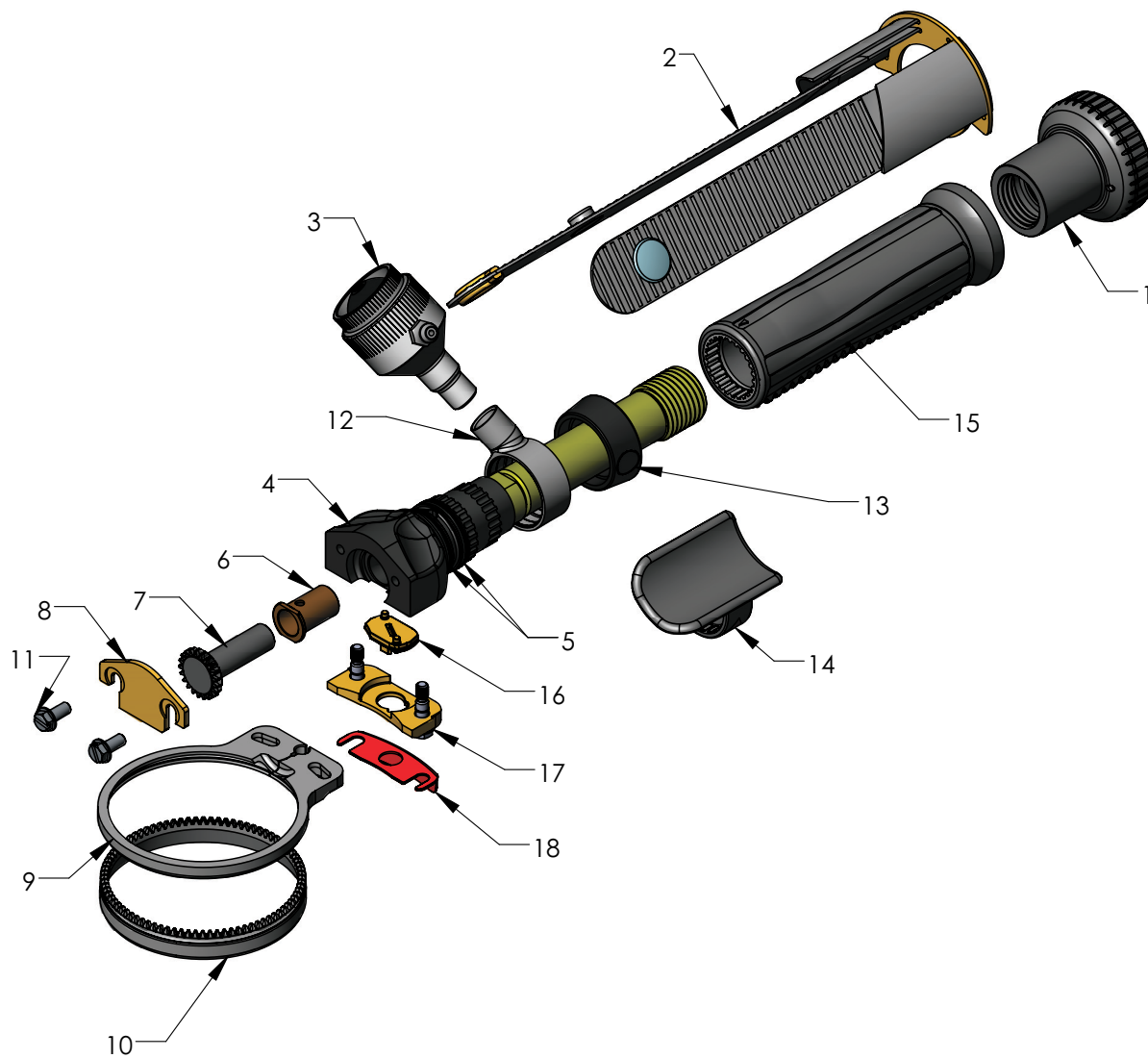
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X440**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X440 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa	108359
9	Alojamento da lâmina	106577
10	Lâmina	107187
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	101021
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

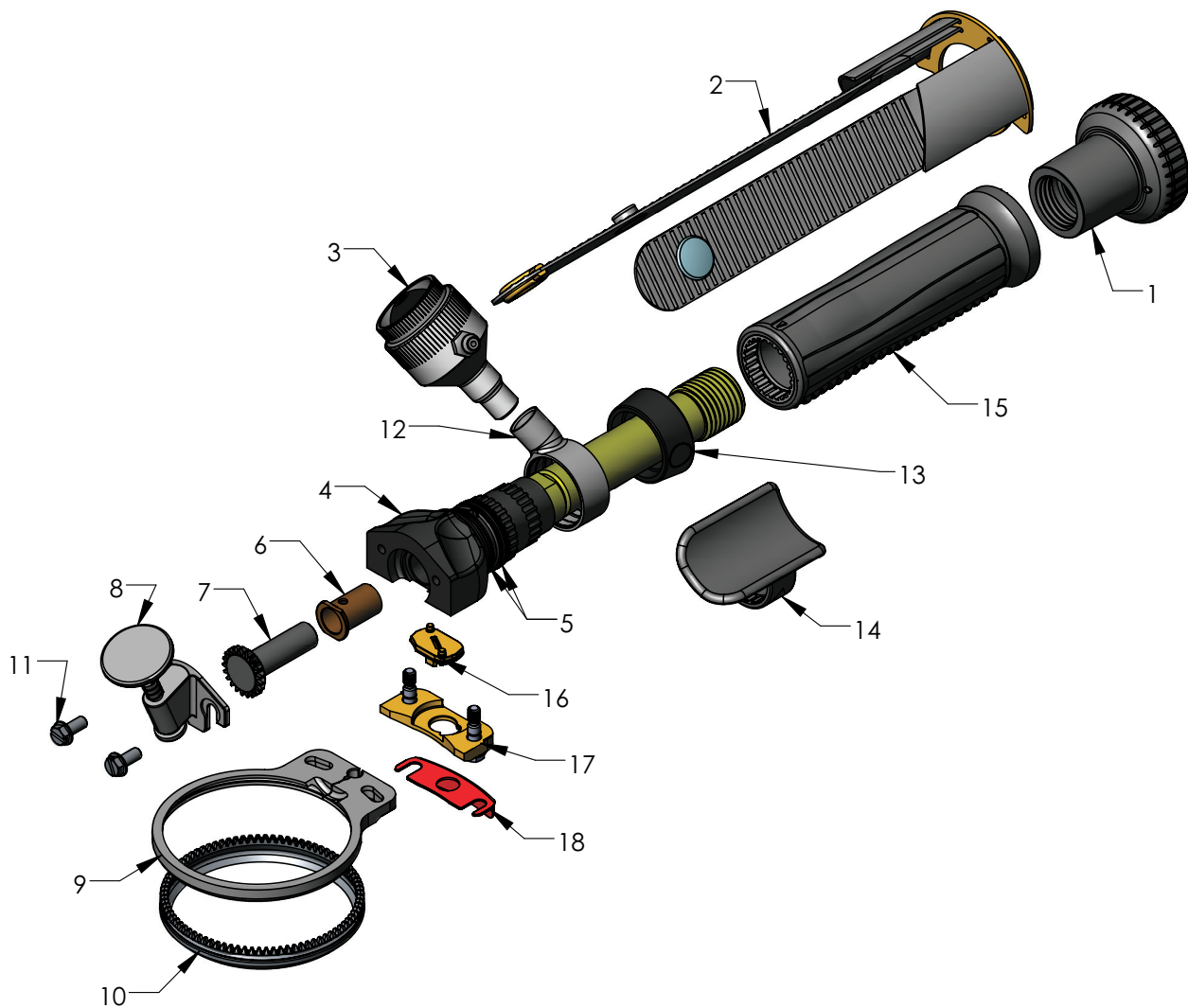
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X500**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X500 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa	108359
9	Alojamento da lâmina	106596
10	Lâmina	107186
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

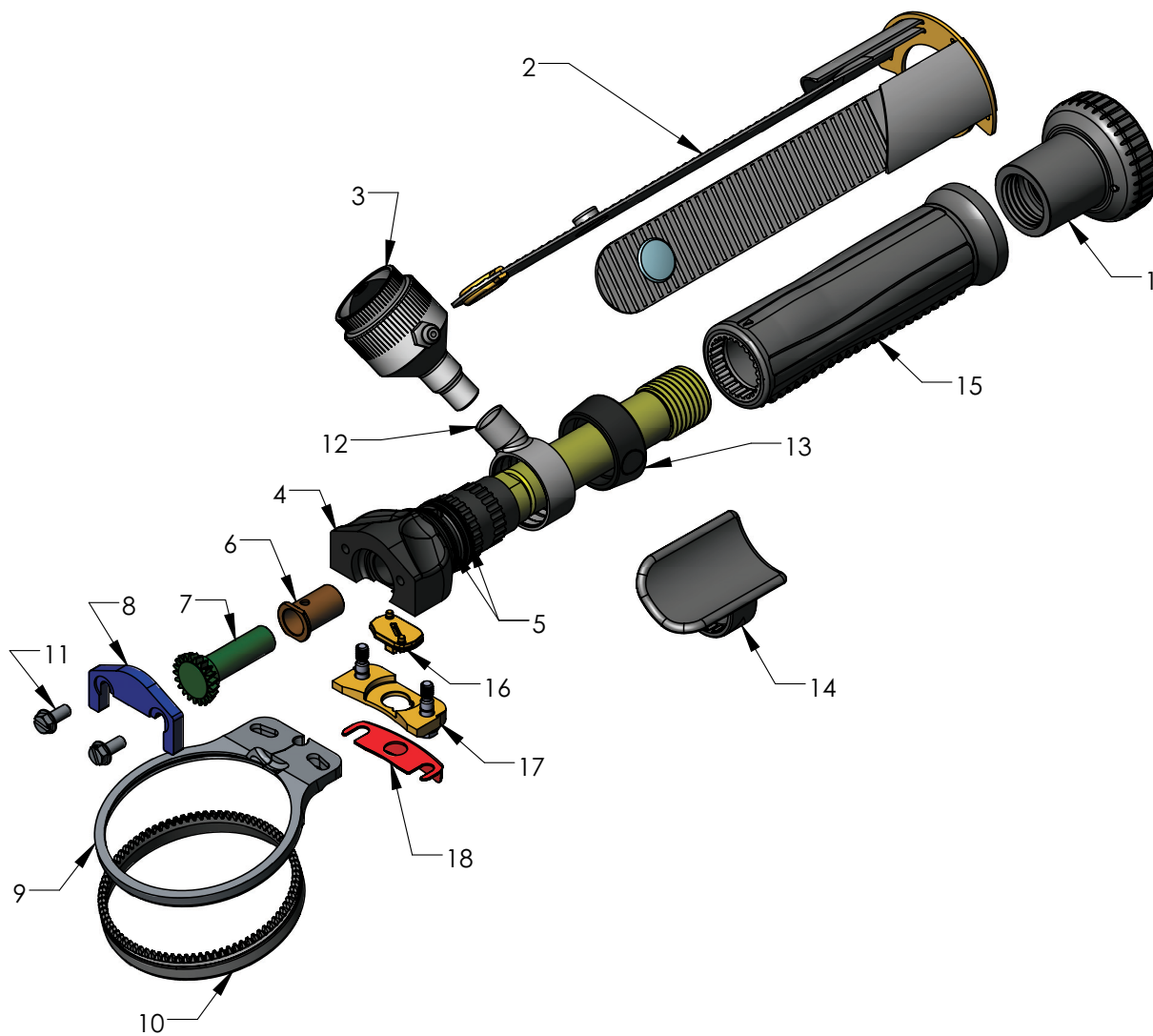
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X505**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X505 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	108962
9	Alojamento da lâmina	106596
10	Lâmina	105548
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX® X500A**

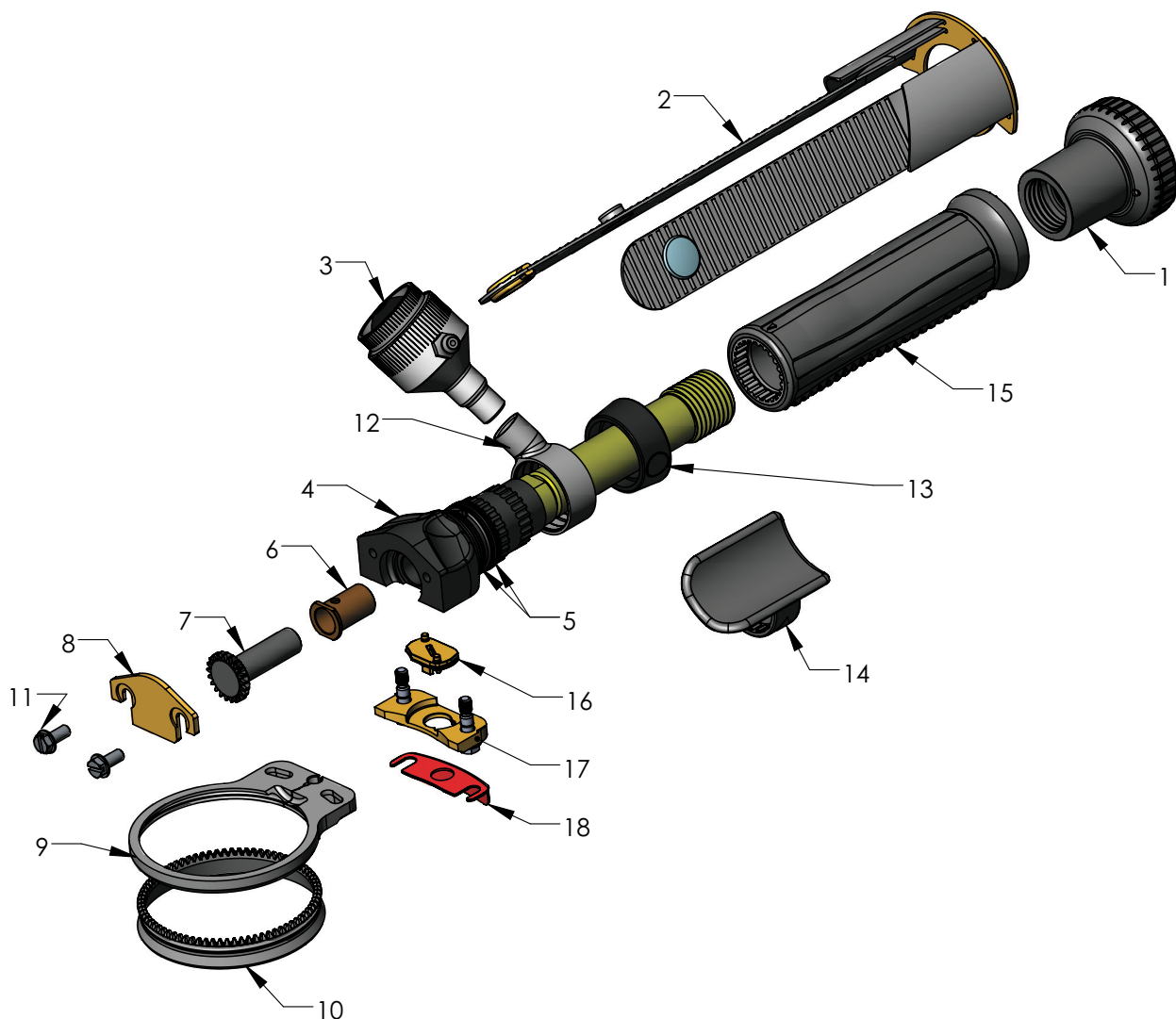




**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X500A (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	107215
8	Tampa	107216
9	Alojamento da lâmina	107273
10	Lâmina	107186
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

