



# BETTCHER® Industries, Inc.

---

## Instrukcja eksploatacji oraz wykaz części dla



### **Instrukcja nr 108998**

Ponowne wydanie: 01.11.2018 r.  
NR TMC822

W celu uzyskania pomocy prosimy pisać na adres:  
**BETTCHER INDUSTRIES INC.**

P.O. Box 336  
Vermilion, Ohio 44089-0336  
U.S.A.

Nr telefonu: 440/965-4422  
Nr telefonu: 800/321-8763  
Nr faksu: 440/328-4535

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

Ogłoszenie zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Żadna część tego dokumentu nie może być reprodukowana ani przenoszona w jakiegokolwiek formie i jakimikolwiek środkami, elektronicznymi lub mechanicznymi, w jakimkolwiek celu bez jawnej pisemnej zgody Bettcher Industries Inc.

Pisemna zgoda na reprodukcję w całości lub części jest niniejszym udzielana prawnym właścicielom urządzenia Quantum Flex<sup>®</sup> Air, z którym to ta Instrukcja obsługi została dostarczona.

Instrukcje eksploatacji w innych językach są dostępne na żądanie. Dodatkowe kopie Instrukcji eksploatacji są dostępne po kontakcie (telefonicznym lub pisemny) z Kierownikiem regionalnym lub poprzez kontakt z:

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

Telefon: 440/965-4422  
(W U.S.A.): 800/321-8763  
Nr faksu: 440/328-4535

*www.bettcher.com*

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji są ważne dla Twojego zdrowia, komfortu i bezpieczeństwa.  
W celu prawidłowej i bezpiecznej obsługi przeczytaj całą instrukcję przed użyciem tego urządzenia.



Copyright © 2018 by Bettcher Industries, Inc.  
Wszystkie prawa zastrzeżone.  
Oryginalne instrukcje

## **Spis treści**

- Rozdział 1.....*Bezpieczeństwo i ergonomia***
- Rozdział 2.....*Przeznaczenie***
- Rozdział 3.....*Rozpakowanie i montaż***
- Rozdział 4.....*Instrukcje eksploatacji***
- Rozdział 5.....*Konserwacja***
- Rozdział 6.....*Czyszczenie***
- Rozdział 7.....*Części serwisowe***
- Rozdział 8.....*Informacje kontaktowe i na temat dokumentu***





# Rozdział 1

## Bezpieczeństwo i ergonomia

### ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Słowa sygnalizujące i panele słów sygnalizujących.....	1-2
Symbole dotyczące bezpieczeństwa .....	1-3
Zalecenia i ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa.....	1-4
Środki bezpieczeństwa.....	1-6
Funkcje ergonomiczne .....	1-6
Dodatkowe funkcje .....	1-6

#### **OSTRZENIE**

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wszelkie nieupoważnione zmiany w procedurach eksploatacyjnych, nieupoważnione zmiany lub modyfikacje w konstrukcji maszyny albo fabrycznie montowanych urządzeniach zabezpieczających, bez względu na to czy zmiany te zostały wprowadzone przez właściciela tego urządzenia, pracowników lub serwisantów, którzy nie zostali wcześniej zatwierdzeni przez Bettcher Industries, Inc.



## Słowa sygnalizujące i panele słów sygnalizujących



**NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza niebezpieczną sytuację, której zlekceważenie będzie skutkowało śmiercią lub poważnymi obrażeniami. (Słowo sygnalizujące **NIEBEZPIECZEŃSTWO** jest napisane białymi literami na czerwonym tle bezpieczeństwa.)



**OSTRZEŻENIE** oznacza niebezpieczną sytuację, której zlekceważenie może grozić śmiercią lub poważnymi obrażeniami. (Słowo sygnalizujące **OSTRZEŻENIE** jest napisane czarnymi literami na pomarańczowym tle bezpieczeństwa.)



**PRZESTROGA** oznacza niebezpieczną sytuację, której zlekceważenie może skutkować odniesieniem niewielkich lub średnich obrażeń. (Słowo sygnalizujące **PRZESTROGA** jest napisane czarnymi literami na żółtym tle bezpieczeństwa.)



**OGLOSZENIE** oznacza ważne informacje, które nie są powiązane z niebezpieczeństwem (np. komunikaty powiązane z uszkodzeniem mienia). (Słowo sygnalizujące **OGLOSZENIE** jest napisane białymi literami na niebieskim tle bezpieczeństwa.)

Podane definicje bezpieczeństwa są zgodne z amerykańską normą krajową dotyczącą informacji na temat bezpieczeństwa produktu w instrukcjach obsługi produktów, instrukcjach i innych materiałach pobocznych. (ANSI Z535.6-2011)

Niniejsza instrukcja została wydrukowana w trybie czarno-białym.



## Symbole dotyczące bezpieczeństwa



Ten symbol alertu dotyczącego bezpieczeństwa wskazuje potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń. Nie jest on używany dla komunikatów odnoszących się do uszkodzenia mienia. Ten symbol alertu dotyczącego bezpieczeństwa może być używany samodzielnie lub w połączeniu ze słowem sygnalizującym na panelu słowa sygnalizującego.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym



Uwaga ostrza, trzymać ręce z dala



Przeczytać podręcznik operatora



Należy nosić rękawice ochronne

Symbole są zharmonizowane z normami ANSI Z535.4 oraz ISO 3864-2. Symbole ostrzegawcze znajdują się na żółtym tle bezpieczeństwa. Symbole obowiązkowego działania znajdują się na niebieskim tle bezpieczeństwa.

Niniejsza instrukcja technologiczna została wydrukowana w trybie czarno-białym.



## **Zalecenia i ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa**

Trymery zasilane powietrzem Quantum Flex® są używane do usuwania tłuszczu i tkanki oraz oddzielania chudego mięsa od kości oraz są wykorzystywane jako uniwersalne narzędzie do cięcia w tym dziale przemysłu. Korzystanie z urządzenia w przypadku zastosowań innych niż te, do których trymer został skonstruowany i stworzony może skutkować poważnymi obrażeniami.

**⚠ OSTRZENIE**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie nieupoważnione zmiany w konstrukcji modyfikacje lub użyte części, które nie zostały dostarczone przez producenta.**

**Używanie części nieprzeznaczonych do użytku w tym szczególnym modelu, w tym zmiany w procedurach operacyjnych dokonane przez właściciela lub jego personel.**

**Używanie części innych niż te wyszczególnione w wykazie części dla danego modelu może powodować zablokowanie się ostrza, co prowadzi do niebezpiecznych warunków działania.**

**⚠ OSTRZENIE**

**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**







## Zalecenia i ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

Trymery zasilane powietrzem Quantum Flex® zostały zaprojektowane, aby zapewniać najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa. Trymer zawiera ostry nóż. Sprzęt należy obsługiwać z zachowaniem ostrożności, tak jak w przypadku ostrych przedmiotów. Zwłaszcza należy przeczytać i stosować się do następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

### OSTRZENIE



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**  
W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych. Zaleca się używanie rękawic z metalową siatką na dłoni nieobsługującej ostrza.

**Dłonie należy trzymać z dala od ruchomych ostrzy!**

Jeśli w jakimkolwiek momencie maszyna wydaje się pracować nieprawidłowo lub nastąpiła znacząca zmiana wydajności, należy natychmiast ją wyłączyć, odłączyć od zasilania powietrzem oraz oznakować jako „niebezpieczna” do momentu dokonania odpowiednich napraw i przywrócenia prawidłowego działania maszyny.

### OSTRZENIE

**Istnieje zagrożenie utraty słuchu!**  
Należy zawsze pracować z zamocowanym węzłem i tłumikiem.

### OSTRZENIE



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**  
Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie powietrzem.

### OSTRZENIE

**Częste lub długotrwałe korzystanie z elektronarzędzi o znacznym poziomie wibracji w przypadku osób wrażliwych może przyczynić się do powstawania pewnych schorzeń dłoni, nadgarstka lub przedramienia. Jeśli pojawią się znaczne wibracje, jest to oznaka, że pewne części uległy zużyciu i należy je wymienić.**

### OSTRZENIE

**Jeśli trymer ma znaczne wibracje, należy zaprzestać jego użytkowania do momentu wprowadzenia działań naprawczych, jak wyszczególniono w rozdziale dotyczącym błędów i ich wykrywania w niniejszej instrukcji.**



## **Zalecenia i ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa (ciąg dalszy)**

**⚠ UWAGA**

Należy używać tylko części zamiennych wyprodukowanych przez Bettcher Industries, Inc. Użycie części zastępczych spowoduje unieważnienie gwarancji i może powodować obrażenia operatorów i uszkodzenia sprzętu.

## **Środki bezpieczeństwa**

Rozruch za pomocą dwóch rąk zapobiega przypadkowemu uruchomieniu narzędzia.

Zasilanie powietrzem jest odłączane od silnika, po zwolnieniu dźwigni pracy.

## **Funkcje ergonomiczne**

Dostępny jest opcjonalny, regulowany wspornik kciuka, który zapewnia prawidłowe i komfortowe dopasowania, a także dodatkową kontrolę i stabilność narzędzia w trakcie użytkowania.

## **Dodatkowe funkcje**

Zespół węża jest obrotowy, co ułatwia obracanie trymera i komfort obsługi.

Wąż ma długość 3,05 m (dziesięć stóp), co przekłada się na większą mobilność operatora.



# Rozdział 2

# Przeznaczenie

## ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Zalecany sposób obsługi .....	2-2
Quantum Flex® Air 350 / 360.....	2-2
Quantum Flex® Air 440.....	2-2
Quantum Flex® Air 620.....	2-2
Quantum Flex® Air 625.....	2-3
Quantum Flex® Air 500.....	2-3
Quantum Flex® Air 505.....	2-3
Quantum Flex® Air 564.....	2-3
Quantum Flex® Air 750.....	2-3
Quantum Flex® Air 850 / 1850.....	2-4
Quantum Flex® Air 880-B / 1880 z regulowanym ogranicznikiem głębokości .....	2-4
Quantum Flex® Air 880-S z regulowanym ogranicznikiem głębokości .....	2-4
Quantum Flex® Air 1000.....	2-5
Quantum Flex® Air 1300.....	2-5
Quantum Flex® Air 1400 z regulowanym ogranicznikiem głębokości .....	2-5
Quantum Flex® Air 1500 z regulowanym ogranicznikiem głębokości .....	2-5
Quantum Flex® TRIMVAC® 18 .....	2-6
Quantum Flex® TRIMVAC® 45 .....	2-6



## Zalecany sposób obsługi

Trymery zasilane powietrzem Quantum Flex® zostały stworzone do kilku zalecanych operacji. Należy upewnić się, że używane narzędzie jest wykorzystywane dla określonego zastosowania. Poniższy wykaz zaleceń nie stanowi całkowitej i kompletnej listy, a stanowi jedynie wytyczne. Inne zastosowania są także możliwe.

### Quantum Flex® Air 350 / 360

#### WOŁOWINA

- Usuwanie chrząstki
- Punkty na wątrobie
- Wykrywanie kości
- Rozdzielanie jelita

#### WIEPRZOWINA

- Kości guziczne
- Wykrywanie kości
- Punkty na wątrobie / Usuwanie pęcherzy żółciowych

#### DRÓB

- Pierś z indyka
- Szyja indyka
- Grzbiety kurczaka
- Udka indyka
- Klatka piersiowa indyka
- Gruzoły łojowe

### Quantum Flex® Air 440

#### DRÓB

- Wycinanie odpadów skrzydełek kurczaka
- Odkostnianie udek kurczaka
- Odkostnianie udek indyka / golonki z indyka

### Quantum Flex® Air 620

#### UBÓJ BYDŁA/PODROBY

- Oddzielania chudego mięsa od głów
- Usuwanie żył z wątroby

#### DRÓB

- Oddzielania chudego mięsa z tuszek indyckich
- Oddzielania chudego mięsa z szyjek indyckich
- Usuwanie pęcherzy żółciowych

#### UBÓJ ŚWIŃ/PODROBY

- Usuwanie powiek
- Czyszczenie ran
- Usuwanie bębenków
- Oddzielania chudego mięsa od ;
- Punkty na wątrobie /  
Usuwanie pęcherzy żółciowych

#### ODKOSTNIANIE / PRODUKCJA WOŁOWINY

- Oddzielania chudego mięsa od kości, a zwłaszcza:
  - Kręgów szyjnych - kręgu szczytowego
  - Kości grzbietowych od pasków lub antrykotu
  - Kości miednicy / Kręgów krzyżowych
  - Klatek piersiowych
  - Łopatek
  - Kości z rostbefu
  - Wyrostków grzbietowych

#### ROZKRÓJ WIEPRZOWINY

- Wykrawanie kręgów szyjnych
- Oddzielania chudego mięsa od kości
- Usuwanie ogonów



## **Zalecany sposób obsługi (ciąg dalszy)**

### **Quantum Flex® Air 625**

#### WOŁOWINA

- Poprawki wykrawania

#### DRÓB

- Wykrywanie tłuszczu z udek indyka
- Wykrywanie skór indyka

#### WIEPRZOWINA

- Wykrywanie tłuszczu ze schabu
- Poprawki wykrawania

### **Quantum Flex® Air 500**

#### DRÓB

- Golonki z indyka

#### UBÓJ ŚWIŃ

- Wycinanie ryja wieprzowego
- Wycinanie tchawicy wieprzowej
- Wycinanie głów wieprzowych

#### ROZKRÓJ WIEPRZOWINY

- Oddzielanie chudego mięsa od kości szyjnych dużych świń
- Usuwanie ogonów dużych świń
- Usuwanie 99% mięśni z boczku
- Usuwanie polędwic wieprzowych

#### PRZEMYSŁOWE

- Przemysł przetwórstwa pianki

### **Quantum Flex® Air 505**

#### DRÓB

- Wycinanie udek z indyka

#### ODKOSTNIANIE/PRODUKCJA WOŁOWINY

- Oddzielania chudego mięsa od tłuszczu podczas produkcji

### **Quantum Flex® Air 564**

#### UBÓJ ŚWIŃ

- Usuwanie polędwicy
- Oznaczanie polędwicy

### **Quantum Flex® Air 750**

#### ROZKRÓJ WIEPRZOWINY

- Usuwanie przepony z chudego mięsa
- Usuwanie łopatki - serce

#### UBÓJ ŚWIŃ

- Usuwanie mięsa policzków
- Usuwanie zakrzepów krwi z podgardla

#### PRZEMYSŁ PRZETWÓRSTWA PIANKI

- Usuwanie wad
- Wykrywanie naddatku



---

## Zalecany sposób obsługi (ciąg dalszy)

### Quantum Flex® Air 850 / 1850

#### UBÓJ ŚWIŃ

- Usuwanie płatów słoniny

#### DRÓB

- Odtłuszczanie skór indyka
- Odtłuszczanie udek z indyka

#### PRZETWARZANIE SZYNKI

- Zewnętrzne odtłuszczanie szynki
- Wewnętrzne odtłuszczanie szynki
- Odtłuszczone połówce wieprzowe
- Usuwanie mięsa ostryg

#### WOŁOWINA

- Odzyskiwanie chudego mięsa od tłuszczu
- Wykrawanie chudego mięsa z żeber
- Wykrawanie flaków wołowych

### Quantum Flex® Air 880-B / 1880 z regulowanym ogranicznikiem głębokości

#### ODKOSTNIANIE/PRODUKCJA WOŁOWINY

- Usuwanie zabrudzeń i włosów
  - Podłoga rzeźni
  - Przed ładowaniem
  - Po odbiorze
  - Przed produkcją
- Końcowe wykrawanie i podstawowe kształtowanie tłuszczu

### Quantum Flex® Air 880-S z regulowanym ogranicznikiem głębokości

#### WIEPRZOWINA

- Usuwanie plasterów skóry lub włosów
- Wykrawanie połówicy wieprzowej i boczek kanadyjski (Canadian Back)
- Wewnętrzne i zewnętrzne odtłuszczania szynki

#### DRÓB

- Odtłuszczanie udek z indyka

#### WOŁOWINA

- Usuwanie błon i niewielkiej powłoki tłuszczowej z górnej i dolnej części udźca, mostka, materiału na stek a antrykotu