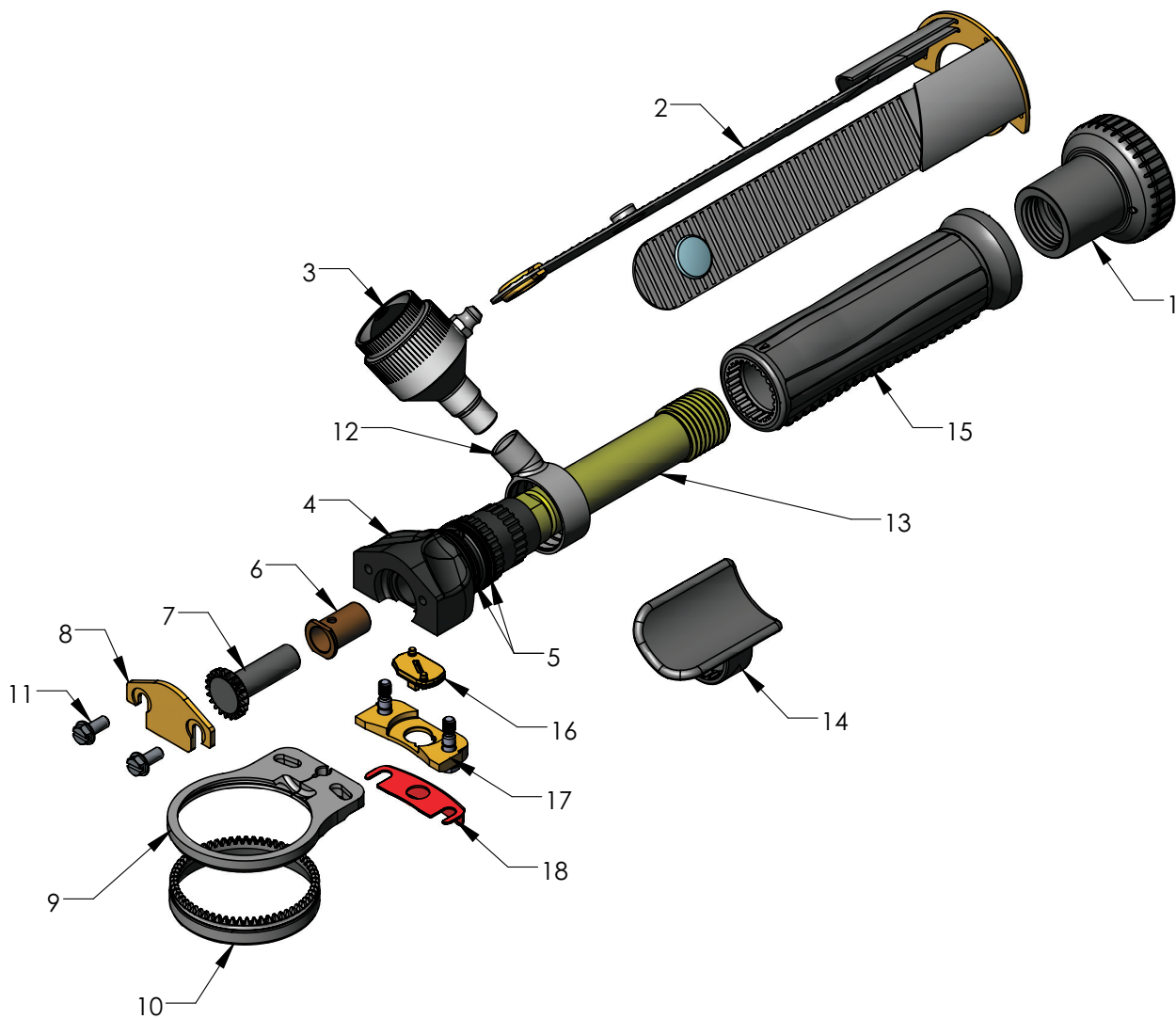
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X564**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X564 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa	108359
9	Alojamento da lâmina	107208
10	Lâmina	107144
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

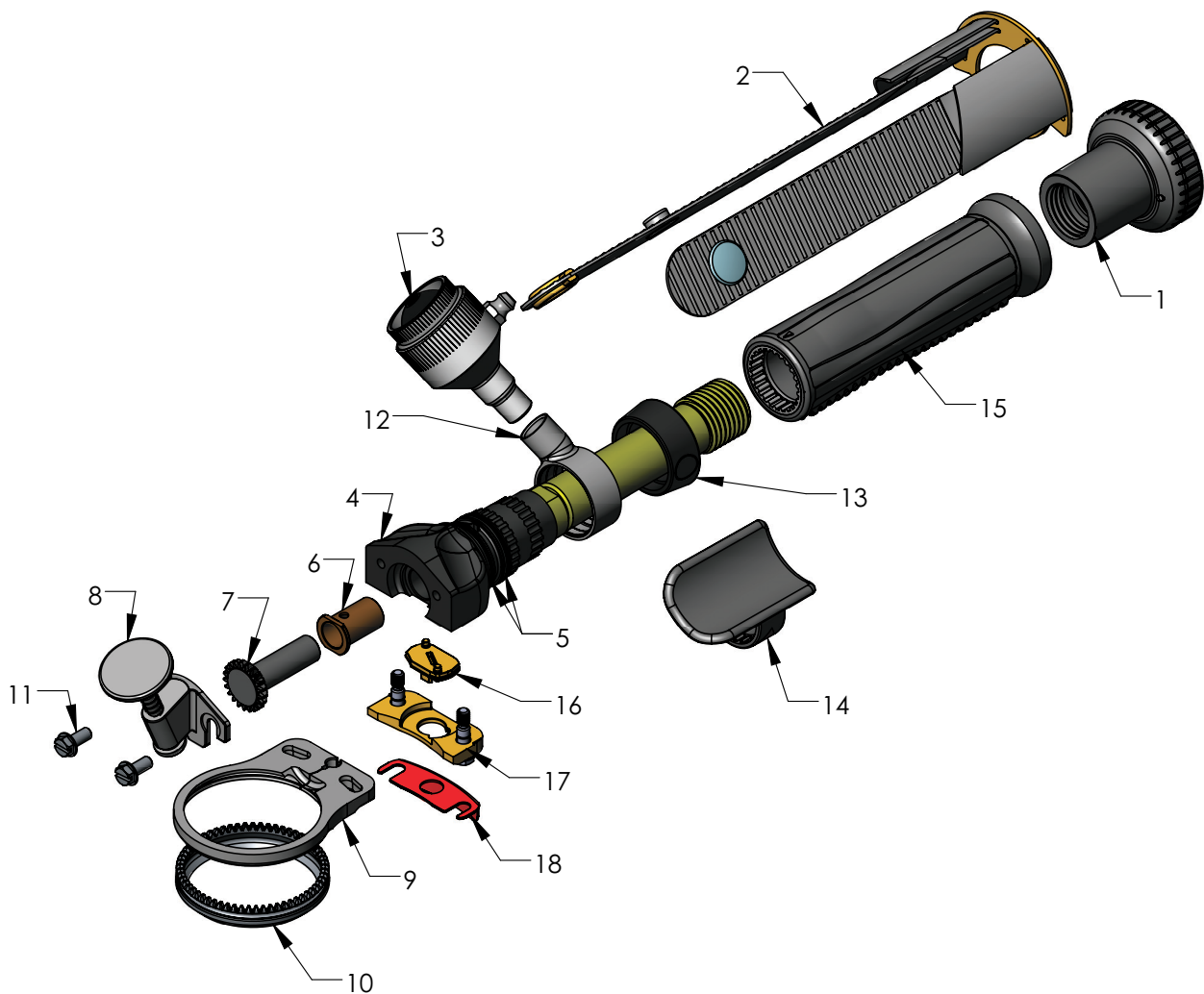
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X620**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X620 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa	108359
9	Alojamento da lâmina	105366
10	Lâmina	107185
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

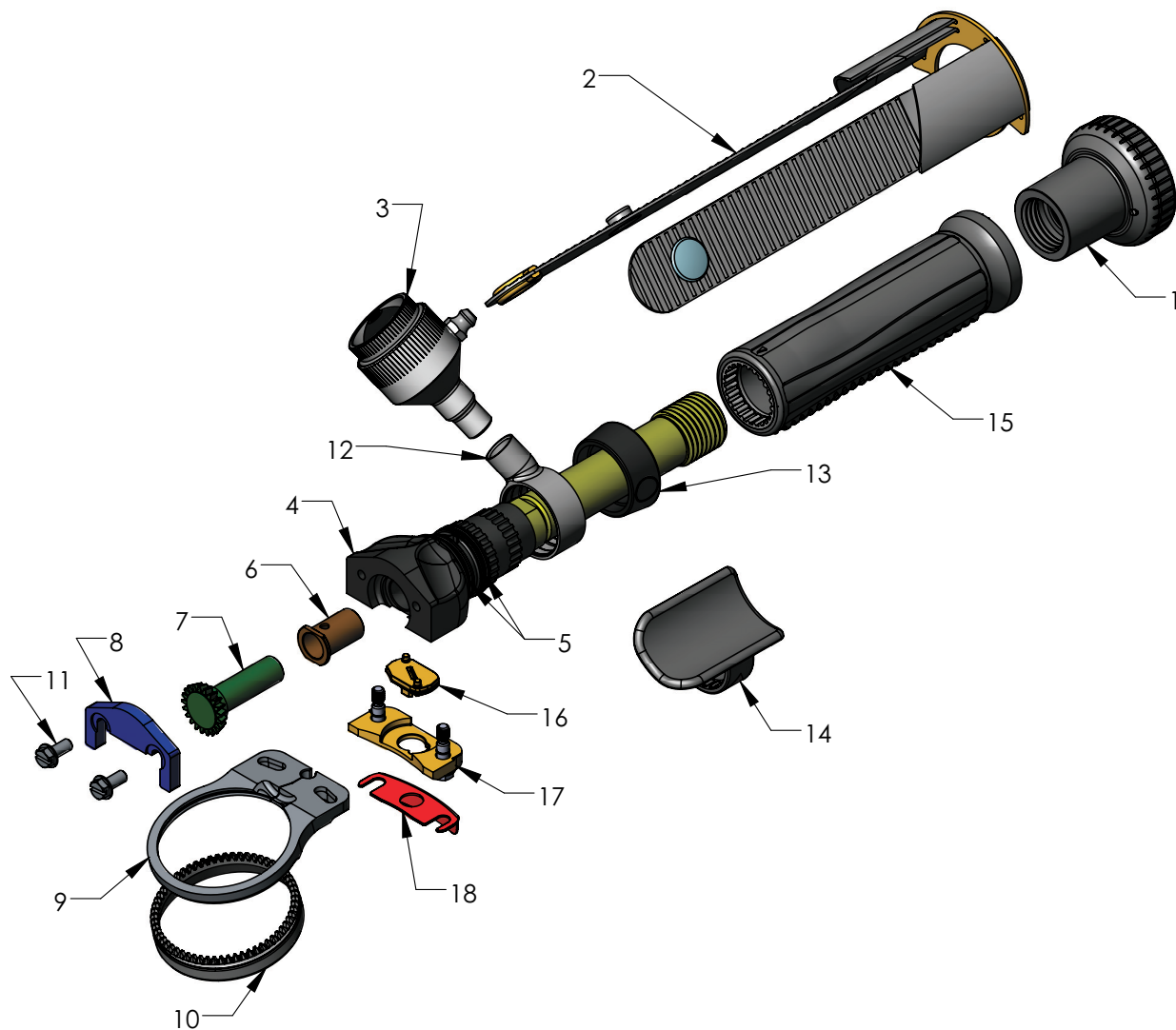
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X625**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X625 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	104902
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	108962
9	Alojamento da lâmina	105366
10	Lâmina	104835
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X620A**

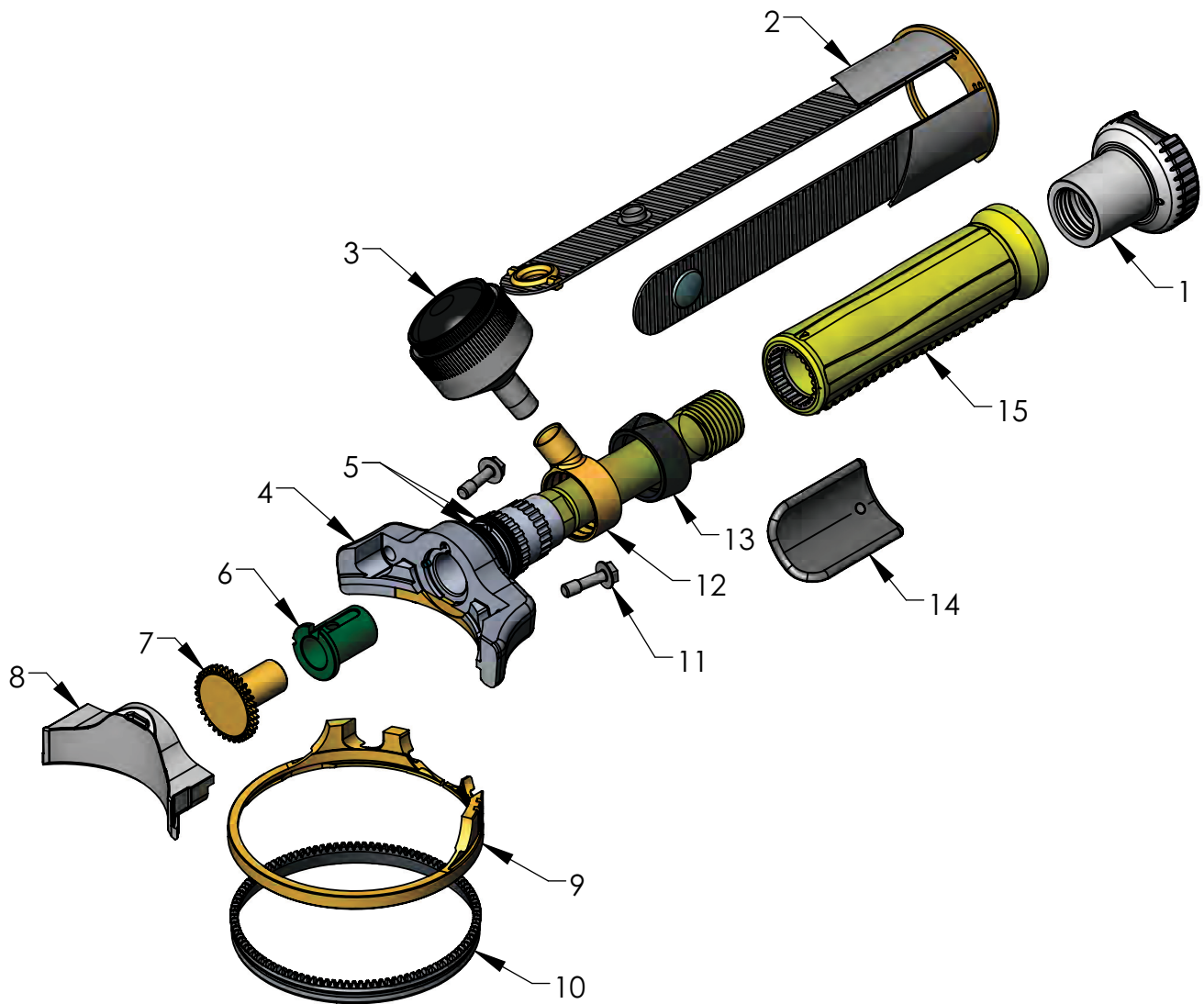




**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X620A (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	101090
	Peças para pote de graxa	
	Arruela	123523
	Somente anel do retentor	101576
	Lâmpada	163265
	Base e encaixe	101089
4	Conjunto da estrutura	107297
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	104943
7	Pinhão	107215
8	Tampa	107216
9	Alojamento da lâmina	107204
10	Lâmina	107185
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	107222
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Conjunto do apoio para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948
16	Came	106602
17	Conjunto da Placa do Came (Inclui parafusos de montagem)	106557
17a	Kit de parafusos de montagem (inclui dois parafusos)	108480
18	Protetor de Dedos	106589

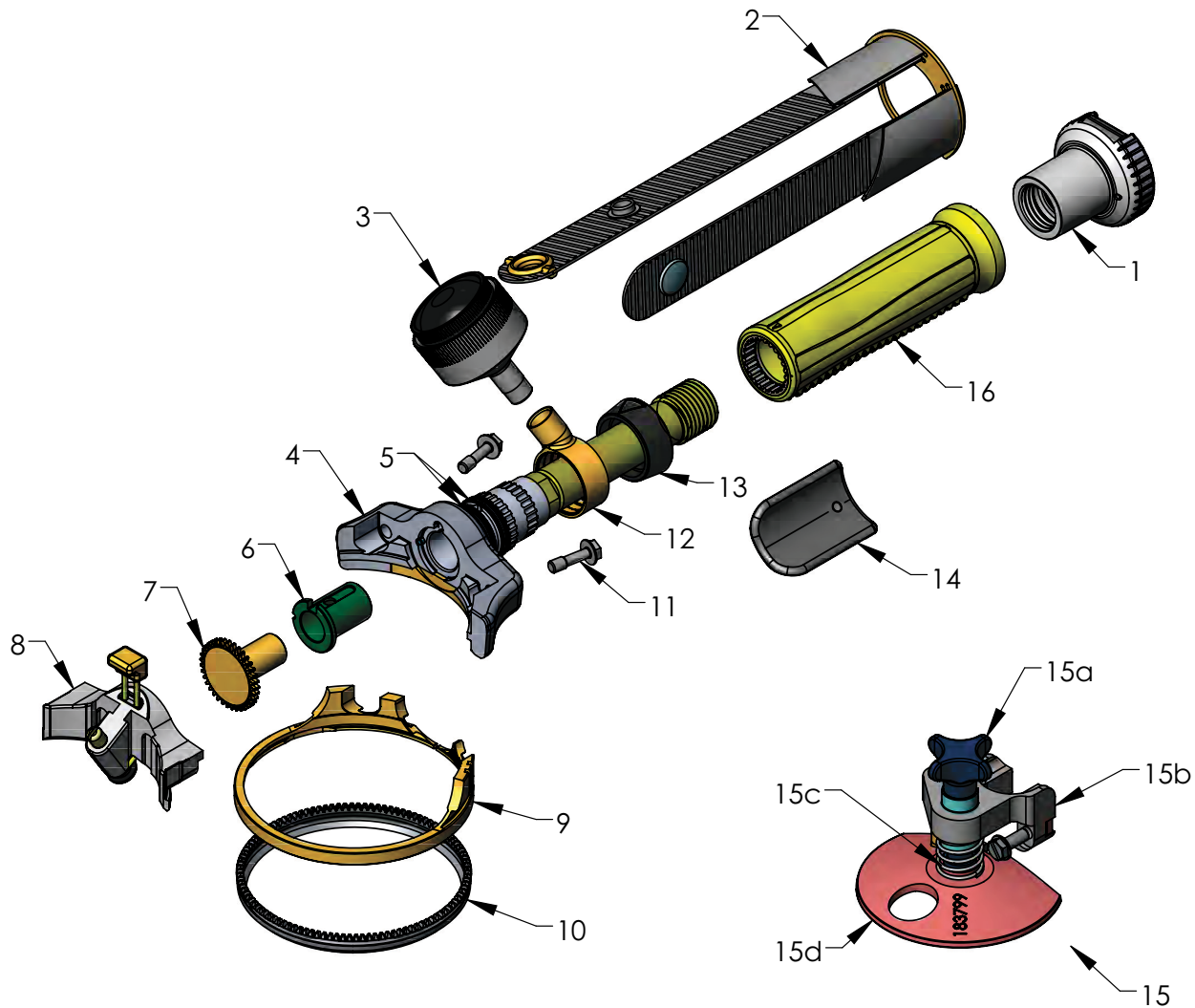
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X750**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X750 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	--
	Lâmpada e arruela	173208
	Somente anel do retentor	101577
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107296
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105443
8	Tampa	105465
9	Alojamento da lâmina	105445
10	Lâmina	105042
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	188017
12	Anel de graxa	100961
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Suporte para o polegar	103251
15	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

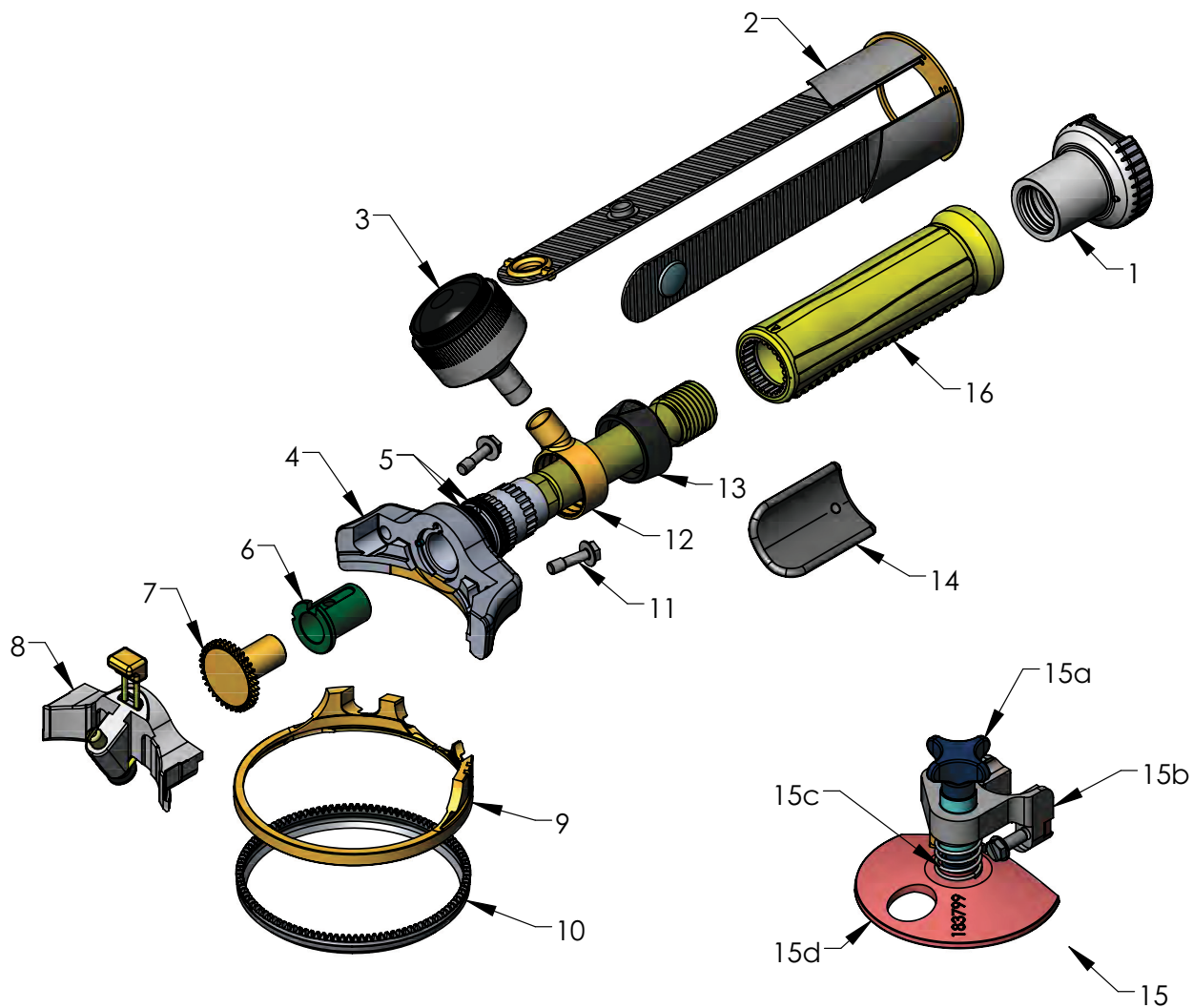
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X850**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X850 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107296
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105443
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105488
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183474
9	Alojamento da lâmina	105445
10	Lâmina	104834
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	188017
12	Anel de graxa	100961

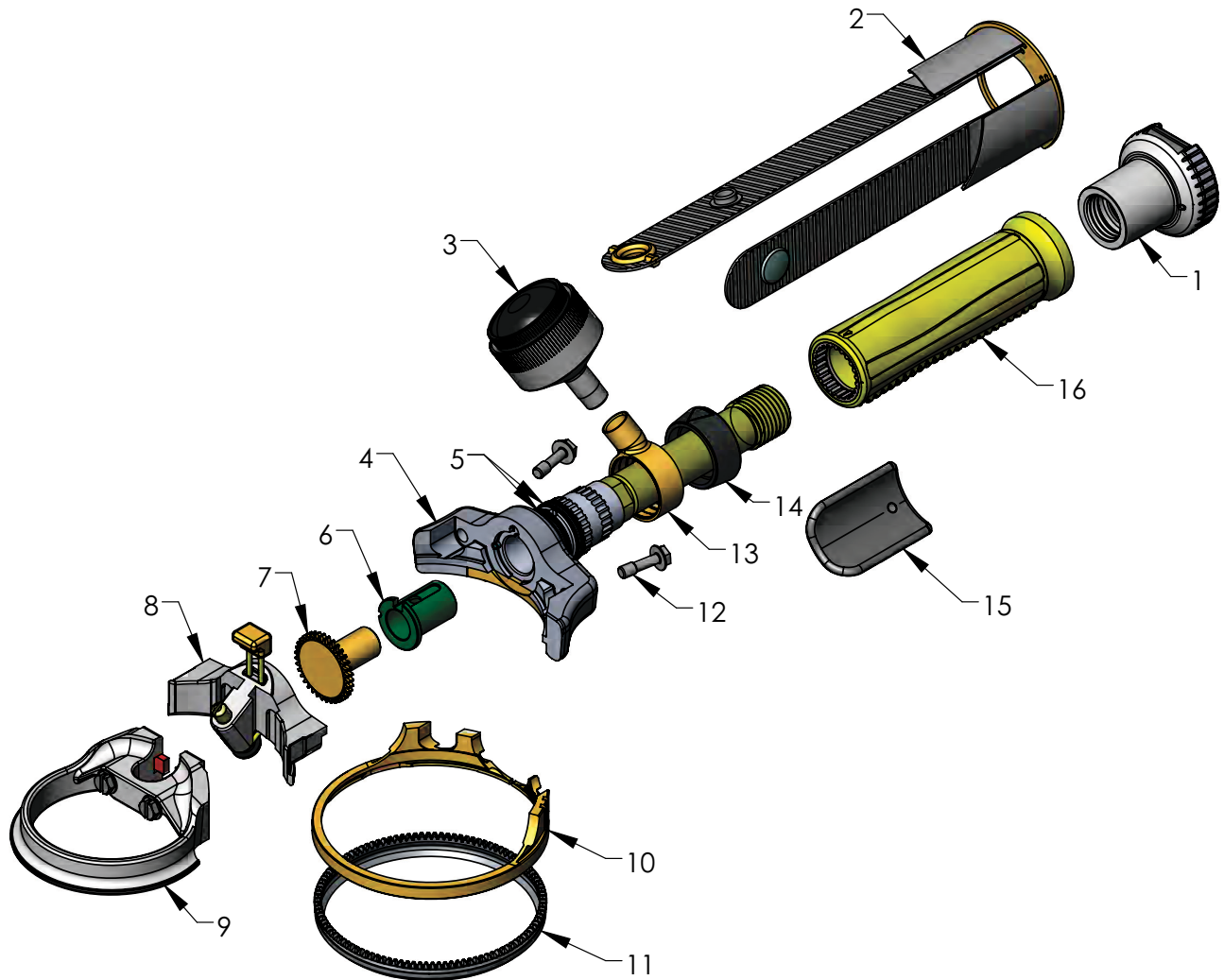
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X850 (CONTINUAÇÃO)**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X850 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Suporte para o polegar	103251
15	Kit do calibre de disco (Opcional) Q850-S (Remoção de pele)	183801
	Peças do calibre de disco	
15a	Botão	183791
15b	Conjunto da estrutura	183798
15c	Mola	121635
15d	Conjunto do disco	183799
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X880-B**

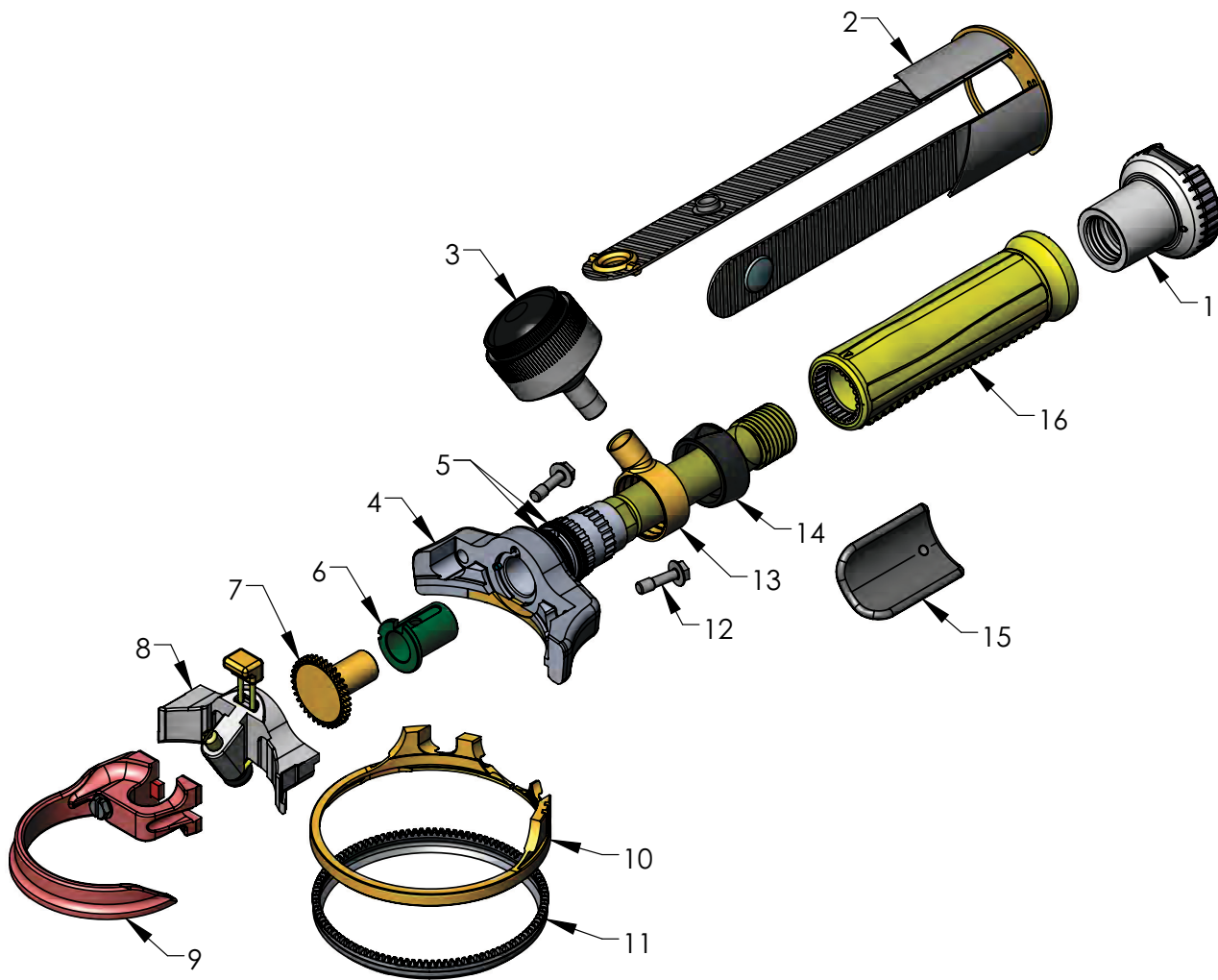




**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X880-B (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	--
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107296
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105443
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105488
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183474
9	Conjunto do calibre de profundidade	183075
10	Alojamento da lâmina	105445
11	Lâmina	104834
12	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	188017
13	Anel de graxa	100961
14	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
15	Suporte para o polegar	103251
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