*Przeznaczenie*

---

**Zalecany sposób obsługi (ciąg dalszy)**

**Quantum Flex® Air 1000**

ROZKRÓJ WIEPRZOWINY

- Odtłuszczanie szynek, części czołowej łopatki i udźca
- Oddzielania chudego mięsa od:
  - Część czołowa łopatki
  - Tłuszcz z udźca
  - Wyczyścić płyty
  - Bootjack
- Podgardle z łopatki przy krańcu brzucha
- Boczek (Wire Muscle – Pickle Pocket)
- Trymowanie

UBÓJ KRÓW

- Zewnętrzne i wewnętrzne odtłuszczanie gorącej wołowiny
- Tłuszcz nerkowy, tłuszcz sercowy, tłuszcz miedniczny i tłuszcz mosznowy

**Quantum Flex® Air 1300**

UBÓJ WOŁOWINY

- Usuwanie przewodu rozrodczego prącia zwierzęcia
- Usuwanie zewnętrznego tłuszczu

ODKOSTNIANIE / PRODUKCJA WOŁOWINY

- Podstawowe kształtowanie tłuszczu:
  - Paski
  - Udziec górna część
  - Żebra
- Odtłuszczanie płata żebrowego (Pastrami)

ODKOSTNIANIE SZYNKI

- Zewnętrzne odtłuszczania szynek
- Zewnętrzne odtłuszczanie łopatek wieprzowych

**Quantum Flex® Air 1400 z regulowanym ogranicznikiem głębokości**

PRZETWARZANIE WIEPRZOWINY

- Odtłuszczanie
  - Całe szynki
  - Łopatki
  - Boczek kanadyjski
- Usuwanie znaków tłuszczu
- Skrobienie płatów słoniny

PRZETWARZANIE WOŁOWINY

- Usuwanie zabrudzeń i włosów tuszy
- Odtłuszczanie
  - Paski New York i górna część udźca
  - Ligawa i antrykot

**Quantum Flex® Air 1500 z regulowanym ogranicznikiem głębokości**

PRZETWARZANIE WIEPRZOWINY

- Usuwanie płatów skóry z boczku
- Odtłuszczanie
  - Całe szynki
  - Połędwicy wieprzowej

UBÓJ KRÓW

- Zewnętrzne odtłuszczanie gorącej wołowiny
- Usuwanie zanieczyszczeń i włosów



## **Zalecany sposób obsługi (ciąg dalszy)**

### **Quantum Flex® TRIMVAC® 18**

UBÓJ KRÓW i ŚWIŃ

- Usuwanie kręgosłupa

### **Quantum Flex® TRIMVAC® 45**

UBÓJ KRÓW i ŚWIŃ

- Wewnętrzne odtłuszczenie

Przetwarzanie łososia i ryb łososiowatych

- Skrobanie szkieletu

Przetwarzanie sera

- Usuwanie pleśni





# Rozdział 3

## Rozpakowanie i montaż

### ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Bezpieczeństwo przede wszystkim .....	3-2
W zestawie z maszyną – (Małe narzędzia Quantum Flex® Air) .....	3-2
Modele: 350, 360, 440, 620, 625, 500, 505, 564 .....	3-2
Bezpieczeństwo przede wszystkim .....	3-3
W zestawie z maszyną – (Duże narzędzia Quantum Flex® Air) .....	3-3
Modele: 750, 850, 880-B, 880-S, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400, 1500 .....	3-3



## Bezpieczeństwo przede wszystkim



Ostre noże mogą powodować obrażenia!  
Trymer należy ostrożnie rozpakować.



**W zestawie z maszyną – (Małe narzędzia Quantum Flex® Air)**  
**Modele: 350, 360, 440, 620, 625, 500, 505, 564**

Numer części	Opis
173226	Zestaw smarownicy, regulatora i filtra
100642	Stal specjalna
103603	0,47 l oleju (pinta)
113326	Pistolet smarowy z przekładnią planetarną (o ostro zakończonej dyszy)
184134	Klucz płaski
107325	Klucz sześciokątny (małe narzędzie)
184128	Klucz sześciokątny (duże narzędzie)
184282	Tubka Max-Z-Lube - 113,4 g (4 uncje)
143631	Wkład smaru Special Whizard® - 396,9 g (14 uncji)



## Bezpieczeństwo przede wszystkim



Ostre noże mogą powodować obrażenia!  
Trymer należy ostrożnie rozpakować.



**W zestawie z maszyną – (Duże narzędzia Quantum Flex® Air)**  
**Modele: 750, 850, 880-B, 880-S, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400, 1500**

Numer części	Opis
173226	Zestaw smarownicy, regulatora i filtra
100642	Stal specjalna
103603	0,47 l oleju (pinta)
113326	Pistolet smarowy z przekładnią planetarną (o ostro zakończonej dyszy)
184134	Klucz płaski
107325	Klucz sześciokątny (małe narzędzie)
184128	Klucz sześciokątny (duże narzędzie)
184282	Tubka Max-Z-Lube - 113,4 g (4 uncje)
143631	Wkład smaru Special Whizard® - 396,9 g (14 uncji)



## Montaż

Stacja robocza powinna być tak zaprojektowana dla danego operatora, aby jego ruchy podczas wykonywania pracy były naturalne i łatwe do wykonania. Posuwiste ruchy na boki są zalecane w przypadku korzystania z trymerów zasilanych powietrzem Quantum Flex<sup>®</sup>. Jeśli to możliwe, należy unikać ruchów wymagających znacznego sięgania lub wysokiego nadwyrężenia mięśni. W celu uniknięcia zbytniego nadwyrężenia barków i pleców należy odpowiednio dostosować wysokość roboczą.

## Zasilanie powietrzem

Do prawidłowego działania wymagane jest zasilanie czystym, suchym i smarowanym powietrzem. Moduł filtra, regulatora i smarownicy (FRL), który dostarczono z urządzeniem Quantum Flex<sup>®</sup> Air należy zamontować poziom na wylocie zasilania powietrzem, i w takim położeniu, aby można było uzyskać łatwy dostęp do modułu w celu opróżnienia czaszy filtra i uzupełnienia smarownicy. Czaszę filtra należy opróżniać codziennie, jak również uzupełniać smarownicę.

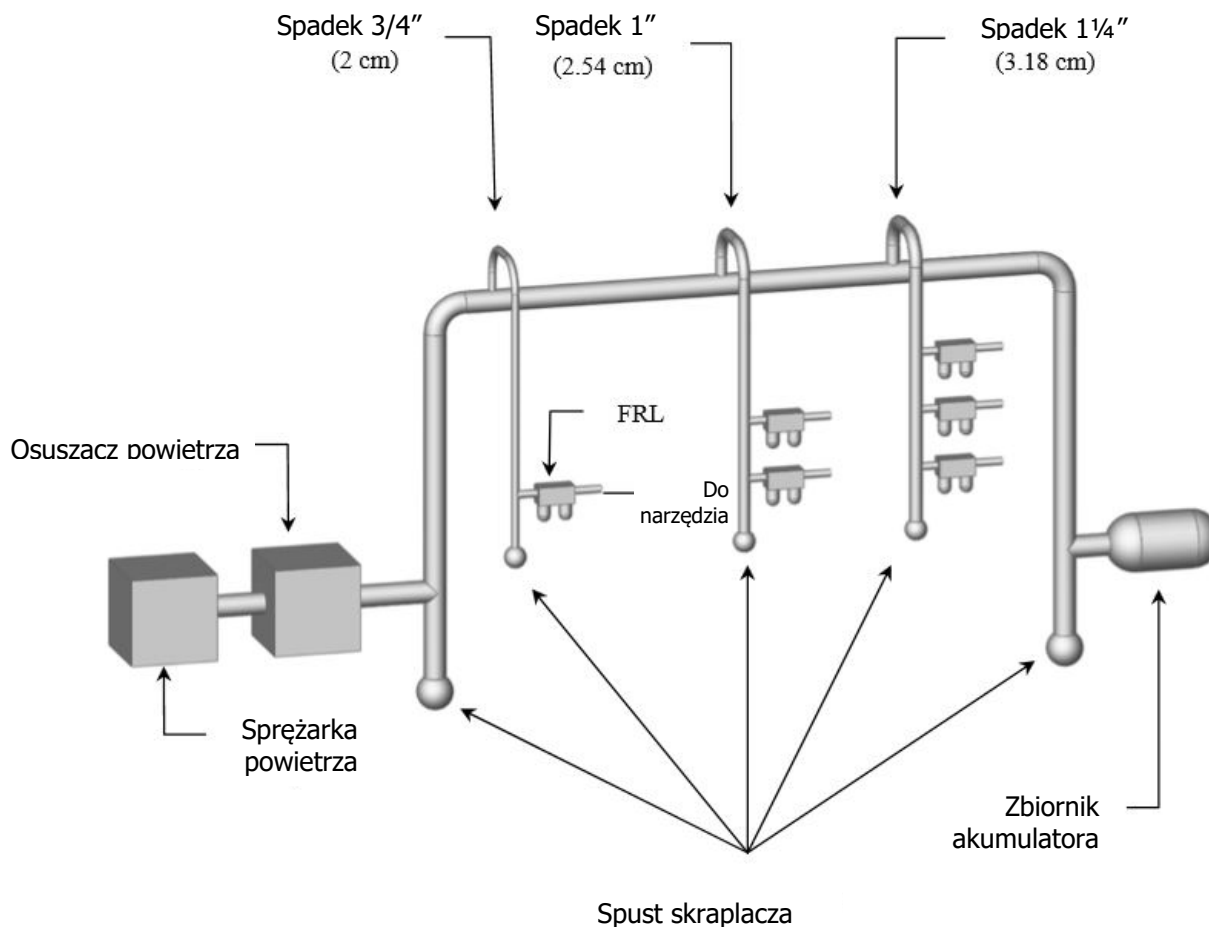
**WAŻNA INFORMACJA:** Dopływ powietrza na moduł powinien być stały i wynosić 90 funtów na cal kwadratowy (6,2 bara), a objętość przynajmniej 14 stóp sześciennych na minutę (396 litrów na minutę).

### Linia zasilająca:

- Użyć rury od 5 cm do 15 cm (2 cale do 6 cali) dla przewodu zasilającego powietrza.
- Wszystkie spadki wylotów powietrza muszą być podłączone do górnej części linii zasilającej powietrza, aby ograniczyć możliwość przedostania wilgoci i zabrudzeń do silnika.
- Spadki powinny mieć minimalne wymiary:
  - rura 2 cm ( $\frac{3}{4}$  cala) dla jednego (1) narzędzia,
  - rura 2,54 cm (1 cal) dla dwóch (2) narzędzi,
  - rura 3,18 cm ( $1\frac{1}{4}$  cala) dla trzech (3) narzędzi.
- Dla każdego narzędzia należy użyć modułu FRL. Nie wolno uruchamiać wielu narzędzi z wykorzystaniem tylko jednego modułu FRL.
- Wszystkie wyloty powietrza należy umiejscowić w pobliżu stanowiska pracy operatora, aby dodatkowy wąż nie był wymagany.



## Montaż (ciąg dalszy)



## Specyfikacja dotycząca wydajności

Ciśnienie (psi)	90
Zużycie powietrza (cfm)	14
Szybkość, bez obciążenia (obr./min)	maks. 5700 bez obciążenia zespół silnika
Moc (km)	0,22 (164W)
Hałas (dBA)	maks. 74 dBA
Waga (funty)	0,8 (0,36 kg)





# Rozdział 4

# Instrukcje Eksploatacyjna

## ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Opcjonalny wspornik kciuka .....	4-2
Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja .....	4-3
Montaż ogranicznika głębokości (opcjonalny) .....	4-15
Mocowanie zespołu węża .....	4-16
Uruchamianie trymera ze standardowym zespołem węża .....	4-17
Uruchamianie trymera ze zespołem węża szybkiego rozruchu .....	4-18
Regulacja ogranicznika głębokości .....	4-19
Obsługa narzędzia .....	4-21
Wyrównywanie krawędzi noża .....	4-22
Wymiana noża – drobne narzędzia .....	4-24
Demontaż noża - drobne narzędzia .....	4-24
Modele: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625 .....	4-24
Montaż noża - drobne narzędzia .....	4-24
Modele: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625 .....	4-24
Wymiana noża - duże narzędzia .....	4-25
Demontaż noża - duże narzędzia .....	4-25
Modele: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880 .....	4-25
Montaż noża - duże narzędzia .....	4-25
Modele: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880 .....	4-25



## **Opcjonalny wspornik kciuka**

W przypadku korzystania z opcjonalnego, regulowanego wspornika kciuka, musi on całkowicie znajdować się na wsporniku i być komfortowo na nim oparty. Wspornik kciuka została tak zoptymalizowany, aby pasować do większości kształtów dłoni.

### **WAŻNE**

Jeśli operator zwykle nosi rękawicę, ten proces należy wykonać z rękawicą/rękawicami używanymi podczas normalnej obsługi.

Nie zalecamy używania nitrylowych rękawic w bezpośrednim kontakcie z rękojeściami urządzenia Quantum Flex<sup>®</sup>, ponieważ rękawice mogą stać się śliskie.





## **Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja**

Trymery zasilane powietrzem Quantum Flex<sup>®</sup> Air zostały zaprojektowane tak, aby umożliwić głowicy narzędzie obracanie się względem uchwytu. W ten sposób można dostosować nóż narzędzie do produktu, utrzymując komfortową pozycję nadgarstka operatora.

Pozycję należy wybrać na podstawie poszczególnego stanowiska roboczego, produktu i operatora. W celu określenia prawidłowej pozycji, konieczna jest obserwacja operatora podczas pracy w różnych pozycjach. Należy wybrać najbardziej komfortową pozycję dla operatora.



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**



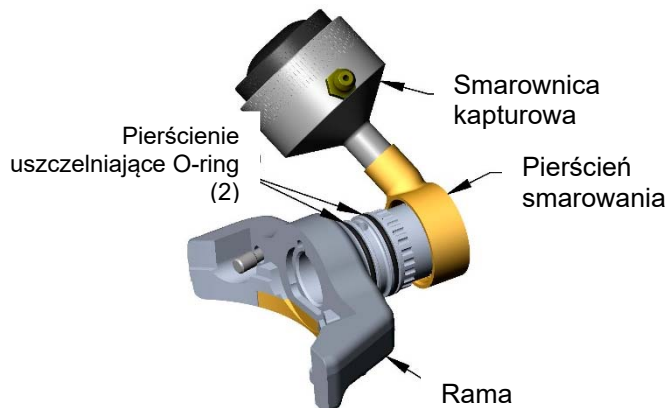


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 1:

### Smarownica kapturowa i pierścien

- Podnieść trymer Quantum Flex® Air.
- Podnieść smarownicę kapturową i pierścien. Na pierścienie uszczelniające O-ring ramy zastosować niewielką ilość specjalnego smaru Whizard®.
- Wykorzystując ruch skrętny zamontować pierścien smarowania na pierścieniach uszczelniających O-ring ramy.



### OGLOSZENIE

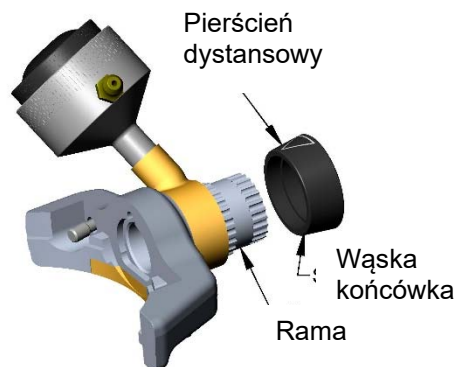
Należy zachować ostrożność i zadbać, aby pierścien O-ring pozostał w rowkach, ponieważ mogą utknąć pomiędzy elementami i zostać uszkodzone.

- Obrócić smarownicę kapturową do pożądanego położenia.

### Krok 2:

### Pierścien dystansowy

- Wybrać pierścien dystansowy lub opcjonalny wspornik kciuka.
- **W przypadku wybrania pierścienia dystansowego**, należy wsunąć go na ramę węższą końcówką.