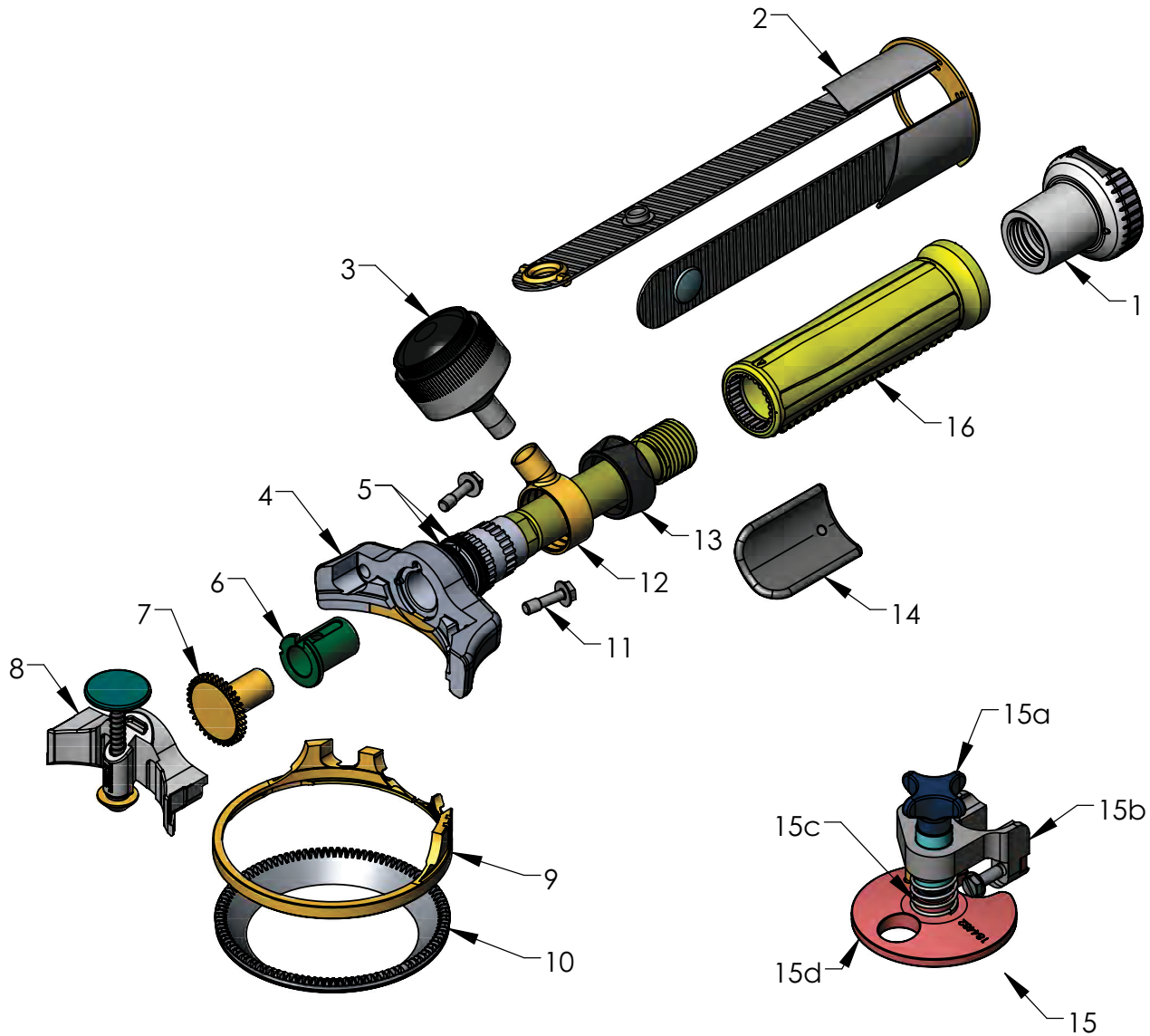
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X880-S**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X880-S (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	--
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107296
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105443
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105488
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183474
9	Conjunto do calibre de profundidade	183076
10	Alojamento da lâmina	105445
11	Lâmina	104834
12	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	188017
13	Anel de graxa	100961
14	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
15	Suporte para o polegar	103251
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

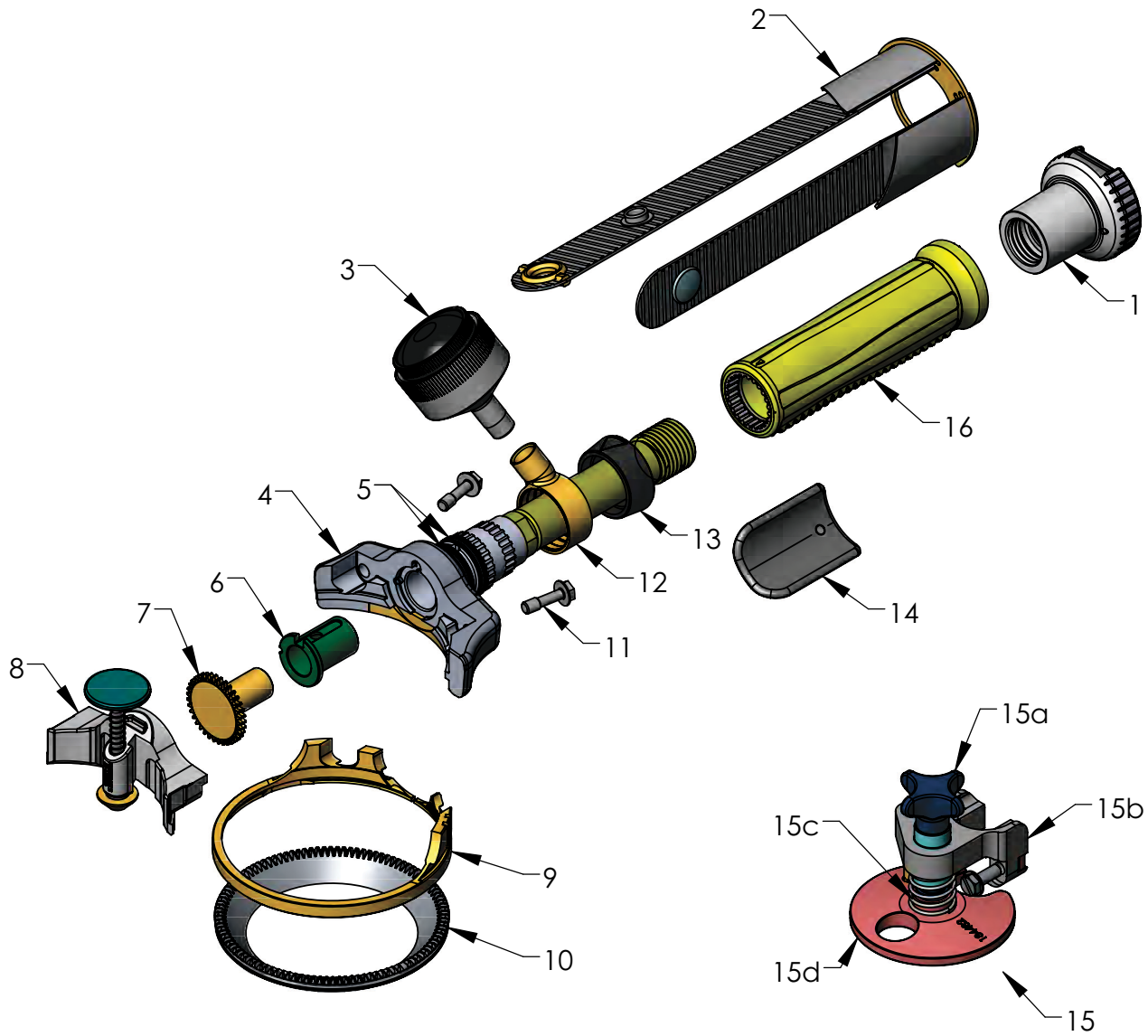
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1850**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1850 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107296
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105443
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105489
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183476
9	Alojamento da lâmina	105445
10	Lâmina	105497
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	188017
12	Anel de graxa	100961

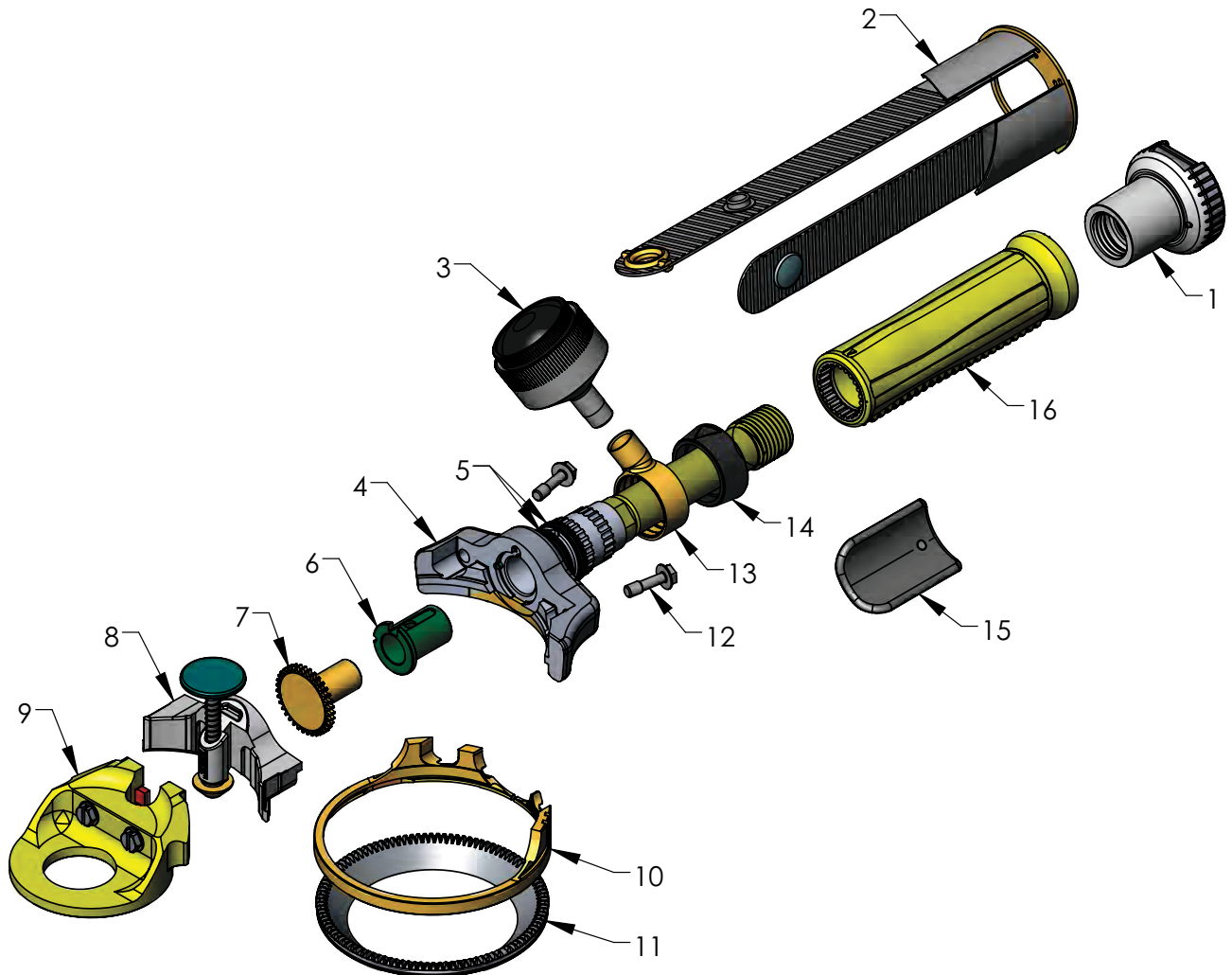
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1850 (CONTINUAÇÃO)**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1850 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Suporte para o polegar	103251
15	Kit do calibre de disco (Opcional) Q1850-K	184479
	Peças do calibre de disco	
15a	Botão	183791
15b	Conjunto da estrutura	183798
15c	Mola	121635
15d	Conjunto do disco	184481
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1880**

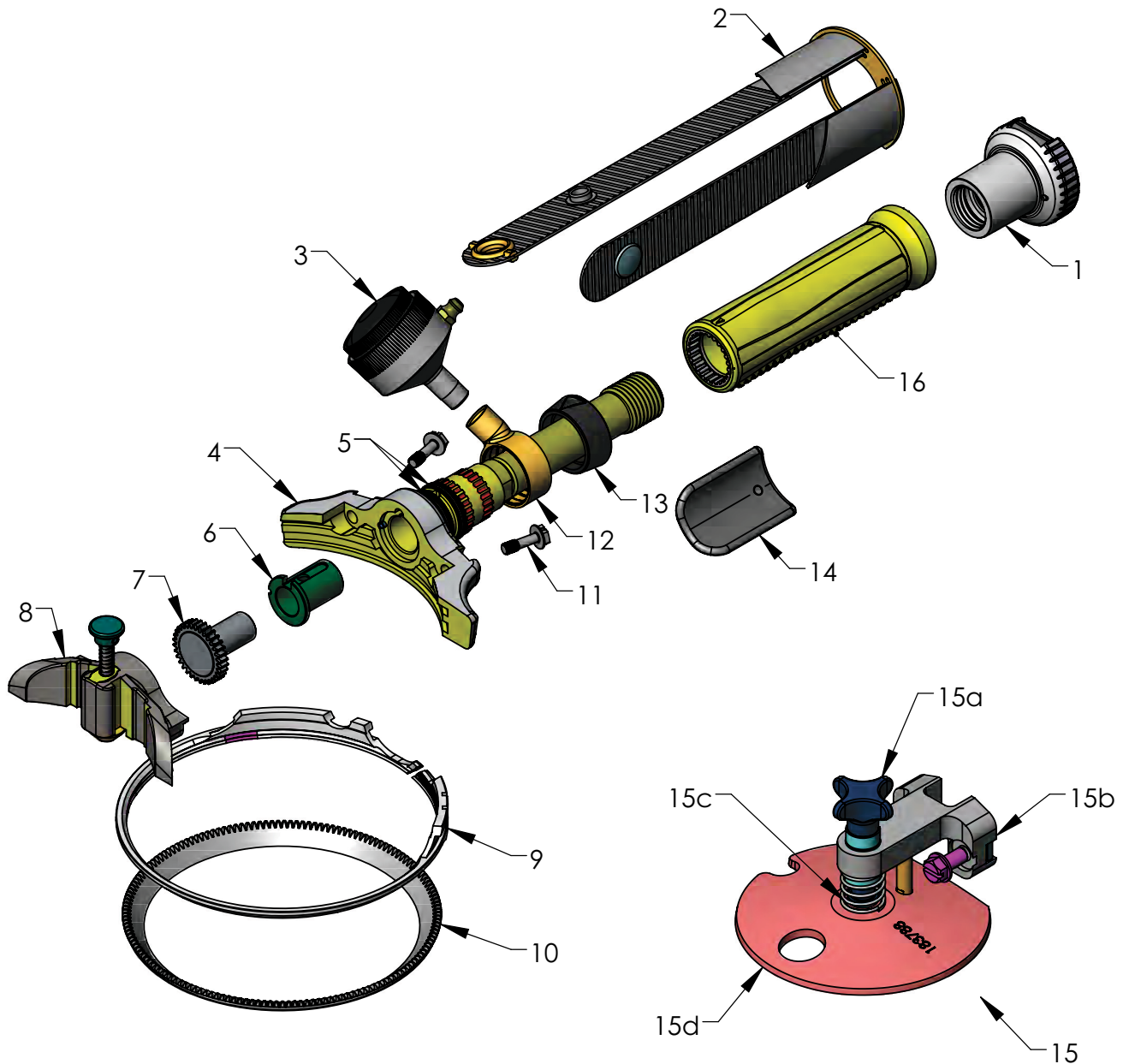




**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1880 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	--
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107296
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105443
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105489
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183476
9	Conjunto do calibre de profundidade	183077
10	Alojamento da lâmina	105445
11	Lâmina	105497
12	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	188017
13	Anel de graxa	100961
14	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
15	Suporte para o polegar	103251
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

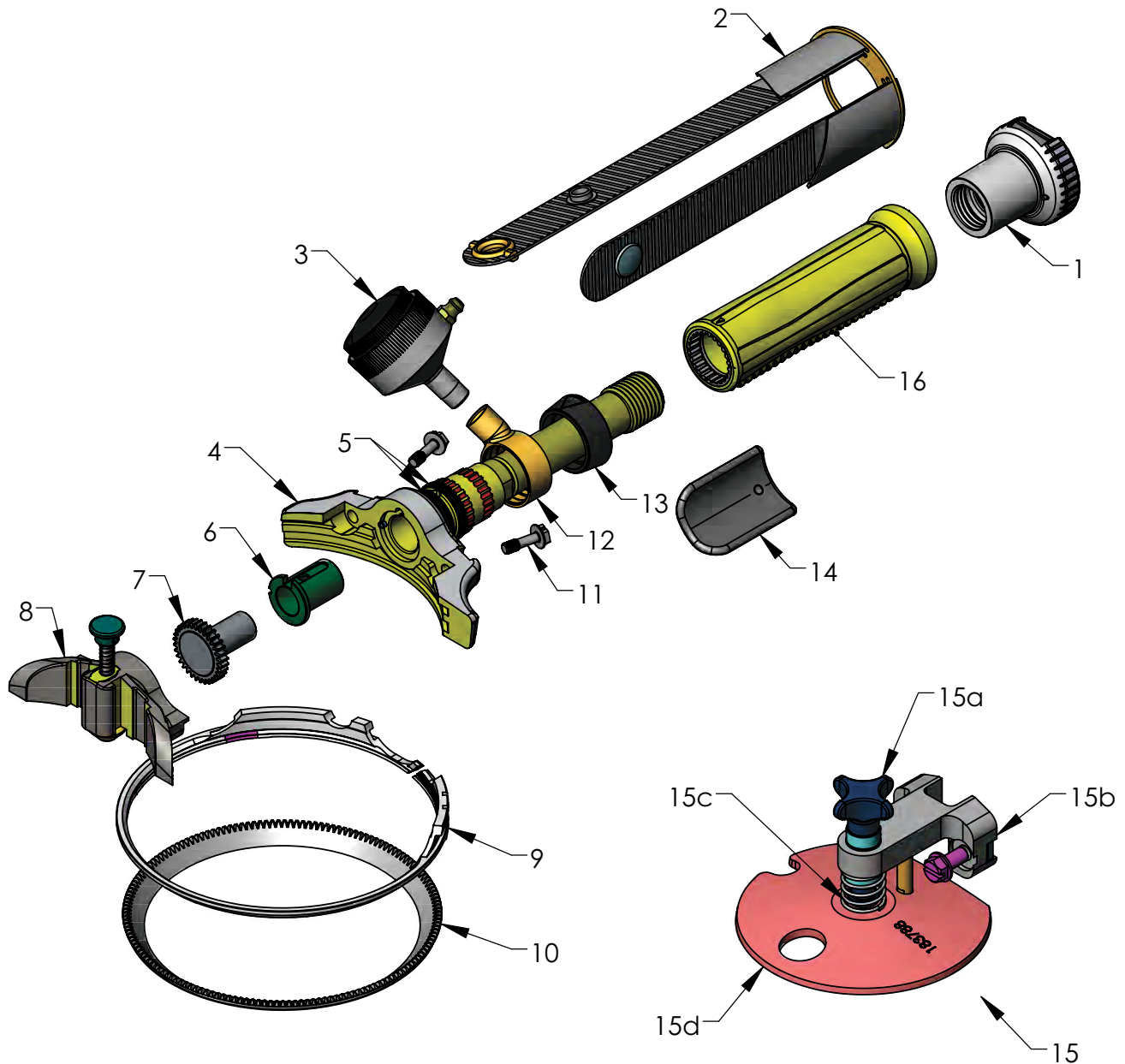
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1000**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1000 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107295
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105502
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105529
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183477
9	Alojamento da lâmina	105505
10	Lâmina	104881
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	101046
12	Anel de graxa	100961

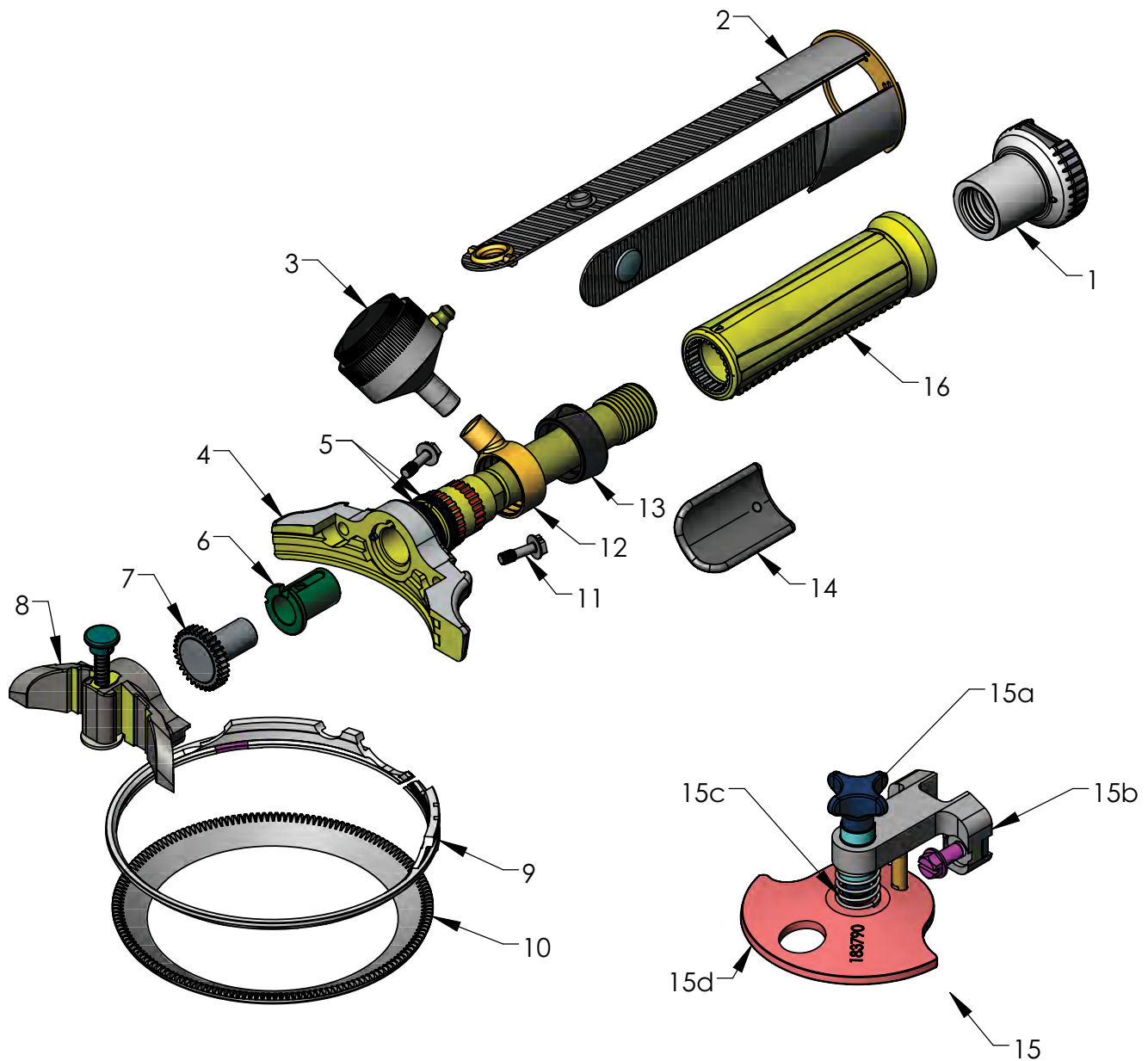
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1000 (CONTINUAÇÃO)**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1000 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Suporte para o polegar	103251
15	Kit do calibre de disco (Opcional)	--
	Q1000-S (Remoção de pele)	183792
	Q1000-F (Remoção de gordura)	183793
	Q1000-N (Especial)	184365
	Peças do calibre de disco	
15a	Botão	183791
15b	Conjunto da estrutura	183784
15c	Mola	121635
15d	Conjunto do disco (S)	183787
	Conjunto do disco (F)	183788
	Conjunto do disco (N)	184367
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

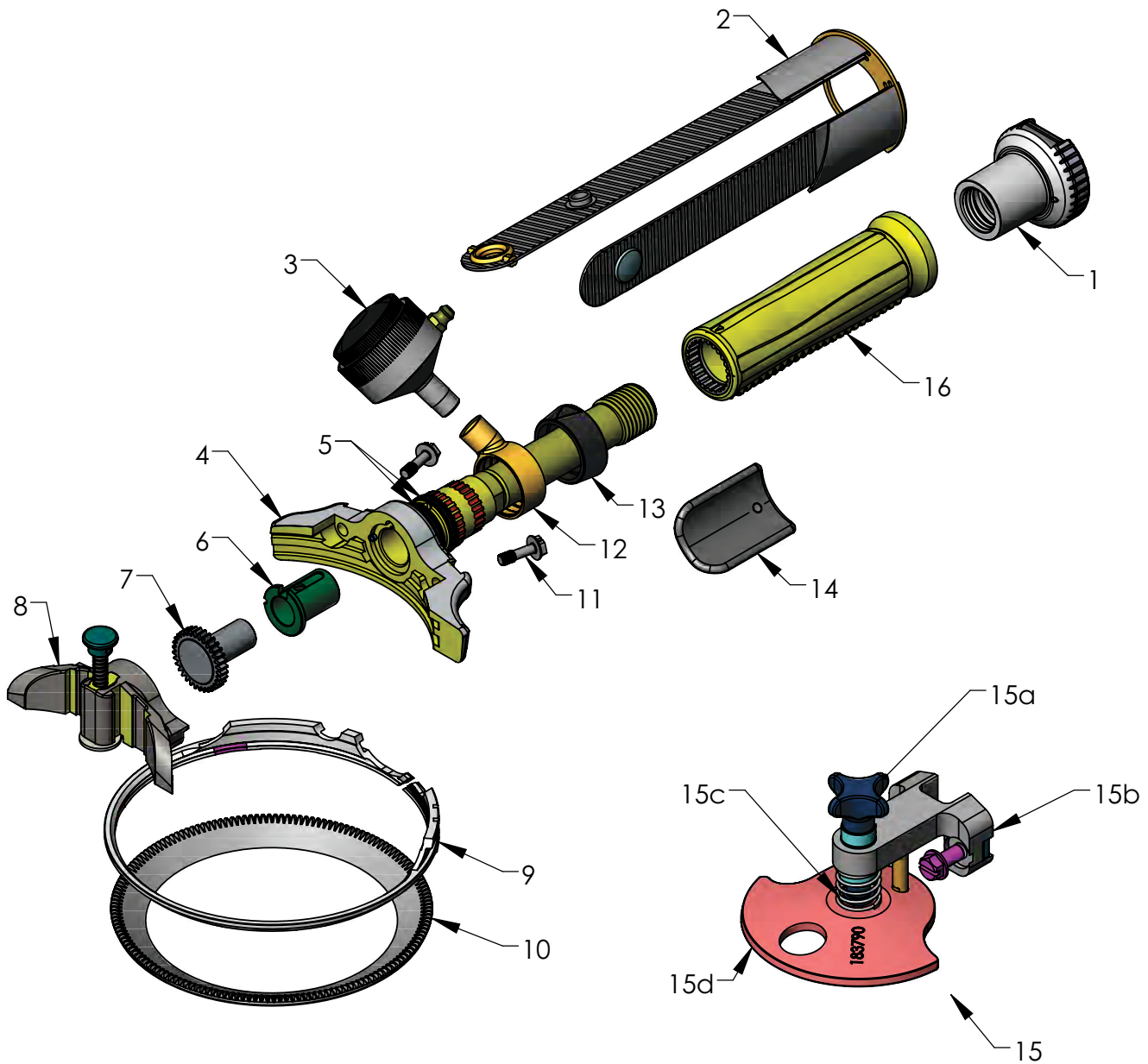
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1300**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1300 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107295
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105502
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105531
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183478
9	Alojamento da lâmina	105505
10	Lâmina	104882
11	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	101046
12	Anel de graxa	100961

**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1300 (CONTINUAÇÃO)**

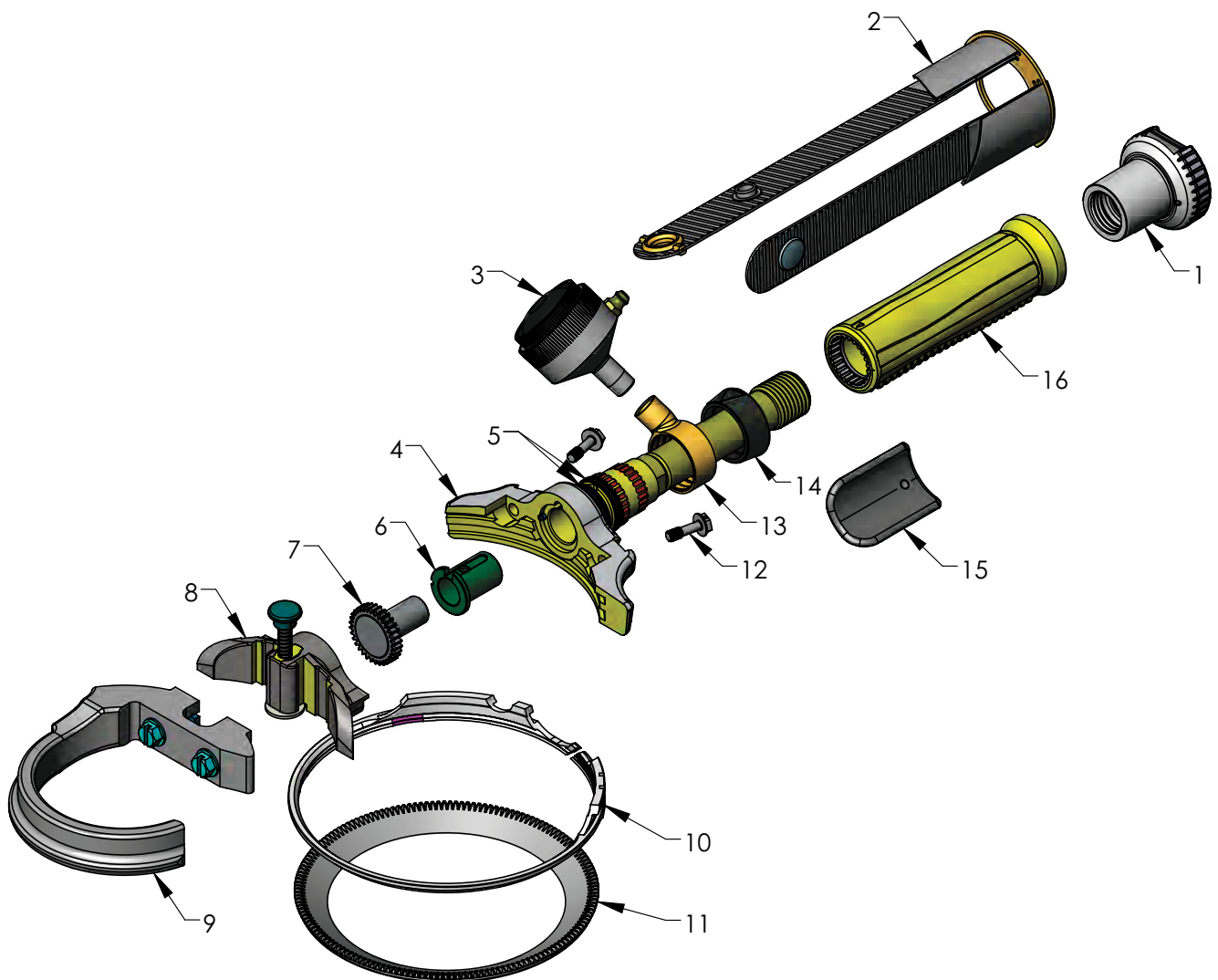




**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1300 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
13	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
14	Suporte para o polegar	103251
15	Kit do calibre de disco (Opcional)	--
	Q1300-S (Remoção de pele)	183794
	Q1300-F (Remoção de gordura)	183795
	Q1300-K (Kebab)	184993
	Peças do calibre de disco	
15a	Botão	183791
15b	Conjunto da estrutura	183784
15c	Mola	121635
15d	Conjunto do disco (S)	183789
	Conjunto do disco (F)	183790
	Conjunto do disco (K)	184994
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