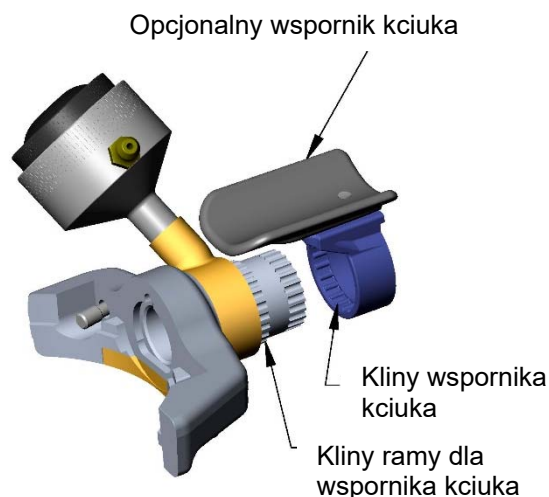


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 3:

### Opcjonalny wspornik kciuka

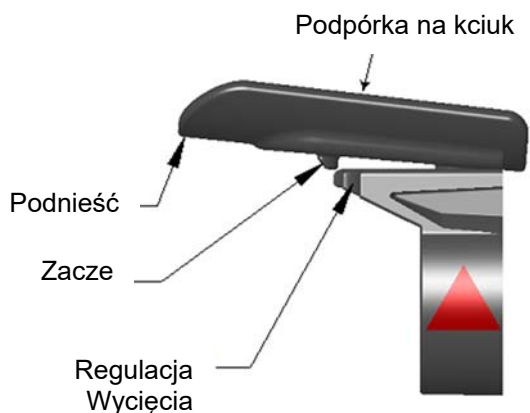
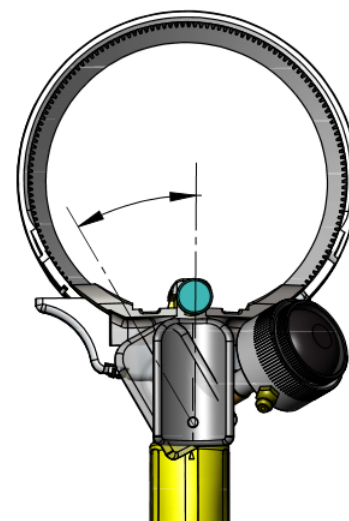
- Wziąć pierścień dystansowy lub opcjonalny wspornik kciuka.
- W przypadku korzystania z opcjonalnego wspornika kciuka, ustawić kliny wspornika zgodnie z klinami na ramie.
- Opcjonalny wspornik kciuka powinien znajdować się po przeciwnej stronie smarownicy kapturowej.



### Regulacja kąta wspornika kciuka

- Podnieść przednią część wspornika kciuka, do momentu aż zaczep zejdzie z wycięcia znajdującego się pod wspornikiem.
- Obrócić podpórkę na kciuk do nowego położenia.
- Ponownie wepchnąć podpórkę na kciuk i osadzić zaczep na nowym wycięciu.

**WAŻNE:** Może zaistnieć konieczność obrócenia smarownicy kapturowej do nowego położenia, aby wyregulować wspornik do pożądanego położenia.



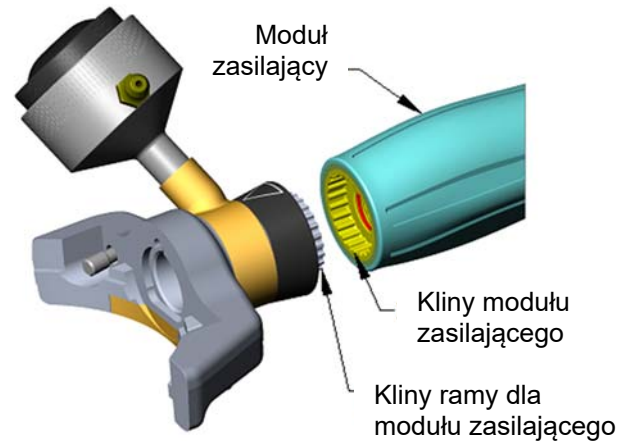


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

Krok 4:

### Moduł zasilający

- Trzymając trymer należy podnieść moduł zasilający.
- Zdecydowanie wepchnąć moduł zasilający w stronę dolnej części pierścienia dystansowego lub opcjonalnego wspornika kciuka. Wyrównać kliny modułu zasilającego z klinami w ramie.



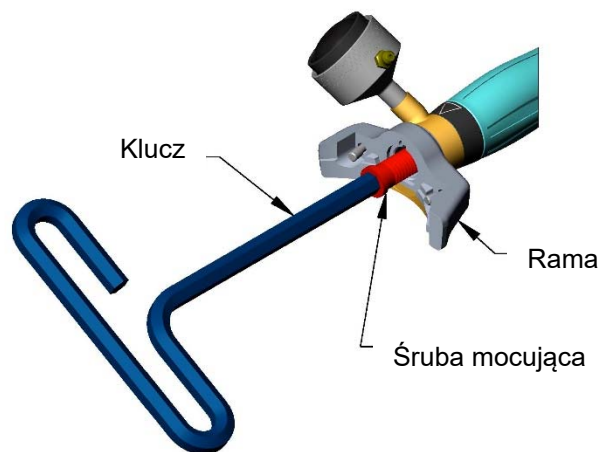
**WAŻNE:** Uchwyt można regulować w celu dopasowania do operatora i stanowiska roboczego poprzez wyciągnięcie modułu zasilającego z ramy i ponowne zamocowanie na innych wycięciach ramy.

Krok 5:

### Śruba mocująca

- Włożyć śrubę mocującą do ramy.
- ZDECYDOWANIE dokręcić śrubę mocującą, używając dostarczonego klucza sześciokątnego.

**WAŻNE:** Zalecany moment obrotowy to 5,6-6,8 Nm (50-60 funtów na cal) dla małych narzędzi oraz 13-16 Nm (115-140 funtów na cal) dla dużych narzędzi.



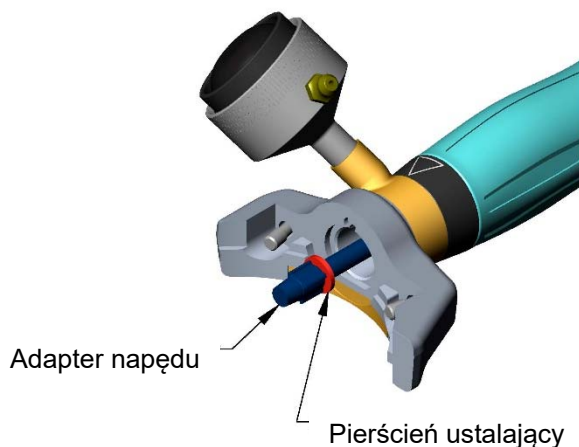


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 6:

#### Montaż adaptera napędu

- Zamocować adapter napędu i wyrównać kwadratową końcówką z kwadratowym otworem w module zasilającym.
- Adapter napędu powinien znaleźć się na miejscu bez używania dodatkowej siły.
- Jeśli Pierścień ustalający jest prawidłowo zamocowany, będzie dokładnie przylegał do śruby mocującej.



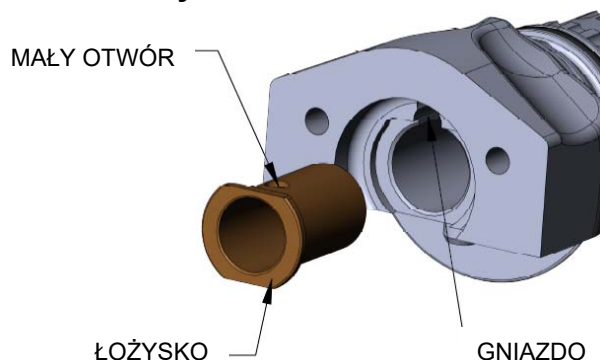
### Krok 7: Montaż łożyska - drobne narzędzia

- Należy ręcznie włożyć łożysko końcówki roboczej do otworu ramy i odpowiednio ustawić niewielki otwór znajdujący się w ścianie łożyska z gniazdem w ramie. Takie ustawienie daje prawidłowe wyrównanie płaszczyzny na łożysku z płaszczyzną w ramie.

#### OGłoszenie

**Montaż łożyska do góry nogami spowoduje uszkodzenie łożyska po dokręceniu pokrywy.**

**Łożyska NIE WOLNO WCISKAĆ „na siłę”. Jeśli występują problemy z umieszczeniem łożyska, należy sprawdzić ramę i łożysko pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia zanieczyszczeń.**





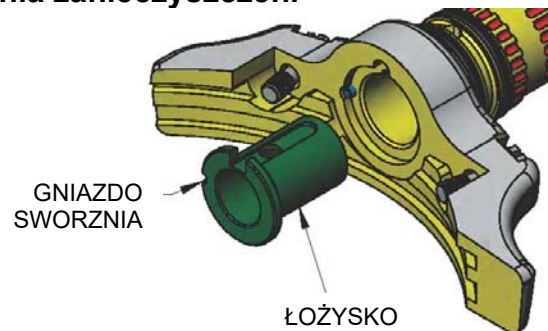
## **Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)**

### **Krok 7: Montaż łożyska - duże narzędzia**

- Należy ręcznie włożyć łożysko końcówki roboczej do otworu ramy i odpowiednio ustawić gniazdo łożyska ze sworzniem ramy.
- Łożysko powinno znaleźć się na miejscu przy minimalnym wysiłku i nie wymaga wciskania.

#### **OGLOSZENIE**

**Łożyska NIE WOLNO WCISKAĆ „na siłę”. Jeśli występują problemy z umieszczeniem łożyska, należy sprawdzić ramę i łożysko pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia zanieczyszczeń.**



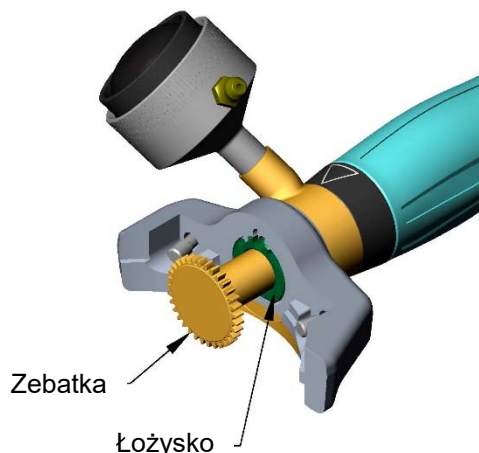


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 8:

#### Montaż zębatki

- Włożyć zębatkę do otworu łożyska.
- Zębatka powinna znaleźć się na miejscu przy minimalnym wysiłku i nie wymaga wciskania.
- Zębatki nie wolno wciskać „na siłę” w łożysko. Jeśli występują problemy z umieszczeniem zębatki, należy sprawdzić łożysko i zębatkę pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia zanieczyszczeń.
- Zębatka powinna idealnie pasować do łożyska. Jeśli zębatka nie pasuje, należy obrócić zębatkę, aby dopasować ją do łożyska.

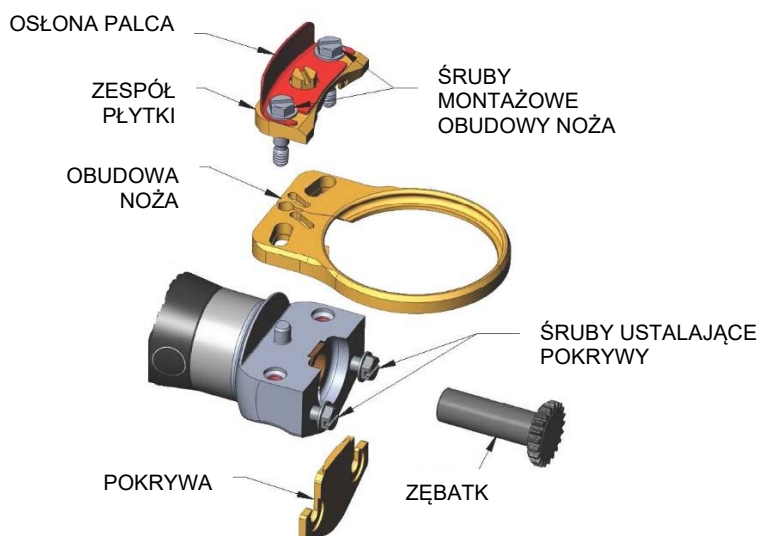


### Krok 9:

#### Montaż obudowy noża, osłony na palec, zespołu płytki krzywkowej oraz pokrywy - drobne narzędzia

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

- Umieścić pokrywę na ramie i dokręcić śruby ustalające.
- Umieścić obudowę noża na ramie, a następnie na obudowie umieścić zespół płytki krzywkowej i osłonę na palec.
- Używając klucza nasadowego 1/4" poluzować śrubę sześciokątną krzywki i użyć niewielkiej siły, aby zakładki krzywki złączyły się z gniazdami obudowy ostrza.
- Wkręcić śruby montażowe obudowy noża do ramy, ale pozostawić je luźne.



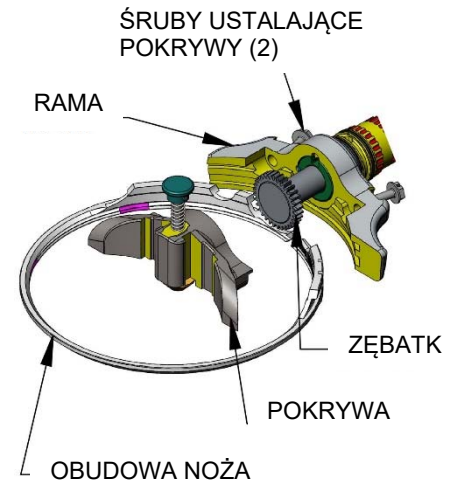


**Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)**

**Krok 9:**

**Montaż obudowy ostrza i pokrywy - duże narzędzia**  
**Modele: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880**

- Ustawić obudowę ostrza na ramie i założyć pokrywę.
- Trzymając stabilnie pokrywę opartą o obudowę oraz ramę, należy przykręcić dwie śruby ustalające.
- Lekko dokręcić śruby.







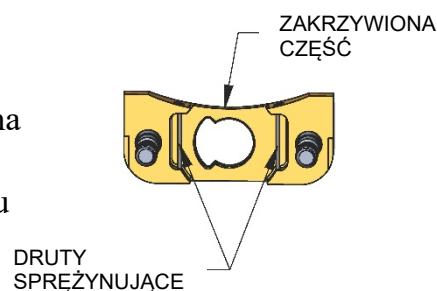
### Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

#### Krok 10:

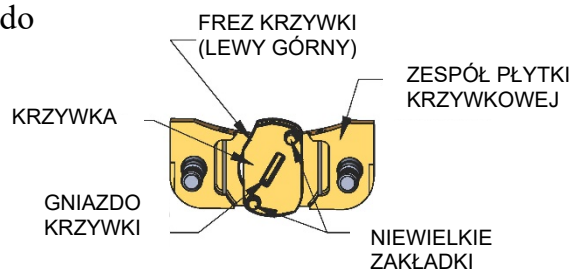
#### Montaż krzywki na zespole płytki krzywkowej - tylko drobne narzędzia

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

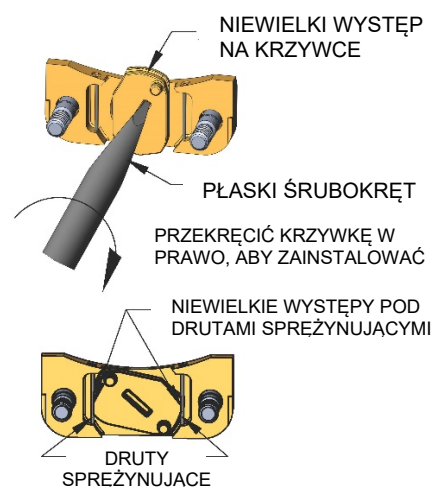
- Umieścić zespół płytki krzywkowej, aby dwa druty sprężynowe były widoczne, a wykrzywienie było skierowane w kierunku od siebie.
- Na oba druty sprężynowe zastosować niewielką ilość sprayu WhizLube. *Patrz rozdział 7.*



- Ustawiając małe zakładki do góry, włożyć krzywkę do zespołu płytki krzywkowej, ustawiając gniazdo krzywki tak, jak pokazano. *Ważne: Fazowanie krzywki znajduje się w górnej lewej części.*



- Używając płaskiego śrubokręta, lekko nacisnąć i obrócić krzywkę o 1/4 obrotu w prawo, do momentu zatrzymania.