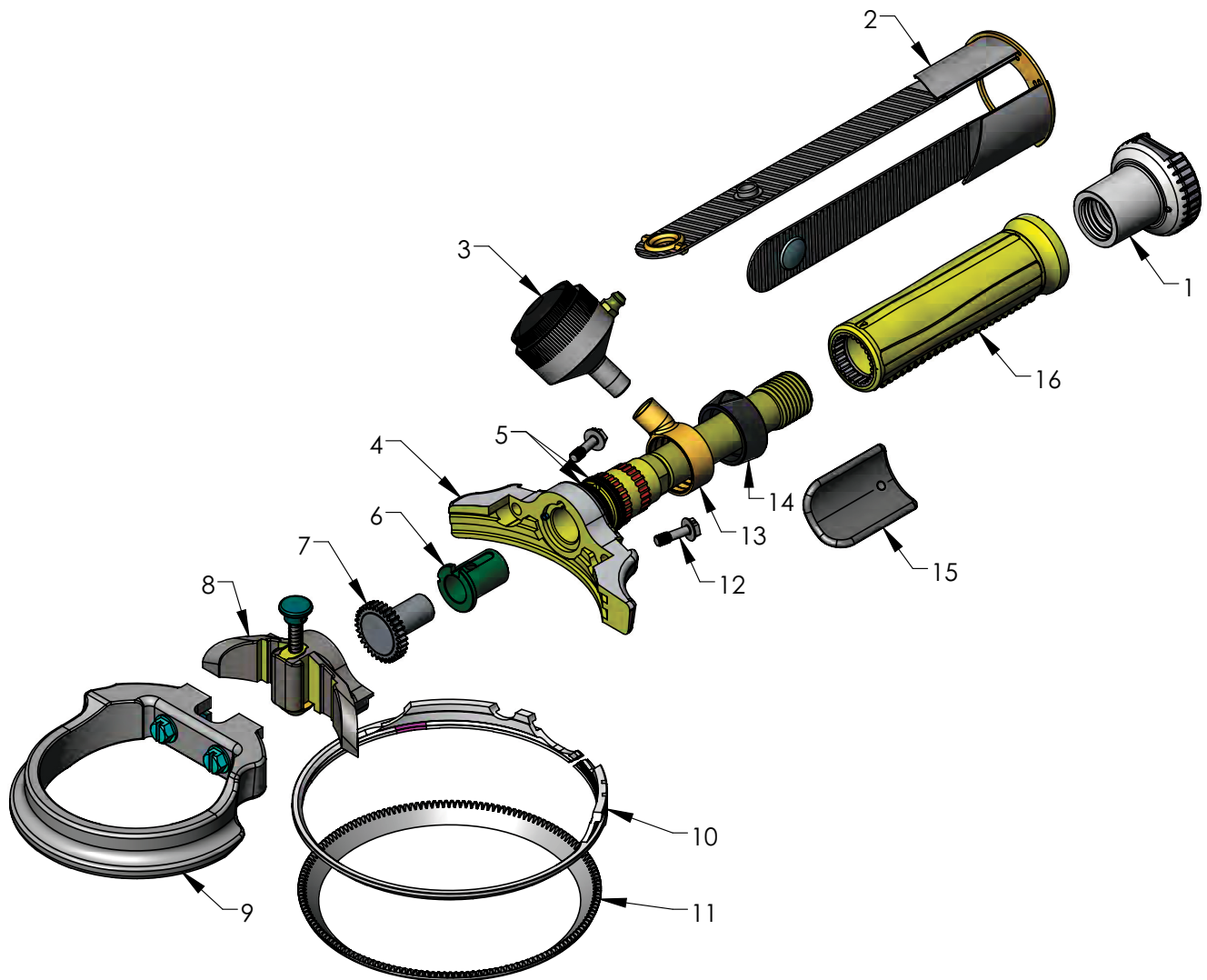
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1400**



**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1400 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	--
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107295
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105502
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105531
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183478
9	Conjunto do calibre de profundidade	183159
10	Alojamento da lâmina	105505
11	Lâmina	104882
12	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	101046
13	Anel de graxa	100961
14	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
15	Suporte para o polegar	103251
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1500**



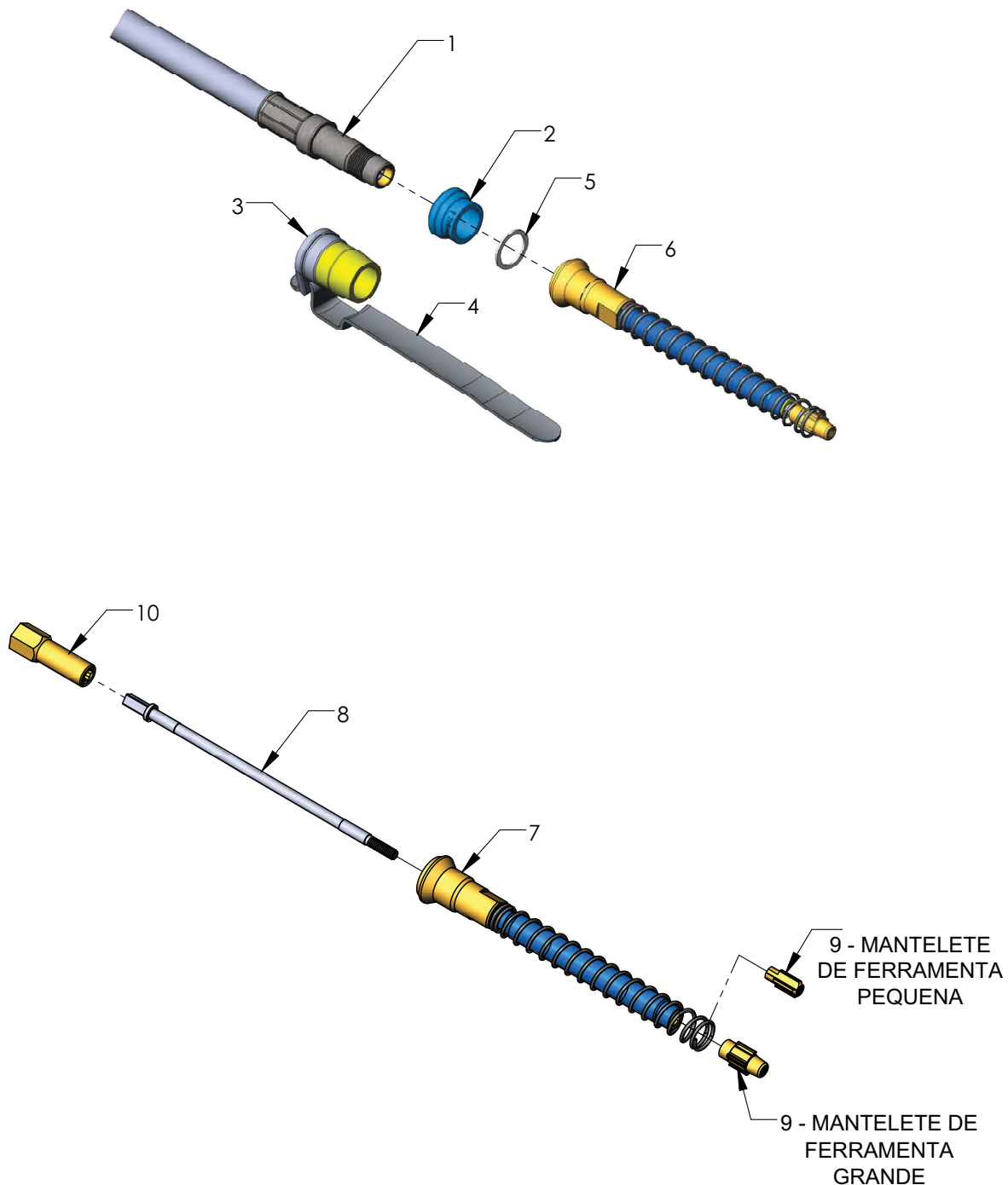
**CONJUNTO DO QUANTUM FLEX<sup>®</sup> X1500 (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA
1	Botão de retenção da manopla	100649
2	Conjunto da tira de mão do Whizard <sup>®</sup>	103060
3	Pote de graxa	100998
	Peças para pote de graxa	--
	Somente anel do retentor	101577
	Lâmpada e arruela	173208
	Base e encaixe	100999
4	Conjunto da estrutura	107295
5	Anéis da estrutura (são exigidos 2)	103388
6	Rolamento	105533
7	Pinhão	105502
8	Tampa com dispositivo de afiamento especial	105529
--	Kit de reparo (Não mostrado)	183477
9	Conjunto do calibre de profundidade	183160
10	Alojamento da lâmina	105505
11	Lâmina	104881
12	Parafuso de retenção da tampa (são exigidos 2)	101046
13	Anel de graxa	100961
14	Anel do espaçador da manopla (manopla pequena)	101030
	Anel do espaçador da manopla (manopla média e grande)	101130
15	Suporte para o polegar	103251
16	Manopla (Pequena)	106944
	Manopla (Média)	106947
	Manopla (Grande)	106948

---

**CONJUNTO DO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVELINE - APENAS PEQUENAS FERRAMENTAS**

**PARA USO COM O ACIONAMENTO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVE**



## CONJUNTO DO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVELINE - APENAS PEQUENAS FERRAMENTAS (CONTINUAÇÃO)

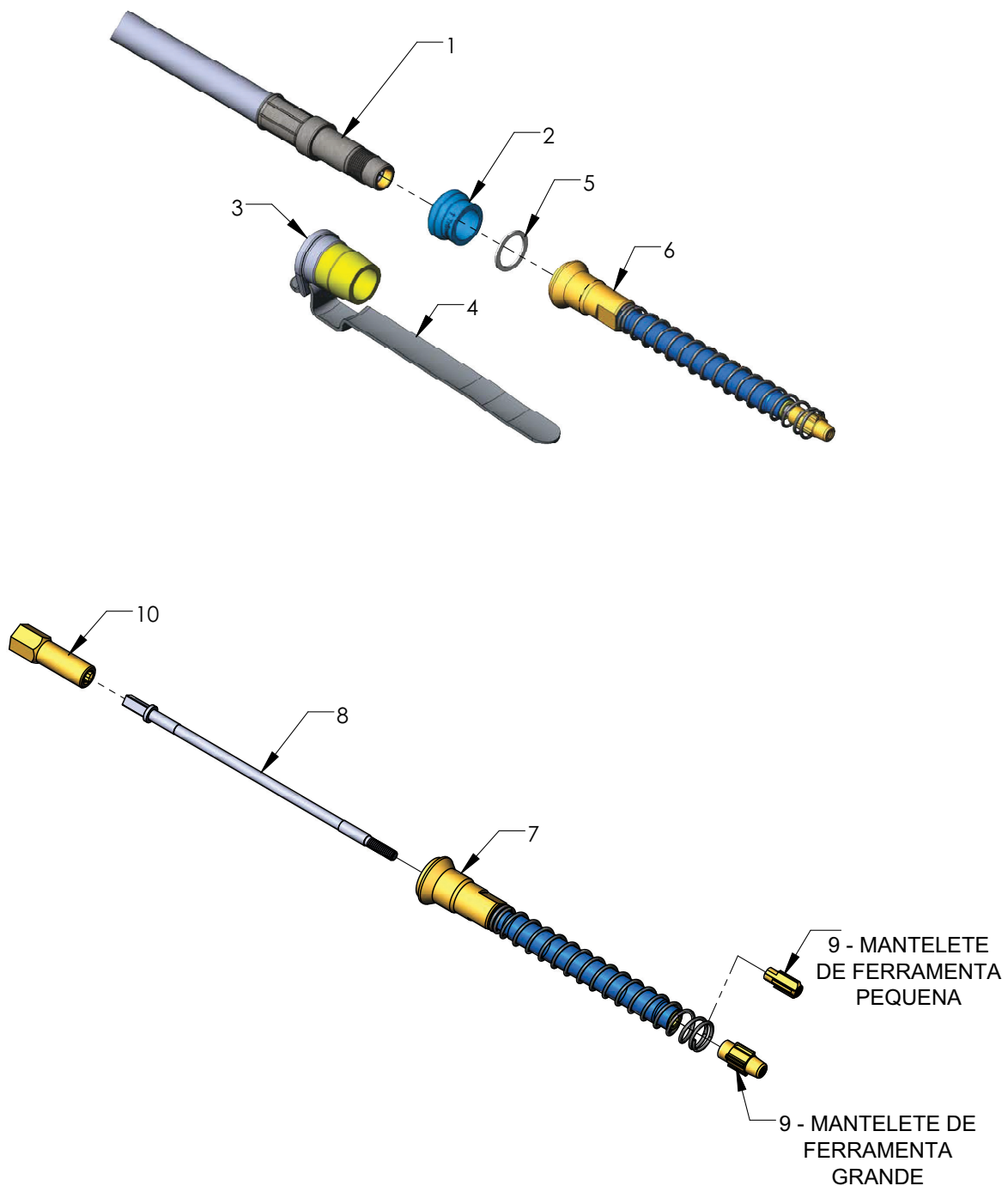
PARA USO COM O ACIONAMENTO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVE

ITEM	DESCRIÇÃO	SEM DESCONEXÃO			COM DESCONEXÃO		
		48"	60"	84"	48"	60"	84"
	Conjunto de transmissão completo (Grande diâmetro) (Inclui 1,2,5,6)	107129	107130	107131	--	--	--
	Conjunto de transmissão completo (Grande diâmetro) (Inclui 1,3,4,5,6)	--	--	--	107132	107133	107134
	Conjunto de transmissão completo (Pequeno diâmetro) (Inclui 1,2,5,6)	107117	107118	--	--	--	--
	Conjunto de transmissão completo (Pequeno diâmetro) (Inclui 1,3,4,5,6)	--	--	--	107119	107120	--
1	Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline (Grande diâmetro)	100618	100619	102551	100618	100619	102551
1	Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline (Pequeno diâmetro)	102367	102368	--	102367	102368	--
2	Colar da trava	100711	100711	100711	--	--	
3	Colar de desconexão	--	--	--	101057	101057	101057
4	Alavanca de desconexão	--	--	--	183108	183108	183108
5	Arruela de plástico	100713	100713	100713	100713	100713	100713
6	Conjunto de acionamento completo	100157	100157	100157	100157	100157	100157
7	Conjunto do tubo de acionamento	101138	101138	101138	101138	101138	101138
8	Eixo de transmissão	100821	100821	100821	100821	100821	100821
9	Ponta do acionador (pequenas ferramentas)	104275	104275	104275	104275	104275	104275
10	Ferramenta do eixo de transmissão	101252	101252	101252	101252	101252	101252

---

## CONJUNTO DO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVELINE - APENAS GRANDES FERRAMENTAS

PARA USO COM O ACIONAMENTO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVE





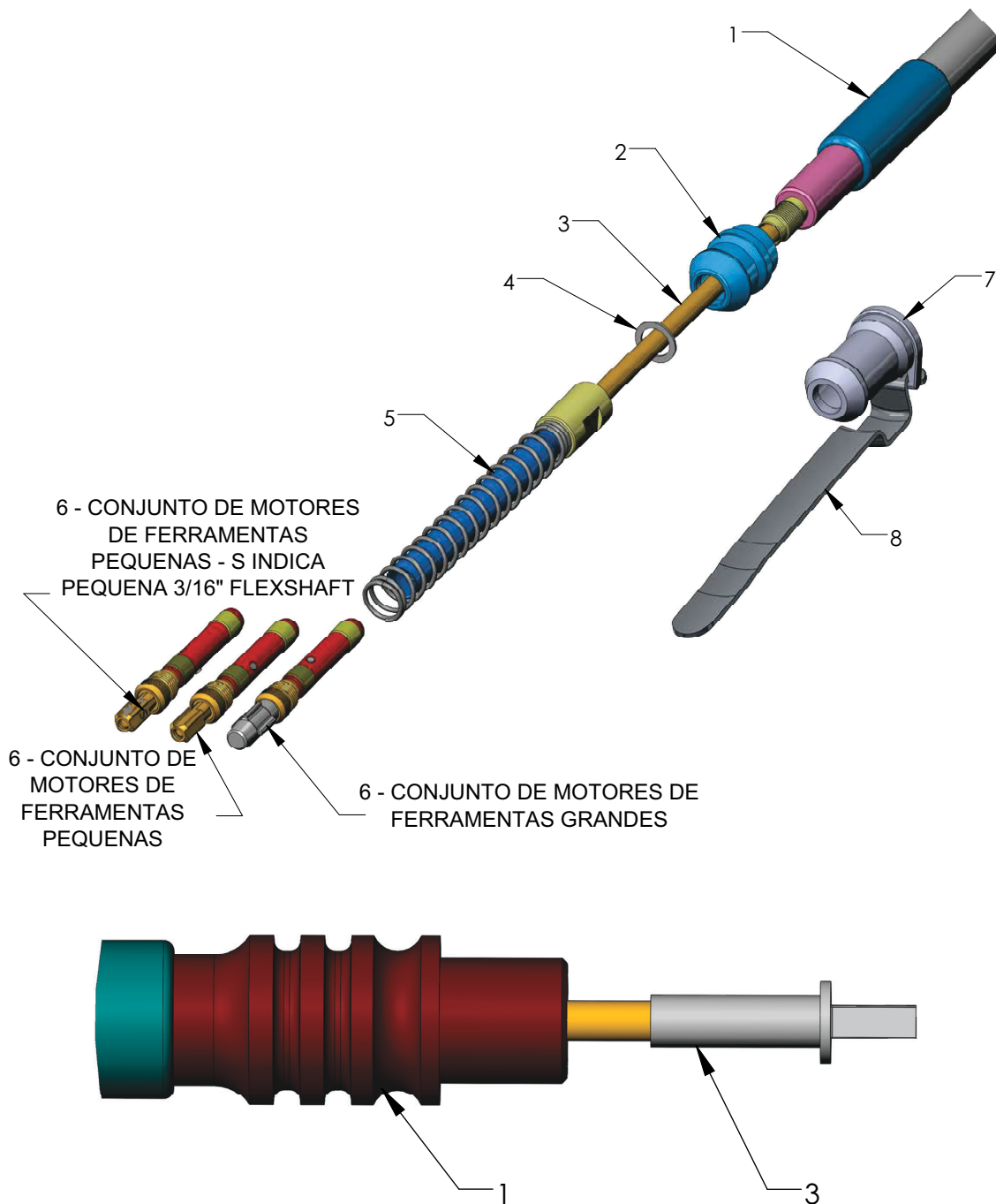
## CONJUNTO DO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVELINE - APENAS GRANDES FERRAMENTAS (CONTINUAÇÃO)

PARA USO COM O ACIONAMENTO WHIZARD QUANTUM<sup>®</sup> DRIVE

ITEM	DESCRIÇÃO	SEM DESCONEXÃO			COM DESCONEXÃO		
		48"	60"	84"	48"	60"	84"
	Conjunto de transmissão completo (Grande diâmetro) (Inclui 1,2,5,6)	101051	101054	102671	--	--	--
	Conjunto de transmissão completo (Grande diâmetro) (Inclui 1,3,4,5,6)	--	--	--	101055	101056	102672
	Conjunto de transmissão completo (Pequeno diâmetro) (Inclui 1,2,5,6)	102755	102756	--	--	--	--
	Conjunto de transmissão completo (Pequeno diâmetro) (Inclui 1,3,4,5,6)	--	--	--	102758	102760	--
1	Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline (Grande diâmetro)	100618	100619	102551	100618	100619	102551
1	Whizard Quantum <sup>®</sup> Driveline (Pequeno diâmetro)	102367	102368	--	102367	102368	--
2	Colar da trava	100711	100711	100711	--	--	
3	Colar de desconexão	--	--	--	101057	101057	101057
4	Alavanca de desconexão	--	--	--	183108	183108	183108
5	Arruela de plástico	100713	100713	100713	100713	100713	100713
6	Conjunto de acionamento completo	100709	100709	100709	100709	100709	100709
7	Conjunto do tubo de acionamento	101138	101138	101138	101138	101138	101138
8	Eixo de transmissão	100821	100821	100821	100821	100821	100821
9	Ponta do acionador (grandes ferramentas)	100305	100305	100305	100305	100305	100305
10	Ferramenta do eixo de transmissão	101252	101252	101252	101252	101252	101252

## CONJUNTO DA 3/16" WHIZARD® FLEXSHAFT E CASING - APENAS PEQUENAS FERRAMENTAS

PARA USO COM MOTORES DE ACIONAMENTO UN-84 E ULTRA



## CONJUNTO DA 3/16" WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING - APENAS PEQUENAS FERRAMENTAS (CONTINUAÇÃO)

PARA USO COM MOTORES DE ACIONAMENTO UN-84 E ULTRA

ITEM	DESCRIÇÃO	SEM DESCONEXÃO			COM DESCONEXÃO		
		48"	60"	84"	48"	60"	84"
	Conjunto da carcaça completo (inclui itens 1, 2, 4 e 5)	107150	107151	107152	-----	-----	-----
	Conjunto da carcaça completo (inclui itens 1, 4, 5, 7 e 8)	-----	-----	-----	107153	107154	107155
1	Conjunto da carcaça	183491	183492	183493	183491	183492	183493
2	Anel de trava da carcaça	105386	105386	105386	-----	-----	-----
3	Eixo flexível	183661	183662	183832	183661	183662	183832
4	Arruela de nylon	123314	123314	123314	123314	123314	123314
	Conjunto da extremidade de acionamento (inclui itens nº 5 e 6)	104338	104338	104338	104338	104338	104338
5	Subconjunto da extremidade de acionamento	183129	183129	183129	183129	183129	183129
6	Conjunto do acionador (pequenas ferramentas)	105391	105391	105391	105391	105391	105391
7	Anel de montagem da alavanca	-----	-----	-----	105418	105418	105418
8	Alavanca de desconexão	-----	-----	-----	183108	183108	183108

### AVISO

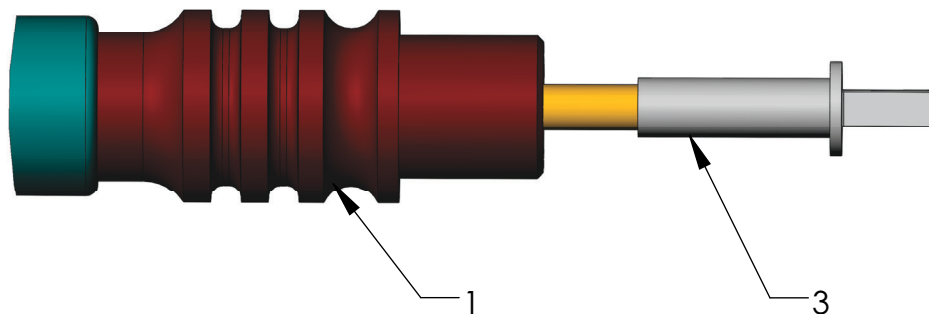
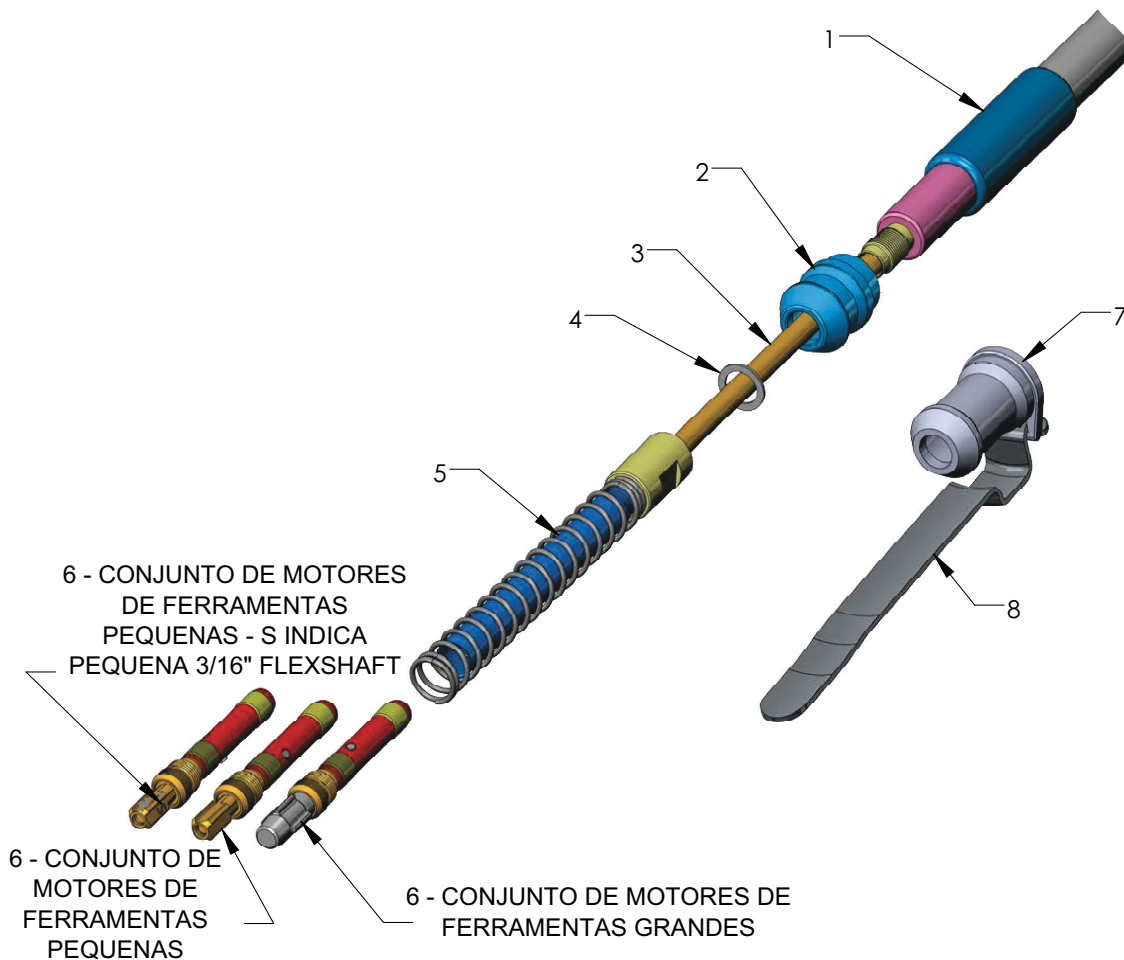
Os conjuntos de carcaça e eixo flexível Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing Series II não são compatíveis com as Quantum Flex<sup>®</sup> Tools. Os conjuntos de Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing Series II precisam ser convertidos antes da utilização com as ferramentas Quantum Flex<sup>®</sup> Tools.

## PARA CONVERTER OS CONJUNTOS DE WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING SERIES II PARA USO COM QUANTUM FLEX<sup>®</sup> TOOLS

Para converter um conjunto da carcaça e do eixo flexível sem desconexão e que foi anteriormente usado para acionar uma ferramenta Whizard<sup>®</sup> Series II Tools, basta substituir o colar do fecho da carcaça, número de peça 183111, pela peça de número 105386. Se você possuir um conjunto de carcaça e eixo flexível com desconexão, substitua o colar de fixação da alavanca, número de peça 183110, pela peça de número 105418.

## CONJUNTO DA 1/4" WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING - APENAS PEQUENAS FERRAMENTAS

PARA USO COM MOTORES DE ACIONAMENTO UN-84 E ULTRA



## CONJUNTO DA 1/4" WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING - APENAS PEQUENAS FERRAMENTAS (CONTINUAÇÃO)

PARA USO COM MOTORES DE ACIONAMENTO UN-84 E ULTRA

ITEM	DESCRIÇÃO	SEM DESCONEXÃO				COM DESCONEXÃO			
		48"	60"	73"	84"	48"	60"	73"	84"
	Conjunto da carcaça completo (inclui itens 1, 2, 4 e 5)	107156	107157	107158	107159	-----	-----		-----
	Conjunto da carcaça completo (inclui itens 1, 4, 5, 7 e 8)	-----	-----	-----	-----	107160	107161	107162	107163
1	Conjunto da carcaça	183771	183772	103498	183773	183771	183772	103498	183773
2	Anel de trava da carcaça	105386	105386	105386	105386	-----	-----		-----
3	Eixo flexível	183837	183838	103504	183839	183837	183838	103504	183839
4	Arruela de nylon	123314	123314	123314	123314	123314	123314	123314	123314
	Conjunto da extremidade de acionamento (inclui itens nº 5 e 6)	105441	105441	105441	105441	105441	105441	105441	105441
5	Subconjunto da extremidade de acionamento	183129	183129	183129	183129	183129	183129	183129	183129
6	Conjunto do acionador (pequenas ferramentas)	104355	104355	104355	104355	104355	104355	104355	104355
7	Anel de montagem da alavanca	-----	-----	-----	-----	105418	105418	105418	105418
8	Alavanca de desconexão	-----	-----	-----	-----	183108	183108	183108	183108