**OGŁOSZENIE:** *Należy upewnić się, że dwa małe występy na krzywce znajdują się pod drutem sprężynowym podczas montażu.*



## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

Krok 11:

**Montaż noża - drobne narzędzia**

**Modele: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625**



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**

**W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych. Zaleca się używanie rękawic z metalową siatką na dłoni nieobsługującej ostrza.**

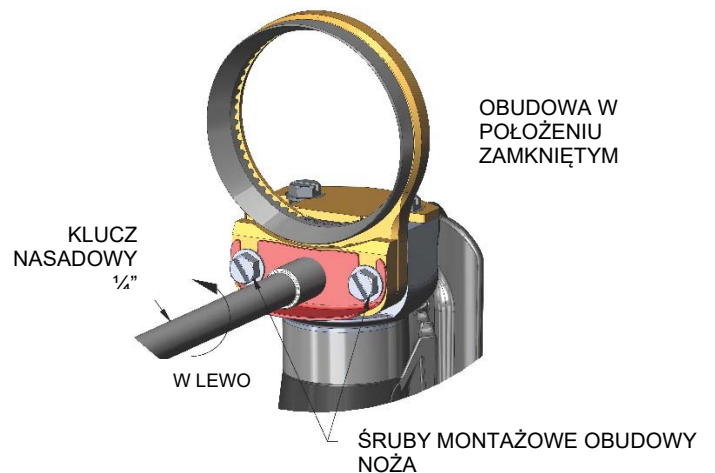
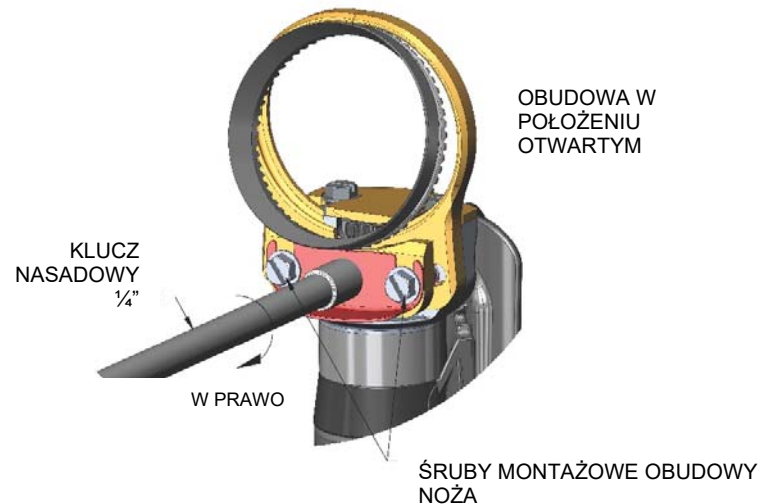


**Dłonie należy trzymać z dala od ruchomych ostrzy!**

- Obrócić narzędzie, aby śruby montażowe obudowy noża były skierowane do góry.
- Poluzować dwie śruby montażowe noża, jeśli jeszcze nie zostały poluzowane.
- Używając klucza nasadowego 1/4" obrócić krzywkę w prawo o około 1/8 obrotu do momenty, gdy zablokuje obudowę noża w położeniu otwartym.
- Włożyć nowy nóż do obudowy.
- Obrócić krzywkę w lewo o około 1/8 obrotu, aby zamknąć obudowę noża.
- Dokręcić dwie śruby montażowe obudowy noża.
- Nóż powinien obracać się swobodnie.

**OSTRZEŻENIE!** Należy upewnić się, że nóż swobodnie obraca się w obudowie. Jeśli nóż nie obraca się swobodnie, może powodować obracanie się narzędzia w dłoni.

**WAŻNE:** W przypadku drobnych narzędzi nie ma regulacji na obudowie noża.





## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

Krok 11:

### Montaż noża - duże narzędzia

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



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**

W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych. Zaleca się używanie rękawic z metalową siatką na dłoni nieobsługującej ostrza.

**Dłonie należy trzymać z dala od ruchomych ostrzy!**

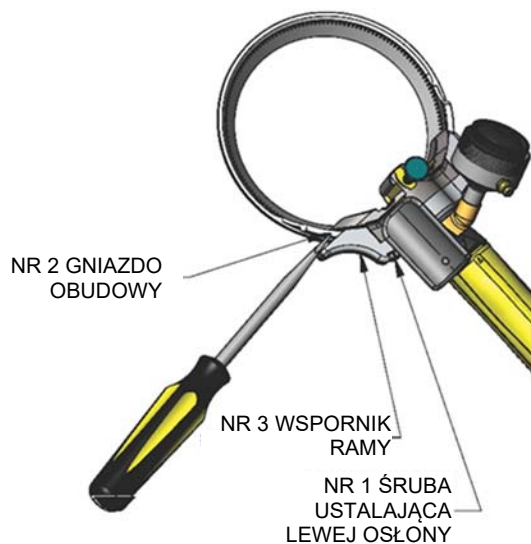
- Obrócić narzędzie, aby nóż był skierowany do góry.
- Używając śrubokręta rozchylić obudowę noża.

**WAŻNE:** *Niewielkie naprężenie na lewej śrubie pokrywy pozwala, aby pozostała w pozycji otwartej.*

- Włożyć nowy nóż do obudowy.
- Poluzować lewą śrubę ustalającą pokrywę, aby obudowa się zamknęła.
- Wyregulować obudowę, aby uzyskać odpowiedni luz roboczy. Nóż powinien obracać się swobodnie z niewielkim ruchem poprzecznym. Taki można pozostawia odpowiednią ilość na smar.

**OSTRZEŻENIE!** Należy upewnić się, że nóż swobodnie obraca się w obudowie. Jeśli nóż nie obraca się swobodnie, może powodować obracanie się narzędzia w dłoni.

- Dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher.
- Sprawdzić ponownie luz roboczy.



### Nóż jest ustawiony zbyt ciasno

- Jeśli nóż jest osadzony zbyt ciasno w obudowie, regulację można wykonać poprzez poluzowanie lewej śruby ustalającej i lekkie rozchylenie obudowy.
- Sprawdzić obudowę pod kątem odpowiedniego luzu roboczego dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher.



## **Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)**

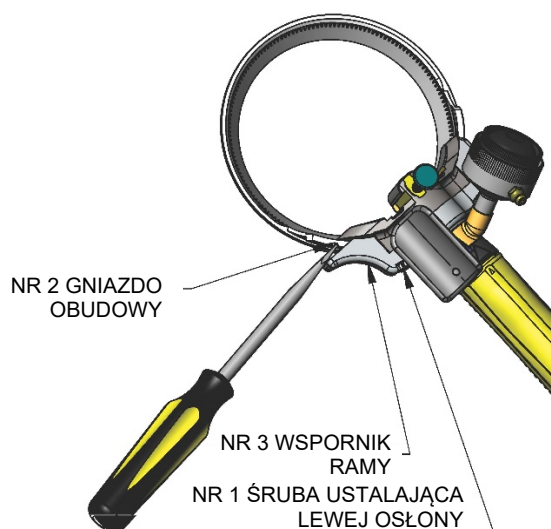
**Krok 11:**

**Montaż noża - duże narzędzia (ciąg dalszy)**

**Modele: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880**

### **Nóż jest ustawiony zbyt luźno**

Jeśli nóż jest osadzony zbyt luźno w obudowie, regulację można wykonać poprzez lekkie poluzowanie lewej śruby ustalającej i ściśnięcie obudowy. Sprawdzić obudowę pod kątem odpowiedniego luzu roboczego dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher®.



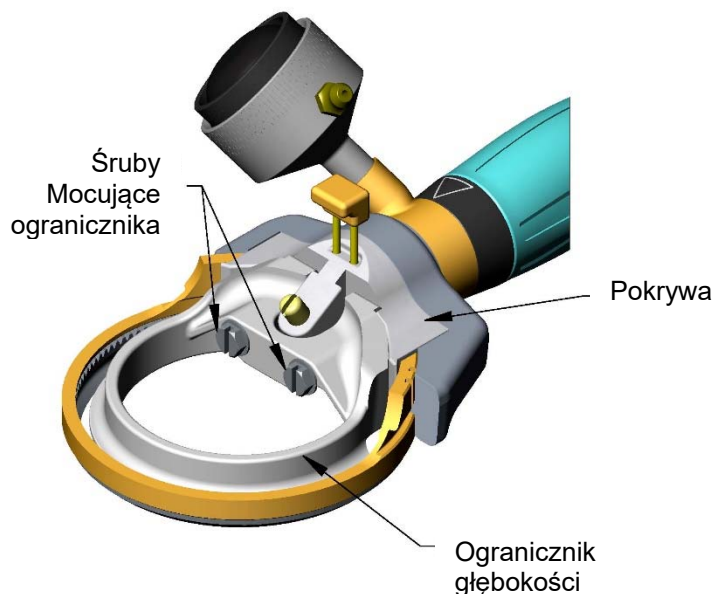


## **Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)**

**Krok 12:**

### **Montaż ogranicznika głębokości (opcjonalny)**

- Poluzować śruby mocujące ogranicznika głębokości.
- Wsunąć ogranicznik głębokości na pokrywę.
- Dostosować ogranicznik głębokości do pożądanej wysokości.
- (Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z Regulacja ogranicznika głębokości)
- Dokręcić śrubę/śruby mocujące ogranicznika głębokości.

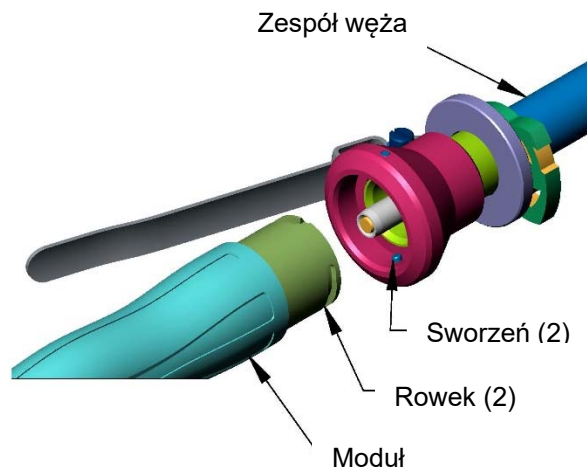




## Mocowanie zespołu węża

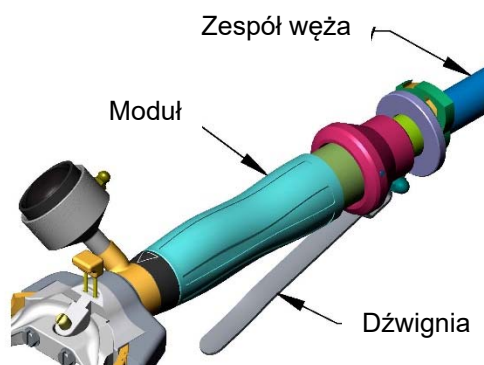
### Krok 1:

- Wyrównać sworznie zespołu węża z rowkami modułu zasilającego.



### Krok 2:

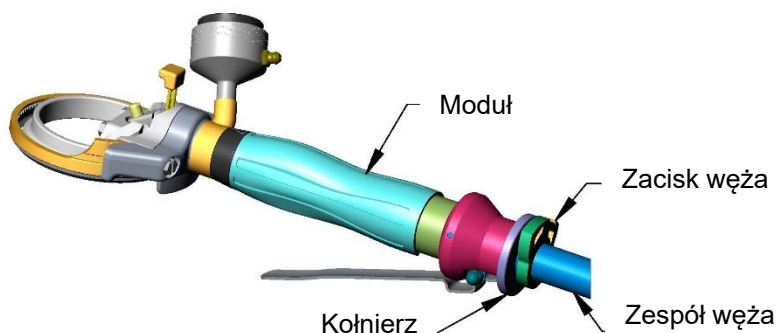
- Wsunąć moduł zasilający do zespołu węża.
- Obrócić moduł zasilający o 90°.
- Dźwignia obróci się w dół narzędzia.



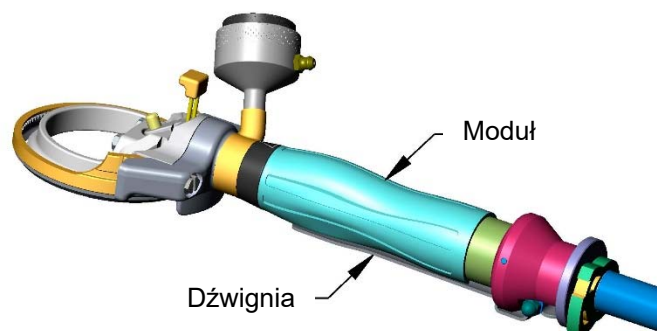


## Uruchamianie trymera ze standardowym zespołem węża

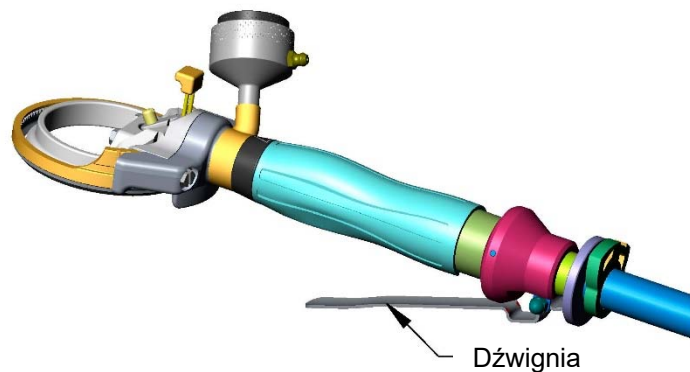
- Przytrzymać moduł zasilający i popchnąć kołnierz lub zacisk zespołu węża w stronę modułu zasilającego.



- Przytrzymać dźwignię blisko modułu zasilającego, aby trymer działał w trybie ciągłym.



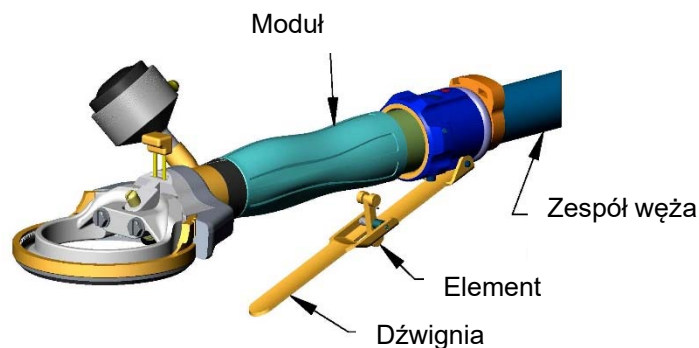
- Zwolnić dźwignię, aby wyłączyć trymer.



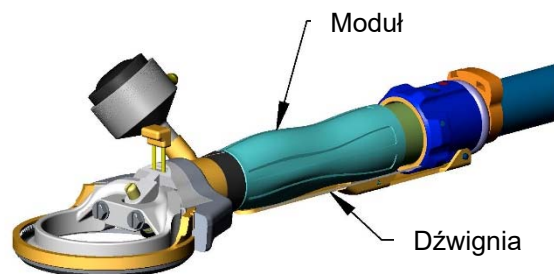


## Uruchamianie trymera ze zespołem węży szybkiego rozruchu

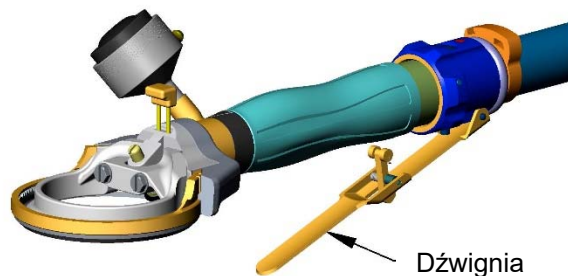
- Złożyć element zabezpieczający dźwigni.



- Przytrzymać dźwignię blisko modułu zasilającego, aby trymer działał w trybie ciągłym.



- Zwolnić dźwignię, aby wyłączyć trymer.







## Regulacja ogranicznika głębokości

### **OSTRZENIE**



Ostre noże mogą powodować obrażenia!  
W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączać narzędzie od zasilania powietrzem.

### Modele Quantum Flex® Air 625, 505, 880, 1880, 1400 i 1500:

Te modele są wyposażone w regulowany ogranicznik głębokości do ustawienia kontrolowanej grubości trymowania produktu. Ogranicznik głębokości można wyregulować do cięć o grubości maksymalnej 1/4". Dostępne jest także urządzenie do regulacji ogranicznika głębokości.

### W celu regulacji głębokości:

- Przytrzymać końcówkę roboczą z nożem skierowanym w dół.
- Poluzować śrubę/śruby mocujące ogranicznik głębokości.
- Dostosować ustawienie ogranicznika głębokości przesuwając go w górę lub w dół do wybranej wysokości.
- Ponownie dokręcić śrubę/śruby mocujące ogranicznika głębokości.



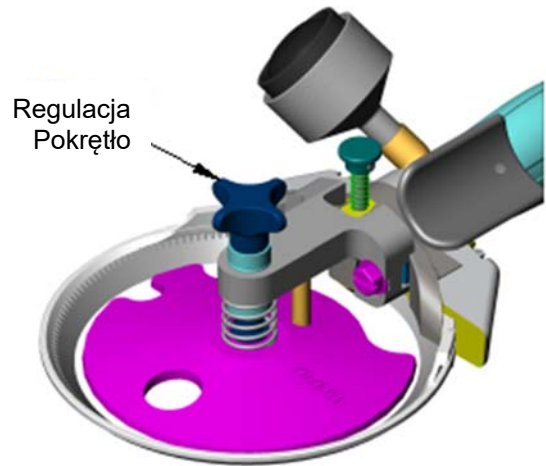


## Regulacja ogranicznika głębokości (ciąg dalszy)

Opcjonalne regulowane dyski ograniczające do tłuszczu (F) i skórowaczka (S) dla modeli Quantum Flex® Air 850, 1850, 1000 i 1300

- Przytrzymać końcówkę roboczą z nożem skierowanym w dół.
- Regulacja – Przekręcić pokrętło do regulacji **w prawo**, aby uzyskać grubsze cięcie lub **w lewo**, aby uzyskać cieńsze cięcie.

**Ważna informacja:** *Należy zwracać uwagę, aby nie odkręcać pokrętła regulacyjnego zbyt daleko, ponieważ dysk może odłączyć się od wałka.*



### **⚠ OSTRZENIE**



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**  
W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączyć narzędzie od zasilania powietrzem.



## Obsługa narzędzia



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**  
**Nie wolno trzymać trzymowanego produktu w ręce.**  
**Produkt musi leżeć na płaskiej powierzchni roboczej.**



Uchwyt trymera Quantum Flex<sup>®</sup> Air należy trzymać z wyciągniętym kciukiem. Uchwyt powinien być trzymany w sposób naturalny i rozluźniony. Każda osoba może trzymać końcówkę roboczą w pozycji, która jest dla niej komfortowa.

Najczęściej używane ruchy to długi posuwisty ruch lub przesuwanie po trymowanej powierzchni. Nóż należy trzymać możliwie płasko względem trymowanej powierzchni. Wokół kręgu należy wykorzystać ruch czerpania.

W przypadku płaskich kości, takich jak kręgosłupy lub łopatki, należy używać długich, szybkich ruchów posuwistych.

W trakcie cięcia nie wolno próbować wyciągać noża z powierzchni ciętej. To ostrze ma wykonać cięcie, tak jak w przypadku innych narzędzi tnących. Znalezienie odpowiedniego kąta do trymowania urządzeniem Quantum Flex<sup>®</sup> Air stanie się łatwiejsze w miarę, jak operator nabierze doświadczenia w używaniu tego narzędzia.

Jak w przypadku każdego narzędzia do cięcia mięsa szybkość i wydajność są tak dobre, jak ostrość noża.

W celu osiągnięcia maksymalnej wydajności maszyny i operatora, zaleca się montaż ostrego noża podczas każdej przerwy zmianowej. Dlatego też zaleca się przechowywanie ostrych noży w łatwo dostępnym miejscu. W przypadku korzystania z 4 jednostek i 3 przerw zmianowych, należy mieć 16 noży. To zagwarantuje ostry nóż na początku pracy oraz jeden na każdą przerwę.

Postępując zgodnie z tą procedurą można zminimalizować zniekształcenie ostrzy noża, a te wystarczy ostrzyć raz dziennie używając uniwersalnej ostrzałki do noży Whizard<sup>®</sup> Model 210, ostrzałki do noży Whizard<sup>®</sup> Model 214, Bettcher<sup>®</sup> AutoEdge lub ostrzyć ręcznie.

Jeśli noże nie będą zmieniane na każdej przerwie zmianowej, wyrównywanie ostrzy może być wymagane.



## Wyrównywanie krawędzi noża



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**

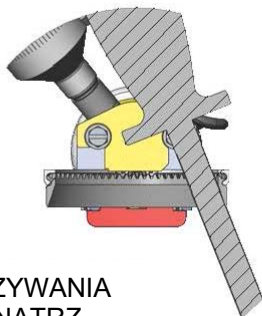


**W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.**

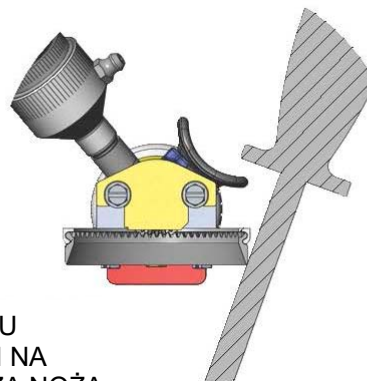
**Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączyć narzędzie od zasilania powietrzem.**

### Wyrównywanie krawędzie dla modeli Quantum Flex® Air: 350, 440, 500, 564, 620 i 750

- Osełkę należy trzymać pod właściwym kątem ostrza noża. Używanie osełki pod większym kątem niż fabryczny kąt względem podłoża spowoduje zaokrąglenie krawędzi i sprawi, że przywrócenie kształtu będzie trudniejsze.



PRZEKRÓJ UŻYWANIA  
OSEŁKI WEWNĄTRZ  
OSTRZA NOŻA



WIDOK PRZEKROJU  
UŻYWANIA OSEŁKI NA  
ZEWNĄTRZ OSTRZA NOŻA

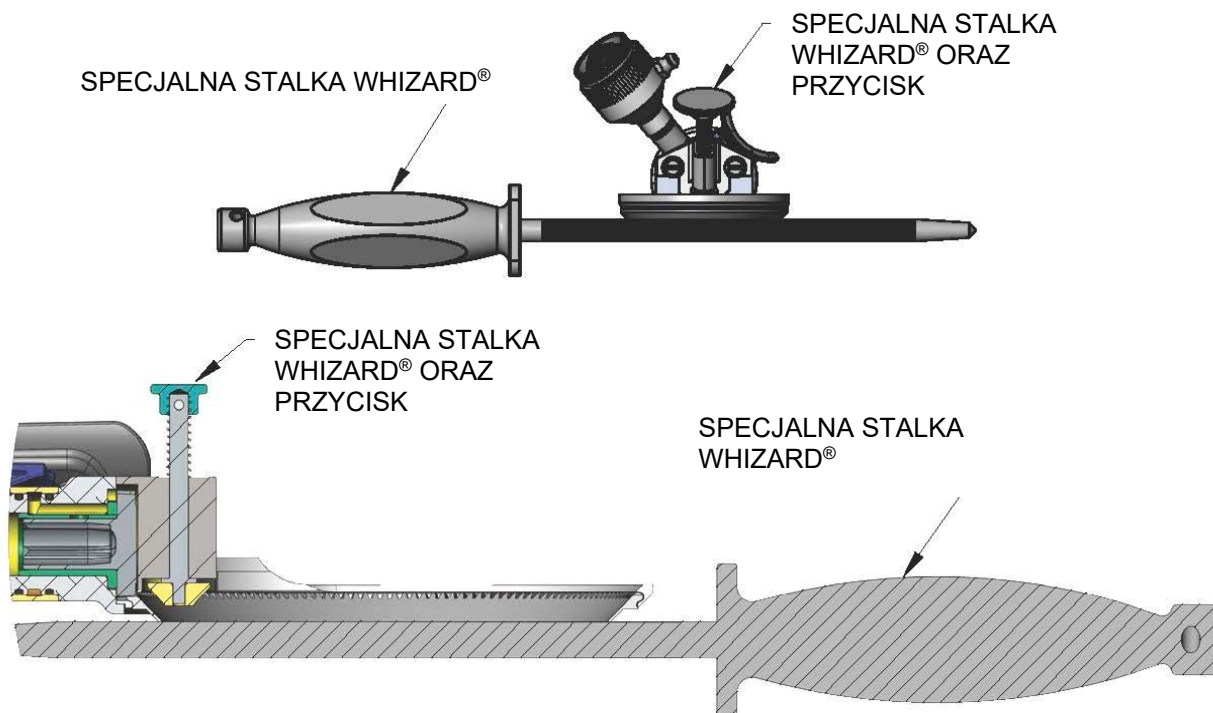
- Osełki należy używać lekko, a ostatni przebieg osełki zawsze powinien przebiegać po wewnętrznej stronie noża.
- Znacznie większą spójność ostrza można uzyskać za pomocą specjalnie zaprojektowanych ostrzałek Edge Master™. Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z Rozdziałem 7, Ostrzenie noża oraz używanie ostrzałki lub skontaktuj się ze swoim regionalnym menedżerem lub firmą Bettcher Industries, Inc.
- Wymienić lub naostrzyć nóż, jeśli ta procedura nie powoduje poprawy cięcia.
  - Trymery zasilane powietrzem Quantum Flex® Air zostały zaprojektowane tak, aby umożliwić szybką wymianę i ponowny montaż noża.



## Ostrzenie noża (ciąg dalszy)

**Wyrównywanie krawędzi dla modeli Quantum Flex® Air: 360, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 i 1500**

- Użyć specjalnej stalki Whizard® na płaskim podłożu, na zewnętrznej powierzchni noża. Stalkę należy trzymać płasko i na środku noża, aby uniknąć „zaokrąglania” lub walcowania krawędzi.
- Wewnętrzna krawędź noża powinna być obrabiana stalką tylko za pomocą specjalnego urządzenia montowanego po wewnętrznej stronie obudowy noża. Można to osiągnąć w następujący sposób:
- Trzymać specjalną stalkę Whizard® na dolnej krawędzi ostrza noża, skierować końcówkę roboczą w dół lub w kierunku od siebie, a urządzenie trzymać w dłoni, która zwykle służy do jego obsługi.
- Jednocześnie, kciukiem lekko naciskać przycisk, trzymając urządzenie do ostrzenia lekko oparte o krawędź ostrza przez kilka obrotów noża.





## Wymiana noża – drobne narzędzia

### **OSTRZENIE**

Ostre noże mogą powodować obrażenia!



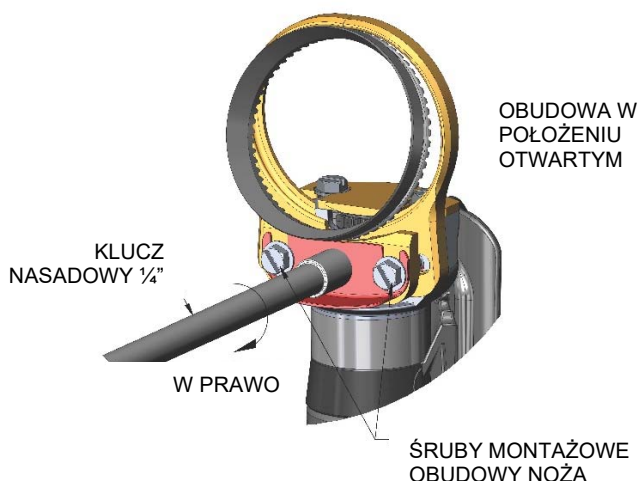
W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączyć narzędzie od zasilania powietrzem.

### Demontaż noża - drobne narzędzia

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

- Przytrzymać narzędzie w dłoni z nożem skierowanym do góry.
- Poluzować dwie śruby montażowe obudowy noża.
- Używając klucza nasadowego 1/4" obrócić krzywkę w prawo o około 1/8 obrotu do momenty, gdy zablokuje obudowę w położeniu otwartym.
- Zdemontować nóż z obudowy.



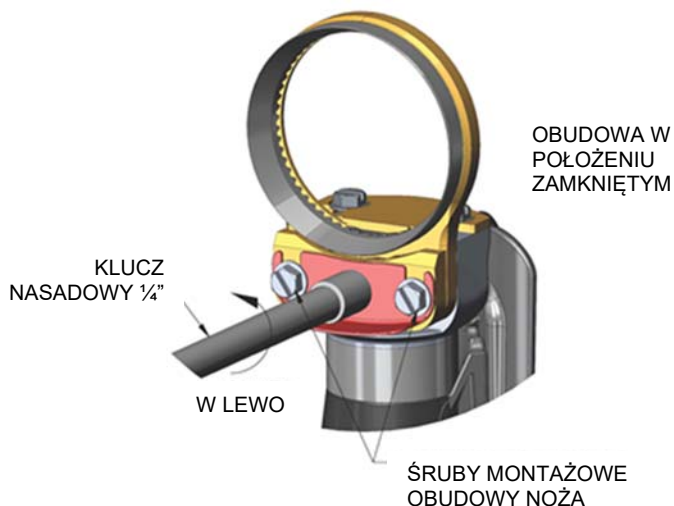
### Montaż noża - drobne narzędzia

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

- Włożyć nowy nóż do obudowy.
- Obrócić krzywkę w lewo o około 1/8 obrotu, aby zamknąć obudowę noża.
- Dokręcić dwie śruby montażowe obudowy noża.
- Nóż powinien obracać się swobodnie.

**OSTRZEŻENIE!** Należy upewnić się, że nóż swobodnie obraca się w obudowie. Jeśli nóż nie obraca się swobodnie, może powodować obracanie się narzędzia w dłoni.

**WAŻNE:** W przypadku drobnych narzędzi nie ma regulacji na obudowie noża.





## Wymiana noża - duże narzędzia



Ostre noże mogą powodować obrażenia!



W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączać narzędzie od zasilania powietrzem.

### Demontaż noża - duże narzędzia

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

- Przytrzymać narzędzie w dłoni.
- Poluzować tylko lewą śrubę ustalającą pokrywę (element nr 1).
- Używając śrubokręta w drugiej dłoni, włożyć go w gniazdo obudowy (element nr 2). Korzystając z ramy jako punktu podparcia (elementy nr 3) rozchylić obudowę. Ostrze powinno wypaść.

**WAŻNE:** Niektóre narzędzia mają dwa gniazda w obudowie.

**WAŻNE:** Niewielkie naprężenie na lewej śrubie pokrywy pozwala, aby pozostała w pozycji otwartej.

### Montaż noża - duże narzędzia

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

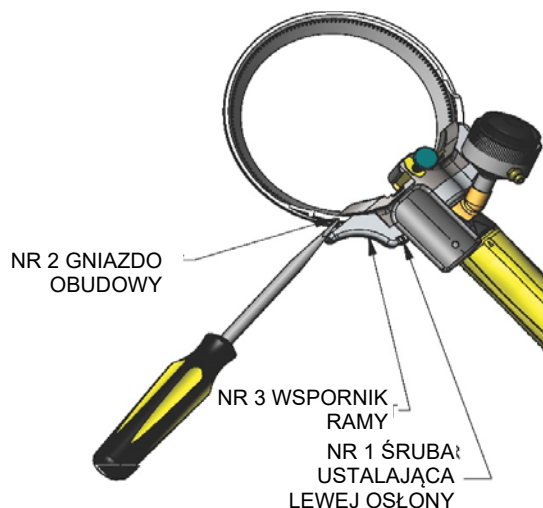
- Obrócić narzędzie, aby nóż był skierowany do góry.
- Używając śrubokręta rozchylić obudowę noża.

**WAŻNE:** Niewielkie naprężenie na lewej śrubie pokrywy pozwala, aby pozostała w pozycji otwartej.

- Włożyć nowy nóż do obudowy.
- Poluzować lewą śrubę ustalającą pokrywę, aby obudowa się zamknęła.
- Wyregulować obudowę, aby uzyskać odpowiedni luz roboczy. Nóż powinien obracać się swobodnie z niewielkim ruchem poprzecznym. Taki można pozostawia odpowiednią ilość na smar.

**OSTRZEŻENIE!** Należy upewnić się, że nóż swobodnie obraca się w obudowie. Jeśli nóż nie obraca się swobodnie, może powodować obracanie się narzędzia w dłoni.

- Dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher.
- Sprawdzić ponownie luz roboczy.