### AVISO

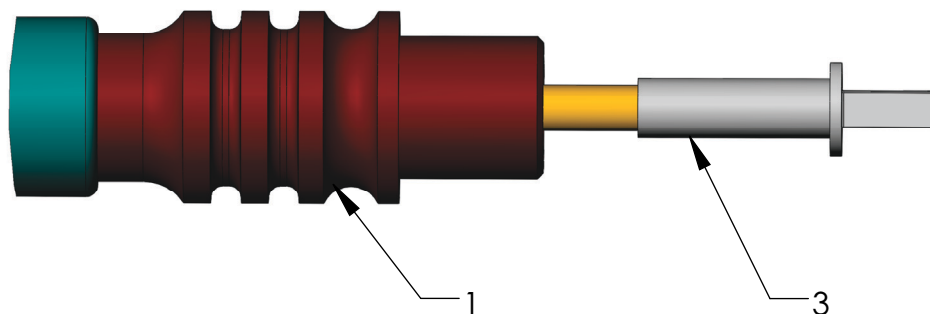
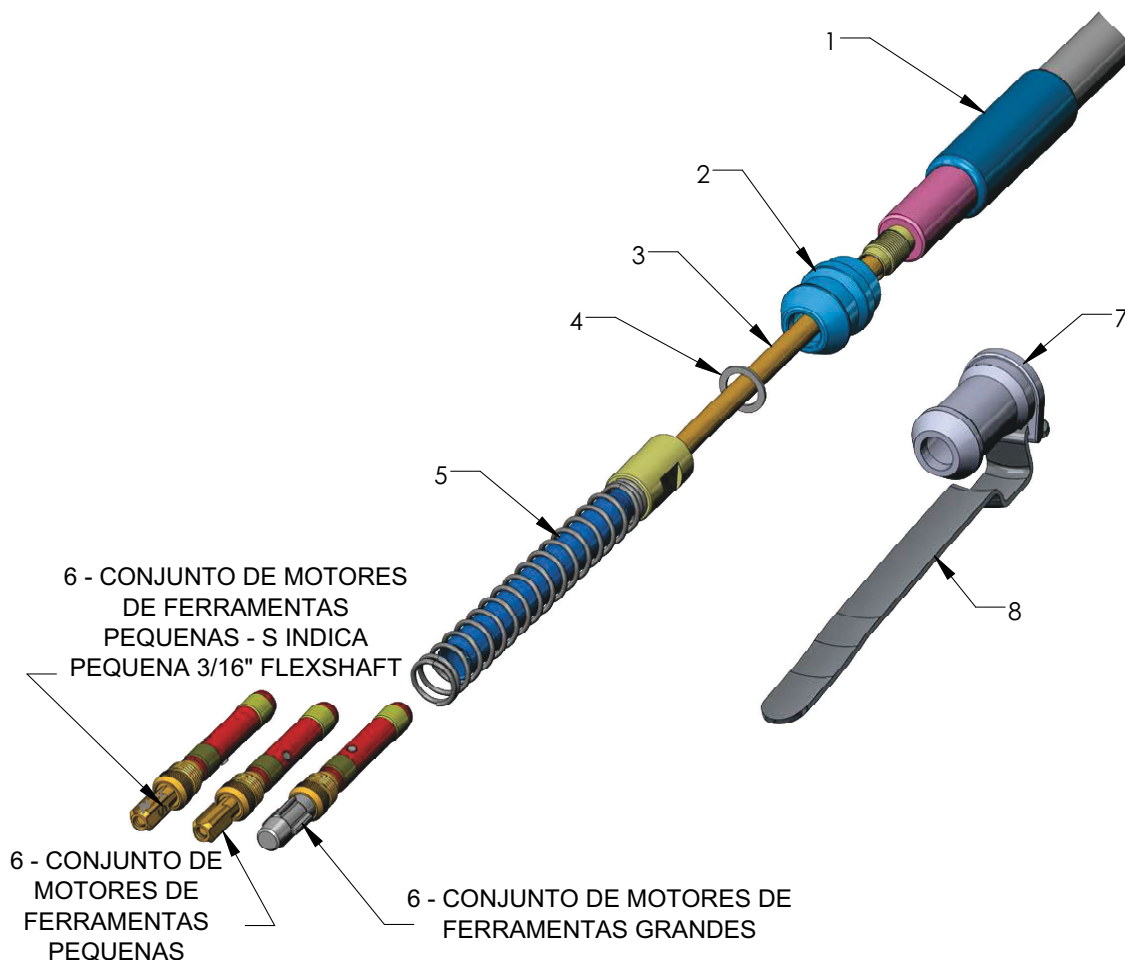
Os conjuntos de carcaça e eixo flexível Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing Series II não são compatíveis com as Quantum Flex<sup>®</sup> Tools. Os conjuntos de Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing Series II precisam ser convertidos antes da utilização com as ferramentas Quantum Flex<sup>®</sup> Tools.

### PARA CONVERTER OS CONJUNTOS DE WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING SERIES II PARA USO COM QUANTUM FLEX<sup>®</sup> TOOLS

Para converter um conjunto da carcaça e do eixo flexível sem desconexão e que foi anteriormente usado para acionar uma ferramenta Whizard<sup>®</sup> Series II Tools, basta substituir o colar do fecho da carcaça, número de peça 183111, pela peça de número 105386. Se você possuir um conjunto de carcaça e eixo flexível com desconexão, substitua o colar de fixação da alavanca, número de peça 183110, pela peça de número 105418.

## CONJUNTO DA WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING - APENAS GRANDES FERRAMENTAS

PARA USO COM MOTORES DE ACIONAMENTO UN-84 E ULTRA



## CONJUNTO DA WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING - APENAS GRANDES FERRAMENTAS (CONTINUAÇÃO)

PARA USO COM MOTORES DE ACIONAMENTO UN-84 E ULTRA

ITEM	DESCRIÇÃO	SEM DESCONEXÃO			COM DESCONEXÃO		
		48"	60"	84"	48"	60"	84"
	Conjunto da carcaça completo (inclui itens 1, 2, 4 e 5)	106949	106950	106955	-----	-----	-----
	Conjunto da carcaça completo (inclui itens 1, 4, 5, 7 e 8)	-----	-----	-----	106961	106962	106977
1	Conjunto da carcaça	183771	183772	183773	183771	183772	183773
2	Anel de trava da carcaça	105386	105386	105386	-----	-----	-----
3	Eixo flexível	183837	183838	183839	183837	183838	183839
4	Arruela de nylon	123314	123314	123314	123314	123314	123314
	Conjunto da extremidade de acionamento (inclui itens nº 5 e 6)	183099	183099	183099	183099	183099	183099
5	Subconjunto da extremidade de acionamento	183129	183129	183129	183129	183129	183129
6	Conjunto do acionador (grandes ferramentas)	183101	183101	183101	183101	183101	183101
7	Anel de montagem da alavanca	-----	-----	-----	105418	105418	105418
8	Alavanca de desconexão	-----	-----	-----	183108	183108	183108

### AVISO

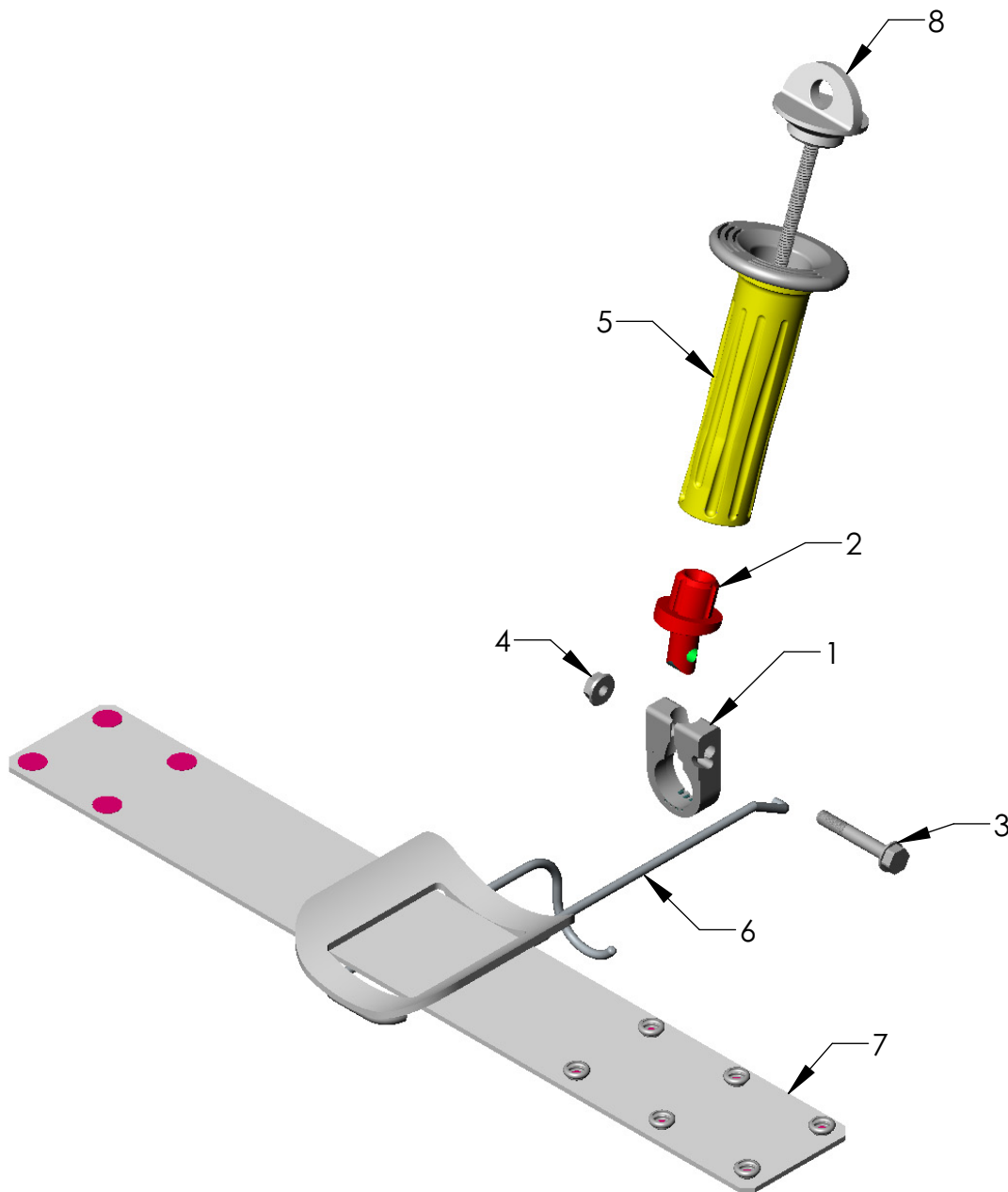
Os conjuntos de carcaça e eixo flexível Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing Series II não são compatíveis com as Quantum Flex<sup>®</sup> Tools. Os conjuntos de Whizard<sup>®</sup> Flexshaft e Casing Series II precisam ser convertidos antes da utilização com as ferramentas Quantum Flex<sup>®</sup> Tools.

### PARA CONVERTER OS CONJUNTOS DE WHIZARD<sup>®</sup> FLEXSHAFT E CASING SERIES II PARA USO COM QUANTUM FLEX<sup>®</sup> TOOLS

Para converter um conjunto da carcaça e do eixo flexível sem desconexão e que foi anteriormente usado para acionar uma ferramenta Whizard<sup>®</sup> Series II Tools, basta substituir o colar do fecho da carcaça, número de peça 183111, pela peça de número 105386. Se você possuir um conjunto de carcaça e eixo flexível com desconexão, substitua o colar de fixação da alavanca, número de peça 183110, pela peça de número 105418.

---

**KIT DA PÓS-MANOPLA OPCIONAL**





**PÓS-MANOPLA OPCIONAL (CONTINUAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	NÚMERO DA PEÇA	QTD
	Kit pós-manopla (inclui itens 1-8)	107280	
1	Anel de fixação	101131	1
2	Pós	183622	1
3	Parafusos sextavado com arruela sextavada	183623	1
4	Porca do flange hexagonal	183633	1
5	Pós-manopla (pequeno)	183042	1
6	Conjunto de descanso do braço	183624	1
7	Conjunto da tira de descanso do braço	183630	1
8	Conjunto do parafuso	183626	1

---

**TAMBÉM DISPONÍVEL****Solução de limpeza**

<b>NÚMERO DA PEÇA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
184331	Limpador Para Serviço Extra <sup>®</sup> Pesado (Estojo - Quatro 1 Galão Jarros)
184332	Limpador Para Serviço Extra <sup>®</sup> Pesado (1 Galão)

**Equipamento de limpeza**

<b>NÚMERO DA PEÇA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
184334	Kit de limpeza da empunhadura (Contém o seguinte)
--	184335 Vareta de limpeza da empunhadura
--	184336 Escova manual em aço inoxidável
--	184337 Escova para esfregar
--	184338 Escova de tubulação com 1-1/2 pol. de diâmetro
--	184339 Tubulação com 1/2 pol. de diâmetro

**TAMBÉM DISPONÍVEL (CONTINUAÇÃO)**
**Lubrificação e equipamento de lubrificação**

<b>NÚMERO DA PEÇA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
173519	Kit de Manutenção de Revestimento Duralite <sup>®</sup> (Spray WhizLube)
102609	Cartucho de (399, 24 ml (13.5 oz)) de graxa de alto desempenho Whizard Quantum <sup>®</sup>
103271	Embalagem com 30 unidades - Cartuchos de (399, 24 ml (13.5 oz)) de graxa de alto desempenho Whizard Quantum <sup>®</sup>
184282	Tubo de 118,29 ml (4 oz) de graxa de lubrificação Max-Z
102612	Balde de 15,87 kg (35 libras) de graxa de alto desempenho Whizard Quantum <sup>®</sup>
113415	Pistola de graxa
102273	Graxeira
103603	Óleo mineral (1 pint) 473.176 milliliters

---

**TAMBÉM DISPONÍVEL (CONTINUAÇÃO)****Lâminas opcionais e proteção para os dedos de perfil baixo**

<b>NÚMERO DA PEÇA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
105541	X1000 / X1500 Lâmina serrilhada
105542	X1300 / X1400 Lâmina serrilhada
107053	Lâmina serrilhada X1850
107521	Lâmina serrilhada X350
107645	Lâmina serrilhada X620
107649	Lâmina serrilhada X500
107650	Lâmina serrilhada X750
105098	Lâmina de perfil baixo X350LP
105547	Lâmina de perfil baixo X500LP
104812	Lâmina de perfil baixo X620LP
107651	Lâmina de perfil baixo X750LP
108509	Proteção para os dedos de perfil baixo

## TAMBÉM DISPONÍVEL (CONTINUAÇÃO)

### Afiador de lâmina e equipamento de afiamento

NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO
100655	Pedra especial (Pequena)
100660	Pedra especial (Grande)
100641	Amolador especial (Pequena)
100642	Amolador especial (Grande)
100650	Afiador cerâmico
107237	X350 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163074	X360 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
107238	X440 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163077	X500 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163072	X505 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163079	X620 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163073	X625 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
102976	X750 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163071	X850/880 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
185682	X1850 / X1880 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163069	X1000 / X1500 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
163070	X1300 / X1400 Whizard <sup>®</sup> EdgeMaster <sup>™</sup>
122740	Carretel posicionador para EdgeMaster <sup>™</sup>

**TAMBÉM DISPONÍVEL (CONTINUAÇÃO)****Afiador de lâmina e equipamento de afiamento (Continuação)**

<b>PART NUMBER</b>	<b>DESCRIPTION</b>
107254	X350 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
183928	X360 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
107255	X440 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
183907	X500 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
183927	X505 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
183892	X620 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
183926	X625 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
102988	X750 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
183925	X850 / X880 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
185683	X1850 / X1880 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
173322	X1000 / X1500 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge
173298	X1300 / X1400 Bettcher <sup>®</sup> EZ Edge

**Tampas e calibres de profundidade**

<b>NÚMERO DA PEÇA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
107242	Medidor de Profundidade X505
107178	Medidor de Profundidade X625
173347	Kit do dispositivo de configuração do calibre de profundidade X880 S e B
173348	Kit do dispositivo de configuração do calibre de profundidade X1400 e X1500
107166	Cobertura de Aves X350 / X360/ X440 / X500 / X564 / X620
183801	Kit do medidor de profundidade X850-S (Skinner)
107183	Conjunto de Cobertura para Aves X505 / X625

---

## TAMBÉM DISPONÍVEL (CONTINUAÇÃO)

### Ferramentas

NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO
183900	Kit da chave de torque
107330	Ferramenta de remoção do rolamento (pequenas ferramentas)
184983	Ferramenta de remoção do rolamento (ferramentas grandes)

***PÁGINA DEIXADA INTENCIONALMENTE EM BRANCO***



# Seção 8

## Informações de contato e da documentação

### CONTEÚDO DESTA SEÇÃO

Endereço para contato e telefone .....	8-2
Identificação de documento .....	8-2



## **ENDEREÇO PARA CONTATO E TELEFONE**

Para informações adicionais, suporte técnico e peças de reposição, entre em contato com o seu gerente 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

## **IDENTIFICAÇÃO DE DOCUMENTO**

Cópias destas Instruções de operação poderão ser solicitadas mencionando o ID do documento conforme listado abaixo:

ID do documento:	Manual no. 107337
Descrição do documento:	Manual de instruções de operação e lista de peças de reposição para trimmers Quantum Flex®
Emitido:	Data: 22 de junho de 2018

As instruções de operação para trimmers Quantum Flex® poderão ser solicitadas pela cotação da designação do modelo da empunhadura.

## **SOFTWARE E DUPLICAÇÃO**

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

Bettcher Industries, Inc.  
Administrative Assistant/Engineering Department  
PO Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
USA