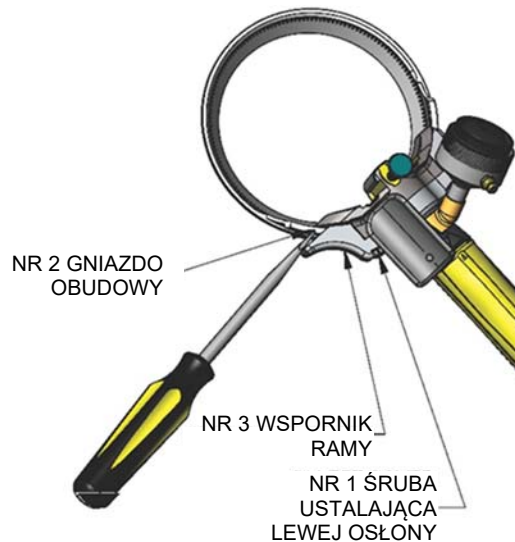
## **Wymiana noża - duże narzędzia (ciąg dalszy)**

### **Montaż noża - duże narzędzia (ciąg dalszy)**

**Modele: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880**

#### **Nóż jest ustawiony zbyt ciasno**

- Jeśli nóż jest osadzony zbyt ciasno w obudowie, regulację można wykonać poprzez poluzowanie lewej śruby ustalającej i lekkie rozchylenie obudowy.
- Sprawdzić obudowę pod kątem odpowiedniego luzu roboczego dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher. *Patrz Rozdział 7 - narzędzia.*



#### **Nóż jest ustawiony zbyt luźno**

- Jeśli nóż jest osadzony zbyt luźno w obudowie, regulację można wykonać poprzez lekkie poluzowanie lewej śruby ustalającej i ściśnięcie obudowy. Sprawdzić obudowę pod kątem odpowiedniego luzu roboczego dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher®. *Patrz Rozdział 7 - narzędzia.*



# Rozdział 5

# Konservacja

## ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Harmonogram konserwacji .....	5-3
Ogólna konserwacja .....	5-3
Końcówka robocza Konserwacja .....	5-3
Narzędzia wymagane dla konserwacji końcówki roboczej .....	5-3
Demontaż końcówki roboczej .....	5-4
Codzienna kontrola i konserwacja końcówki roboczej .....	5-12
Ostrzenie noża .....	5-15
Moduł zasilający / zespół głowicy - montaż i regulacja .....	5-16
Konserwacja końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC® .....	5-28
Narzędzia wymagane do konserwacji końcówki roboczej Quantum Flex TrimVac® .....	5-28
Demontaż końcówki roboczej Quantum Flex® Trimvac® .....	5-28
Demontaż węża próżniowego końcówki roboczej Quantum Flex TRIMVAC® .....	5-29
Demontaż adaptera węża i pokrywy końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC® .....	5-31
Ostrzenie noża końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC® .....	5-32
Montaż adaptera węża i pokrywy końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC® .....	5-34
Montaż wspornika węża próżniowego na końcówce roboczej Quantum Flex® TRIMVAC® .....	5-35
Montaż węża próżniowego na końcówce roboczej Quantum Flex® TRIMVAC® .....	5-36
Konserwacja modułu zasilającego .....	5-37
Demontaż modułu zasilającego .....	5-37
Kontrola i konserwacja modułu zasilającego .....	5-40
Montaż modułu zasilającego .....	5-44
Konserwacja płyty uszczelniającej .....	5-48
Narzędzia wymagane do konserwacji płyty uszczelniającej .....	5-48
Wymiana uszczelki .....	5-48
Konserwacja silnika pneumatycznego .....	5-49
Narzędzia wymagane do konserwacji silnika pneumatycznego .....	5-49
Demontaż silnika pneumatycznego .....	5-50

---

Kontrola i konserwacja silnika pneumatycznego .....	5-53
Montaż silnika pneumatycznego.....	5-55
Konserwacja zespołu zaworu i węża .....	5-58
Narzędzia wymagane do konserwacji zespołu zaworu i węża.....	5-58
Kontrola zespołu zaworu i węża .....	5-58
Demontaż zaworu i węża.....	5-59
Montaż zaworu i węża .....	5-60
Konserwacja zespołu zaworu szybkiego uruchamiania i węża .....	5-61
Narzędzia wymagane do konserwacji zespołu zaworu szybkiego uruchamiania i węża .....	5-61
Kontrola zespołu zaworu i węża .....	5-61
Demontaż zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża .....	5-62
Montaż zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża.....	5-63
Wykrywanie i usuwanie usterek.....	5-64

## Harmonogram konserwacji

Opis	Harmonogram konserwacji
Końcówka robocza	Codziennie
Moduł zasilający	Po każdym 80 godzinach użytkowania
Zespół węża	Według wymagań

## Ogólna konserwacja

- Należy codziennie opróżniać czasze filtra.
- Sprawdzić filtr pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia się zabrudzeń. Wymienić, jeśli jest to konieczne.
- Codziennie uzupełniać smarownicę (olejarkę) lub częściej, jeśli to konieczne.
- Sprawdzić, czy olejarka jest ustawiona na dozowanie 3 kropli oleju na minutę.
- Sprawdzić, czy ciśnienie jest ustawione na 90-100 psi. **Nie przekraczać 100 psi!**

## Końcówka robocza Konserwacja



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**



**W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.**

**Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie powietrzem i zdemontować narzędzie z zespołu węża.**

Trymer Quantum Flex® Air został zaprojektowany, aby umożliwiać szybki i łatwy demontaż końcówki roboczej z zespołu węża. To pozwala na demontaż trymera z zespołu węża na linii produkcyjnej. Zespół węża można pozostawić na linii produkcyjnej, a końcówkę roboczą oddać do pomieszczenia serwisowania noży. Zaleca się przestrzeganie tej procedury. Demontaż węża o długości 3,05 m (10 stóp) ułatwi serwis, przechowywanie i obsługę przez odpowiedni personel.

## Narzędzia wymagane dla konserwacji końcówki roboczej

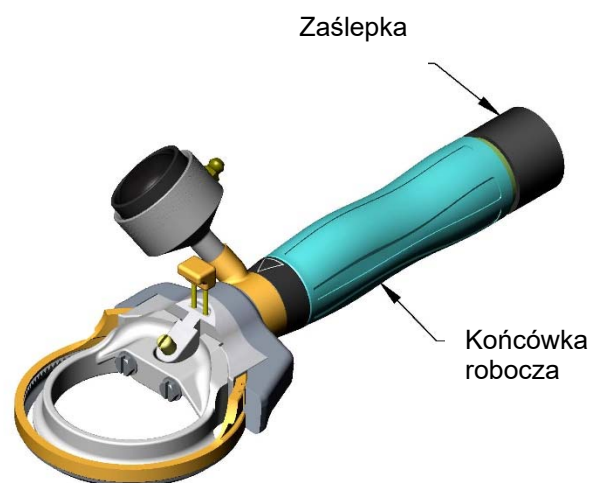
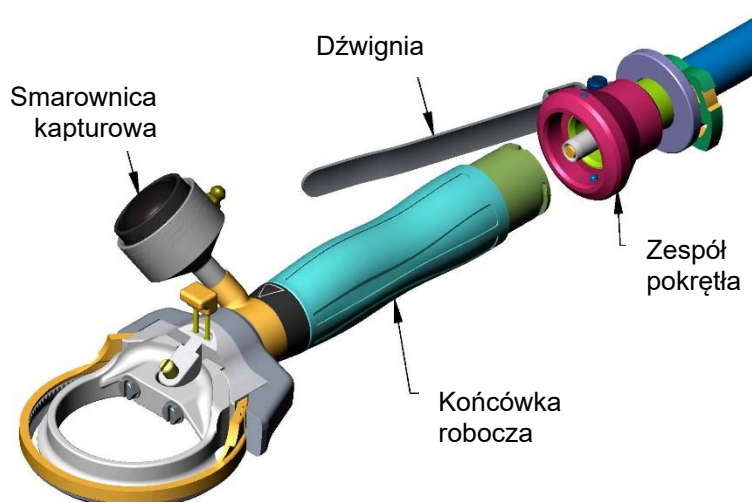
1 – Płaski śrubokręt

1 – Klucz sześciokątny (dostarczony z trymerem Quantum Flex® Air)

## Demontaż końcówki roboczej

### Krok 1: Demontaż końcówki roboczej z zespołu węża:

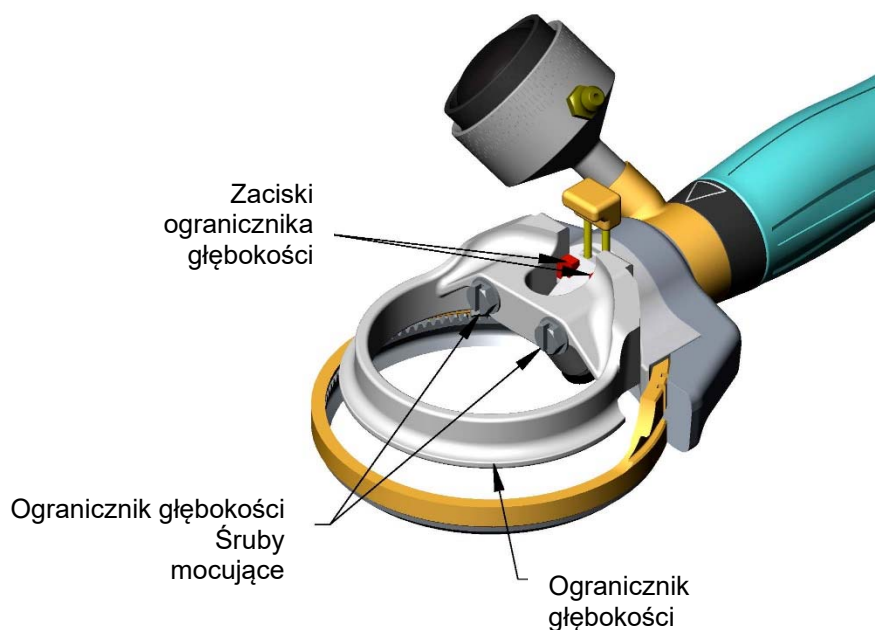
- Trzymając końcówkę roboczą, drugą ręką chwycić zespół pokrętle.
- Obrócić zespół pokrętle o 90° i wyciągnąć zespół węża z końcówki roboczej.
- Umieścić zaślepkę na końcówce roboczej, aby chronić uchwyt i napęd przed uszkodzeniem wodą.



## Demontaż końcówki roboczej (ciąg dalszy)

### Krok 2: Usuwanie / demontaż ogranicznika głębokości z pokrywy:

- Poluzować, ale nie usuwać śrub mocujących ogranicznik głębokości, które się w nim znajdują.
- Przesuwać ogranicznik głębokości do góry do momentu, gdy ten wysunie się z rowków pokrywy.



## Demontaż końcówki roboczej (ciąg dalszy)

**⚠ OSTRZENIE**

Ostre noże mogą powodować obrażenia!



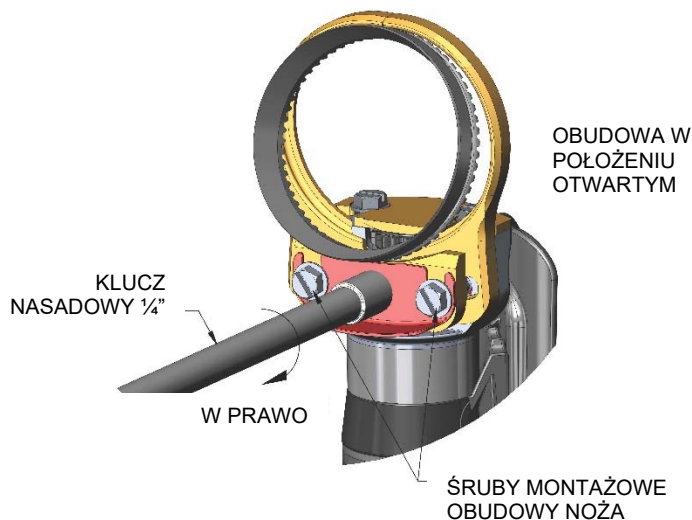
W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączyć narzędzie od zasilania powietrzem.

### Krok 3: Demontaż noża - drobne narzędzia

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

- Przytrzymać narzędzie w dłoni z nożem skierowanym do góry.
- Poluzować dwie śruby montażowe obudowy noża.
- Używając klucza nasadowego 1/4" obrócić krzywkę w prawo o około 1/8 obrotu do momenty, gdy zablokuje obudowę w położeniu otwartym.
- Zdemontować nóż z obudowy.
- Trzymać narzędzie ostrzem skierowanym do góry.
- Poluzować tylko lewą śrubę ustalającą pokrywę.



## Demontaż końcówki roboczej (ciąg dalszy)

**⚠ OSTRZENIE**

Ostre noże mogą powodować obrażenia!



W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy zawsze odłączać narzędzie od zasilania powietrzem.

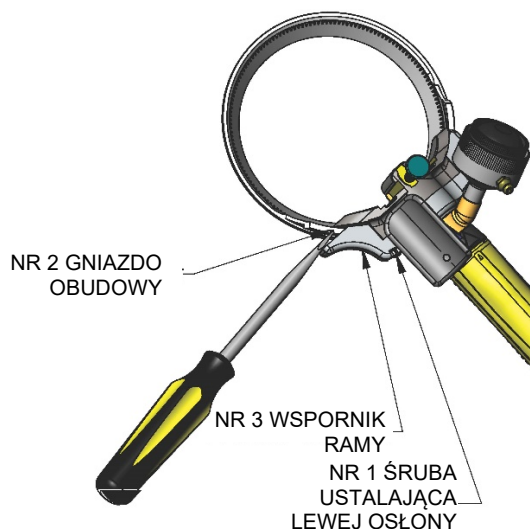
### Krok 3: Demontaż noża - duże narzędzia

Modele 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

- Przytrzymać narzędzie w dłoni.
- Poluzować tylko lewą śrubę ustalającą pokrywę (element nr 1).
- Używając śrubokręta w drugiej dłoni, włożyć go w gniazdo obudowy (element nr 2). Korzystając z ramy jako punktu podparcia (elementy nr 3) rozchylić obudowę. Ostrze powinno wypaść.

**WAŻNE:** Niektóre narzędzia mają dwa gniazda w obudowie.

**WAŻNE:** Niewielkie naprężenie na lewej śrubie pokrywy pozwala, aby pozostała w pozycji otwartej.



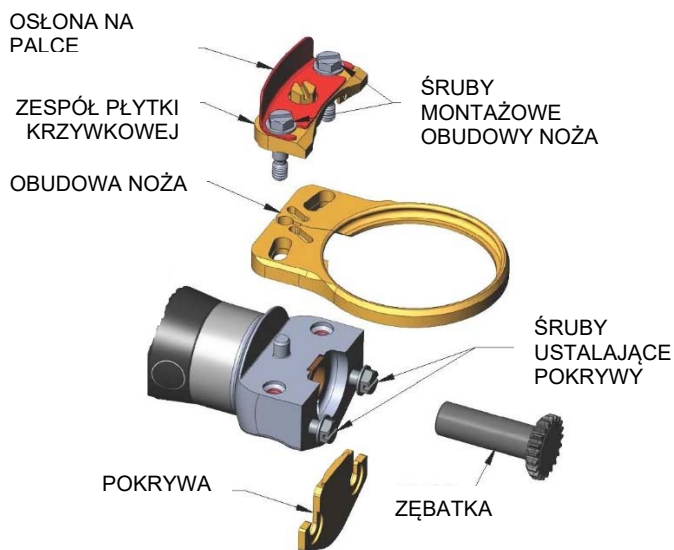
## Demontaż końcówki roboczej (ciąg dalszy)

**Krok 4: Zdemontować obudowę noża, osłonę na palce, zespół płytki krzywkowej i pokrywę (tylko drobne narzędzia).**

- Poluzować obie śruby montażowe obudowy noża do momentu umożliwiającego jej swobodne wyciągnięcie.

**WAŻNE:** Śruby pozostaną w zespole płytki krzywkowej.

- Zdemontować obudowę noża.
- Poluzować obie śruby ustalające pokrywę do momentu umożliwiającego jej swobodne wyciągnięcie. Nie ma konieczności całkowitego wyciągnięcia śrub ustalających pokrywę z ramy w celu demontażu pokryw.
- Wyciągnąć sworzeń z ramy.

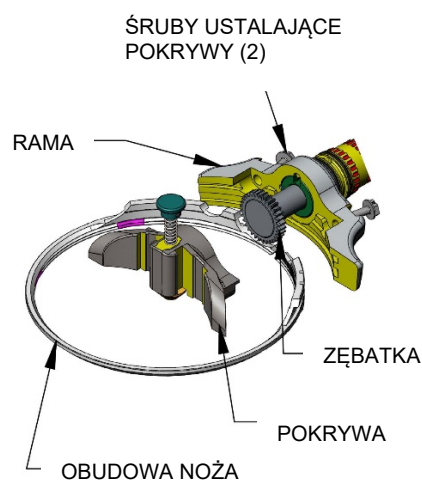


## Krok 4: Demontaż obudowy i pokrywki noża (tylko duże narzędzia)

- Poluzować śruby ustalające pokrywę do momentu umożliwiającego jej swobodne wyciągnięcie.

**WAŻNE:** Śruby pozostaną w ramie.

- Zdemontować obudowę noża.
- Wyciągnąć sworzeń z ramy.

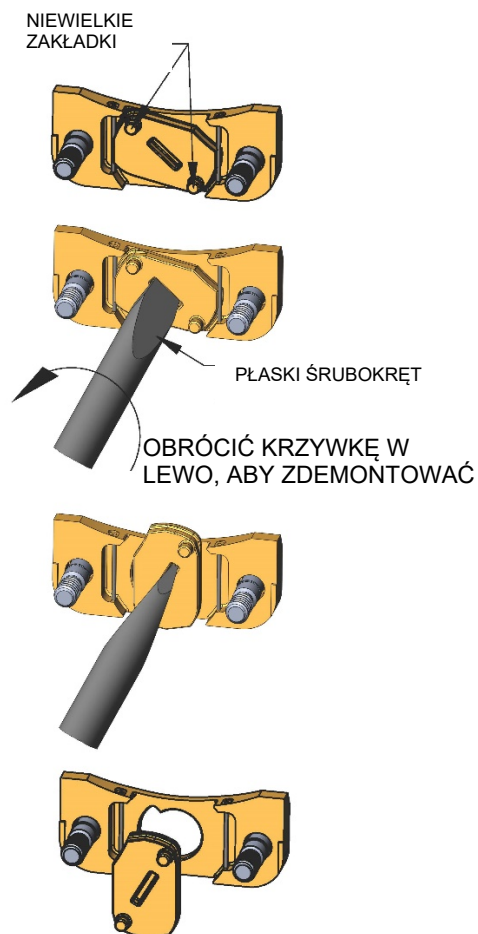




## Demontaż końcówki roboczej (ciąg dalszy)

**Krok 5: Demontaż krzywki z zespołu płytki krzywkowej - tylko drobne narzędzia**  
**Modele: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625**

- Ustawić krzywkę i płytkę krzywkową, aby niewielkie zakładki na krzywce były skierowane do góry.
- Używając płaskiego śrubokręta obrócić krzywkę w lewo o 1/4 obrotu i zdemonstować krzywkę.



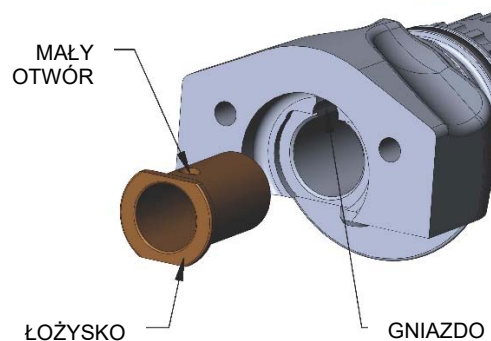
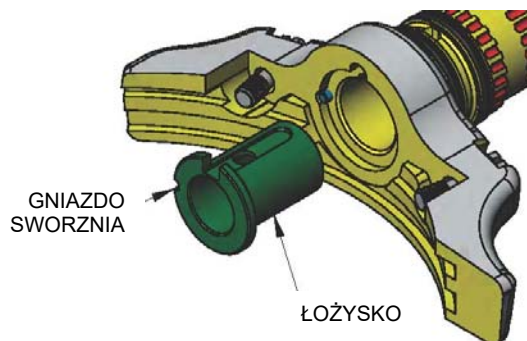
## Demontaż końcówki roboczej (ciąg dalszy)

### Krok 6: Demontaż łożyska z ramy

- Łożysko należy wyciągnąć z przedniej części narzędzia.
- Użyć śrubokręta, aby dostać się do łożyska i zahaczyć o rowek do smarowania łożyska.

**WAŻNE:** Łożysko w drobnych narzędziach nie posiada rowka do smarowania.

- Pociągając do góry, należy spróbować przechylić łożysko do przodu i do tyłu. Z uwagi na to, że łożysko nie jest wciskane, takie działanie powinno być skuteczne w większości przypadków.



### OGłoszenie

Jeśli wyciągnięcie łożyska sprawia trudności, może być konieczne nagwintowanie łożyska i wyciągnięcie go za pomocą gwintu. W takiej sytuacji należy wymienić łożysko ze względu na uszkodzenia podczas gwintowania.

Dostępne jest narzędzie do demontażu łożyska dla dużych i drobnych narzędzi. Numer części 184983 dla modeli z dużymi narzędziami oraz 107330 dla modeli z drobnymi narzędziami

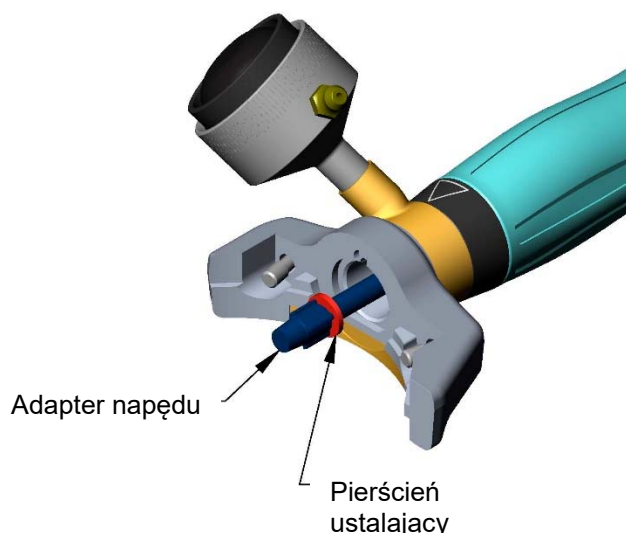
Końcówka robocza jest teraz całkowicie rozmontowana.

**WAŻNE: TYLKO DUŻE NARZĘDZIA** - Zwykle nie ma konieczności usuwania śrub ustalających pokrywę. Jeśli usunięcie śrub jest konieczne, należy obrócić śrubę podczas ściągania, aby zagnieździć gwint w ramie.

## Demontaż końcówki roboczej (ciąg dalszy)

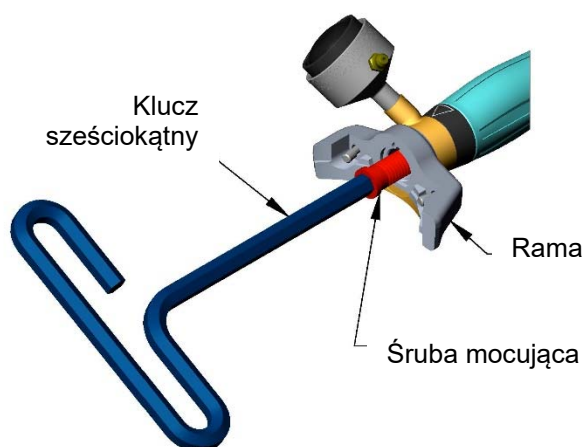
### Krok 7: Demontaż adaptera napędu:

- Wyciągnąć adapter napędu z ramy.



### Krok 8: Demontaż ramy z modułu zasilającego:

- Używając dostarczonego klucza sześciokątnego odkręcić śruby z wnętrza ramy.
- Usunąć ramę z jednostki zasilania.



## Codzienna kontrola i konserwacja końcówki roboczej

**⚠ OSTRZENIE**

Kontrola wszystkich części pod kątem znacznego zużycia stanowi bardzo istotny element prawidłowego i bezpiecznego działania. W wyniku znacznego zużycia sprzętu mogą pojawić się wibracje lub blokowanie się urządzenia.

**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**

Przed wykonaniem czynności serwisowych należy zawsze odłączyć zasilanie i urządzenie od napędu lub wałka giętkiego oraz zespołu odbudowy.

Nie wolno regulować uchwytu ani wspornika kciuka w trakcie pracy trymera lub z zamontowanym nożem.

Po ostrzeniu noża z końcówki roboczej należy usunąć pył ścierny. Należy rozmontować urządzenie i uważnie wyczyścić każdy element gorącą wodą z mydłem i małym pędzelkiem.

Przed montażem należy upewnić się, że wszystkie części są czyste i zostały sprawdzone pod kątem zużycia.

### Nóż

- Sprawdzić pod kątem zużytych lub ukruszonych zębów.
- Sprawdzić pod kątem uszkodzenia krawędzi tnącej.

## Codzienna kontrola i konserwacja końcówki roboczej (ciąg dalszy)

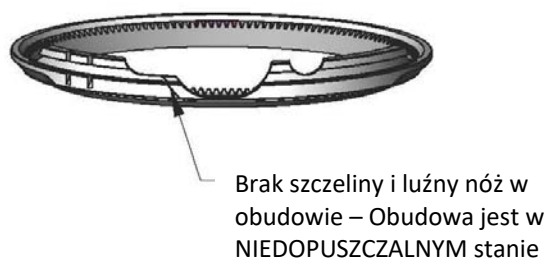
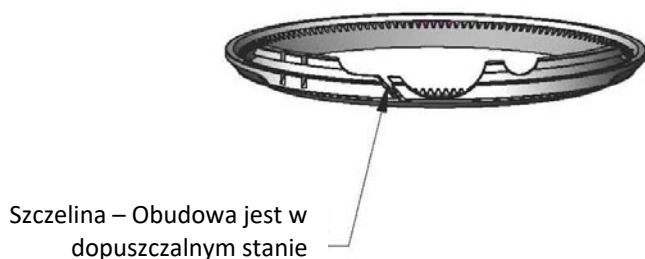
### Zużycie obudowy noża

#### Modele z drobnymi narzędziami: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625

- Sprawdzić wewnętrzną część obudowy pod kątem zużycia.
- Po zamontowaniu nowego noża w obudowie narzędzia należy uważnie sprawdzić je pod kątem luzu noża w obudowie z boku na bok, do góry i w dół.
- **OGŁOSZENIE:** *Jeśli występuje nadmierny ruch noża z boku na bok lub do góry i w dół, obudowa jest w NIEDOPUSZCZALNYM stanie i należy ją wymienić.*

#### Modele z dużymi narzędziami: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880

- Sprawdzić wewnętrzną część obudowy pod kątem zużycia.
- Trzymając obudowę z zainstalowanym nowym ostrzem, jeśli szczelina w obudowie dotknie drugiej strony, a nóż jest wciąż luźny, obudowę należy wymienić. Jeśli widać likę, obudowa jest w dopuszczalnym stanie.



### Zębnik

- Sprawdzić pod kątem zużytych lub ukruszonych zębów. Zużyte zęby można rozpoznać po zaokrąglonych lub spiczastych wierzchołkach zęba.

### Łożysko

- Zamontować nową zębatkę i przemieścić ją z boku na bok.
- Jeśli łożysko ma wyczuwalny eliptyczny kształt, należy je wymienić.
- Łożysko należy wymienić po 500 godzinach pracy lub wcześniej.

## Codzienna kontrola i konserwacja końcówki roboczej (ciąg dalszy)

### Pokrywa

- Wizualnie sprawdzić pod kątem oznak korozji lub zużycia.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na obszar osłaniający zęby zębatki.
- Jeśli krawędź pokrywy jest zużyta i widoczna jest zębatka wraz oraz zęby noża, należy wymienić pokrywę.

### Rama

- Sprawdzić powierzchnię ramy w miejscu montażu obudowy.
- Sprawdzić pod kątem korozji, jakichkolwiek wyszczerbień lub zadziorów, które mogą uniemożliwić prawidłowe osadzenie obudowy.
- Sprawdzić obudowę w miejscu lokalizacji klucza pod kątem uszkodzeń (tylko duże narzędzia).
- Sprawdzić pierścienie uszczelniające o-ring pod kątem przecięć lub innych uszkodzeń. Wymienić w razie potrzeby.

### Stalka - modele: 625, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 oraz 1500

- Sprawdzić stan powierzchni stali węglkowej. Jeśli jest wyszczerbiona lub pęknięta, należy ją wymienić.
- Upewnić się, że urządzenie do ostrzenia/stalka i trzpień ruchomy przemieszczają się swobodnie.
- Stalka i trzpień ruchomy należy czyścić i smarować olejem mineralnym, aby poruszały się swobodnie i nie gromadziły się na nich zabrudzenia.

### Ogranicznik głębokości / zaciski dysku pomiarowego - modele: 625, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 oraz 1500

- Sprawdzić ogranicznik głębokości / dysk pod kątem zużycia i uszkodzeń.
- Upewnić się, że zaciski ogranicznika głębokości / dysku nie są wygięte.

### Zespół adaptera napędu

- Sprawdzić zespół adaptera napędu pod kątem następujących problemów. Wymienić zespół adaptera napędu, jeśli jest uszkodzony.
  - Sprawdzić kwadratową końcówkę napędu, czy nie ma zaokrąglonych rogów.
  - Sprawdzić pierścień ustalający pod kątem uszkodzeń.
- Jeśli pierścień ustalający wysunął się z rowka lub nie ma pierścienia, należy wymienić zespół adaptera napędu.

## Ostrzenie noża

### ⚠ OSTRZENIE



Ostre noże mogą powodować obrażenia!

Przed wykonaniem czynności serwisowych należy zawsze odłączać zasilanie powietrzem.

W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

### ⚠ OSTRZENIE

Po ostrzeniu, z końcówki roboczej należy usunąć pył ścierny.

Należy rozmontować urządzenie i uważnie wyczyścić każdy element gorącą wodą z mydłem i małym pędzelkiem.

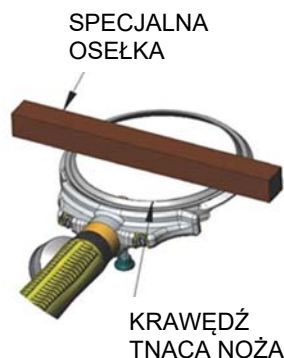
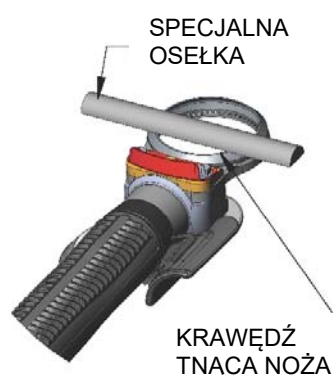
## Ostrzenie maszyny

Na koniec każdego dnia roboczego należy obrabiać lub ostrzyć nóż na uniwersalnej ostrzałce Whizard® Model 210, ostrzałce Whizard® Model 214 (tylko międzynarodowe) lub Bettcher® AutoEdge. Najpierw należy usunąć smar i cząstki mięsa, które mogą przylgnąć do osełki i znacząco zmniejszyć jej efektywność. W przypadku zabrudzenia osełki, należy zeszkrobać zanieczyszczenia używając gorącej wody z mydłem.

## Ręczna obróbka

**Modele: 360, 625, 505, 850, 880, 1850, 1880, 1000, 1300, 1400 oraz 1500**

Po uruchomieniu trymera użyć płaskiej powierzchni osełki na zewnętrzną część ostrza, jak pokazano na ilustracji. Płaska część osełki powinna być oparta o podłoże i płaską część ostrza noża. Należy wykorzystywać ruch posuwisto-zwrotny. Do wykończenia procesu ostrzenia należy użyć osełki Special Whizard®.



## Moduł zasilający / zespół głowicy - montaż i regulacja

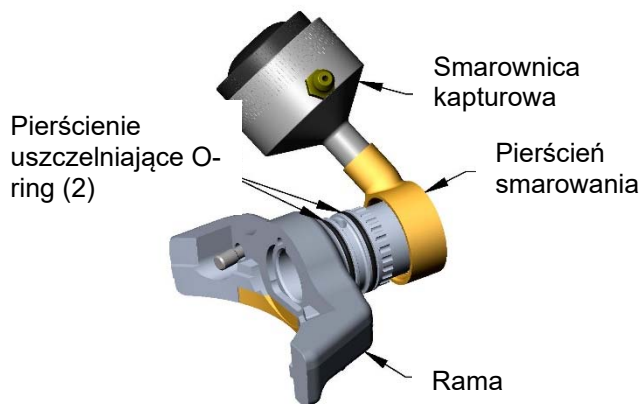
**⚠ OSTRZENIE**

Przed montażem należy upewnić się, że wszystkie części są czyste i zostały sprawdzone pod kątem zużycia, jak opisano w Rozdziale 5.

**Krok 1:**

### Smarownica kapturowa i pierścien

- Podnieść trymer Quantum Flex® Air.
- Podnieść smarownicę kapturową i pierścien. Na pierścienie uszczelniające O-ring ramy zastosować niewielką ilość specjalnego smaru Whizard®.
- Wykorzystując ruch skrętny zamontować pierścien smarowania na pierścieniach uszczelniających O-ring ramy.

**OGLOSZENIE**

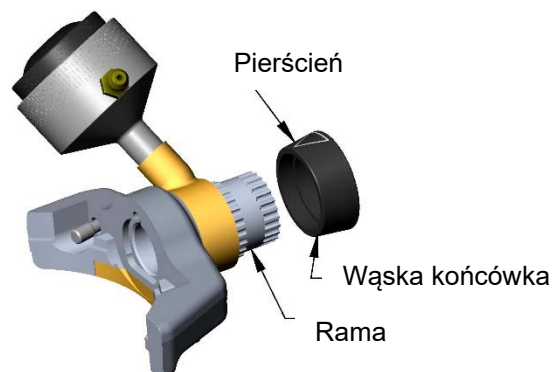
Należy zachować ostrożność i zadbać aby pierścien O-rii pozostał w rowkach ponieważ mogą utki pomiędzy elementar zostać uszkodzone.

- Obrócić smarownicę kapturową do pożądanego położenia.

**Krok 2:**

### Pierścien dystansowy

- Wybrać pierścien dystansowy lub opcjonalny wspornik.
- **W przypadku wybrania pierścienia dystansowego**, należy wsunąć go na ramę węższą końcówką.



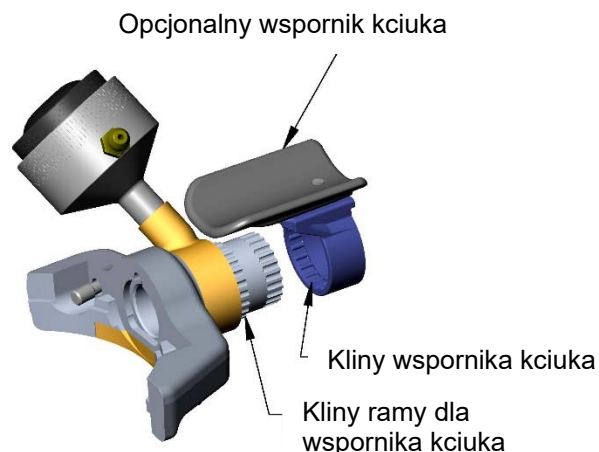


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

Krok 3:

### Opcjonalny wspornik kciuka

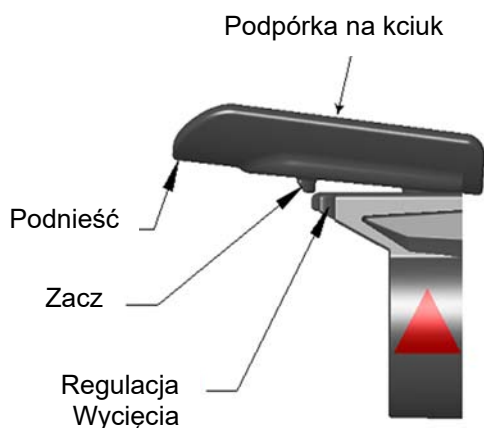
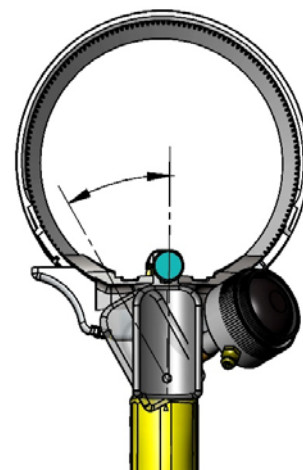
- Wziąć pierścień dystansowy lub opcjonalny wspornik kciuka.
- W przypadku korzystania z opcjonalnego wspornika kciuka, ustawić kliny wspornika zgodnie z klinami na ramie.
- Opcjonalny wspornik kciuka powinien znajdować się po przeciwnej stronie smarownicy kapturowej.



### Regulacja kąta wspornika kciuka

- Podnieść przednią część wspornika kciuka, do momentu aż zaczep zejdzie z wycięcia znajdującego się pod wspornikiem.
- Obrócić podpórkę na kciuk do nowego położenia.
- Ponownie wepchnąć podpórkę na kciuk i osadzić zaczep na nowym wycięciu.

**WAŻNE:** *Może zaistnieć konieczność obrócenia smarownicy kapturowej do nowego położenia, aby wyregulować wspornik do pożądanego położenia.*

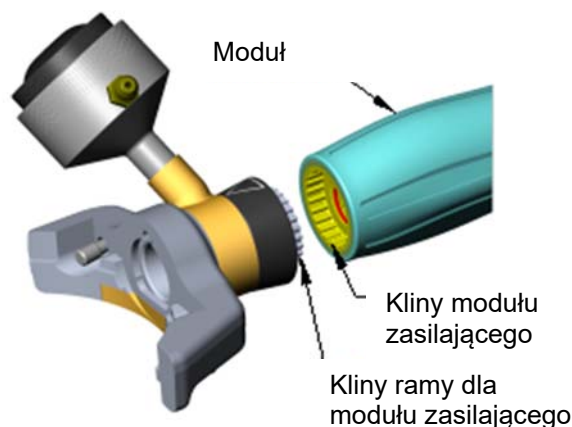


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

Krok 4:

### Moduł zasilający

- Trzymając trymer należy podnieść moduł zasilający.
- Zdecydowanie wepchnąć moduł zasilający w stronę dolnej części pierścienia dystansowego lub opcjonalnego wspornika kciuka. Wyrównać kliny uchwyty z klinami w ramie.



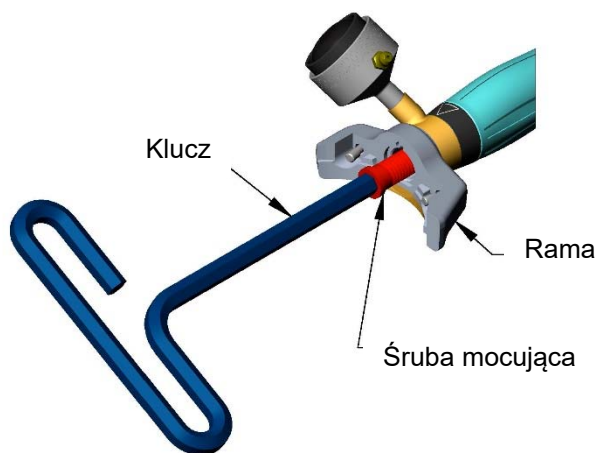
**WAŻNE:** *Uchwyt można regulować w celu dopasowania do operatora i stanowiska roboczego poprzez wyciągnięcie modułu zasilającego z ramy i ponowne zamocowanie na innych wycięciach ramy.*

Krok 5:

### Śruba mocująca

- Włożyć śrubę mocującą do ramy.
- **ZDECYDOWANIE** dokręcić śrubę mocującą, używając dostarczonego klucza sześciokątnego.

**WAŻNE:** *Zalecany moment obrotowy to 5,6-6,8 Nm (50-60 funtów na cal) dla małych narzędzi oraz 13-16 Nm (115 funtów na cal) dla dużych narzędzi.*

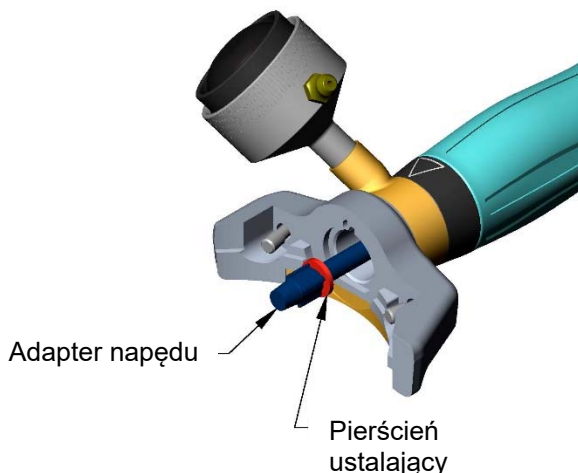


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

Krok 6:

### Montaż adaptera napędu

- Zamocować adapter napędu i wyrównać kwadratową końcówką z kwadratowym otworem w module zasilającym.
- Adapter napędu powinien znaleźć się na miejscu bez używania dodatkowej siły.
- Jeśli Pierścień ustalający jest prawidłowo zamocowany, będzie dokładnie przylegał do śruby mocującej.



Krok 7:

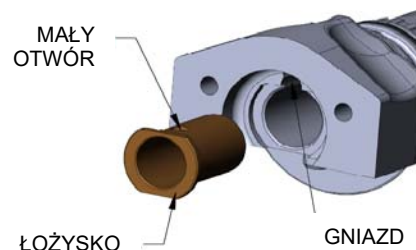
### Montaż łożyska - drobne narzędzia

- Należy ręcznie włożyć łożysko końcówki roboczej do otworu ramy i odpowiednio ustawić niewielki otwór znajdujący się w ścianie łożyska z gniazdem w ramie. Takie ustawienie daje prawidłowe wyrównanie płaszczyzny na łożysku z płaszczyzną w ramie.

#### OGŁOSZENIE

**Montaż łożyska do góry nogami spowoduje uszkodzenie łożyska po dokręceniu pokrywy.**

**Łożyska NIE WOLNO WCISKAĆ „na siłę”. Jeśli występują problemy z umieszczeniem łożyska, należy sprawdzić ramę i łożysko pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia zanieczyszczeń.**



## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

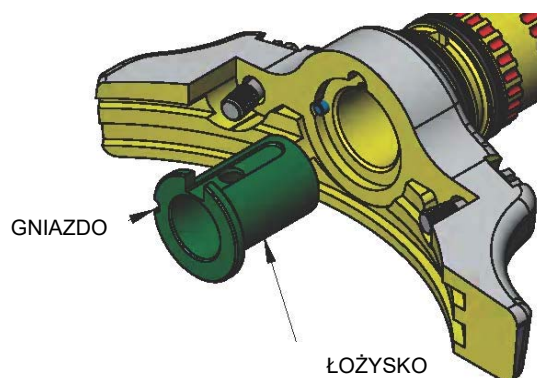
Krok 7:

### Montaż łożyska - duże narzędzia

- Należy ręcznie włożyć łożysko końcówki roboczej do otworu ramy i odpowiednio ustawić gniazdo łożyska ze sworzniem ramy.
- Łożysko powinno znaleźć się na miejscu przy minimalnym wysiłku i nie wymaga wciskania.

#### **OGLOSZENIE**

Łożyska **NIE WOLNO WCISKAĆ** „na siłę”. Jeśli występują problemy z umieszczeniem łożyska, należy sprawdzić ramę i łożysko pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia zanieczyszczeń.

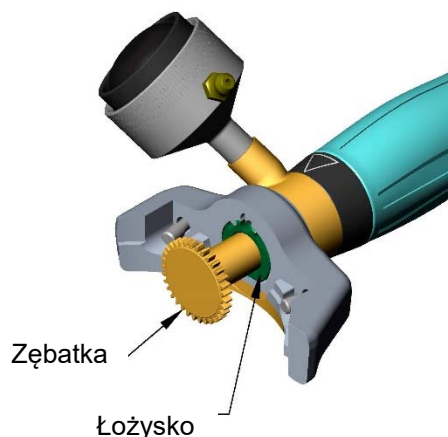


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 8:

#### Montaż zębatki

- Włożyć zębatkę do otworu łożyska.
- Zębatka powinna znaleźć się na miejscu przy minimalnym wysiłku i nie wymaga wciskania.
- Zębatki nie wolno wciskać „na siłę” w łożysko. Jeśli występują problemy z umieszczeniem zębatki, należy sprawdzić łożysko i zębatkę pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia zanieczyszczeń.
- Zębatka powinna idealnie pasować do łożyska. Jeśli zębatka nie pasuje, należy obrócić zębatkę, aby dopasować ją do łożyska.

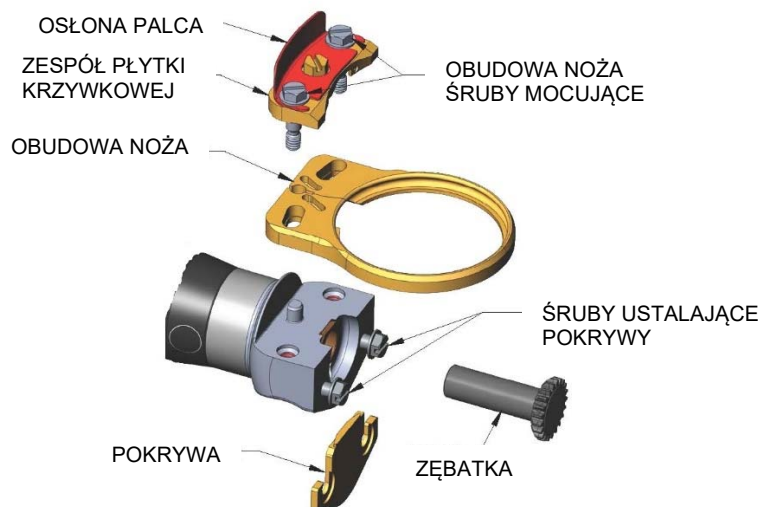


### Krok 9:

#### Montaż obudowy noża, osłony na palec, zespołu płytki krzywkowej oraz pokrywy - drobne narzędzia

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

- Umieścić pokrywę na ramie i dokręcić śruby ustalające.
- Umieścić obudowę noża na ramie, a następnie na obudowie umieścić zespół płytki krzywkowej i osłonę na palec.
- Używając klucza nasadowego 1/4" poluzować śrubę sześciokątną krzywki i użyć niewielkiej siły, aby zakładki krzywki złączyły się z gniazdami obudowy ostrza.
- Wkręcić śruby montażowe obudowy noża do ramy, ale pozostawić je luźne.



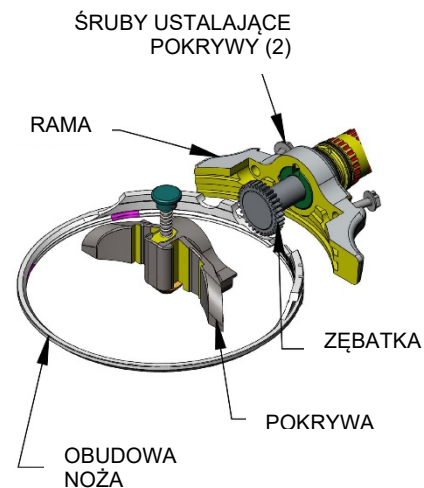
## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 9:

#### Montaż obudowy noża i pokrywy - duże narzędzia

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

- Ustawić obudowę ostrza na ramie i założyć pokrywę.
- Trzymając stabilnie pokrywę opartą o obudowę oraz ramę, należy przykręcić dwie śruby ustalające.
- Lekko dokręcić śruby.



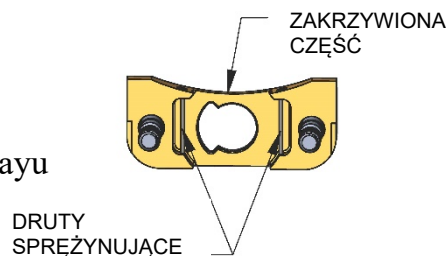
## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 10:

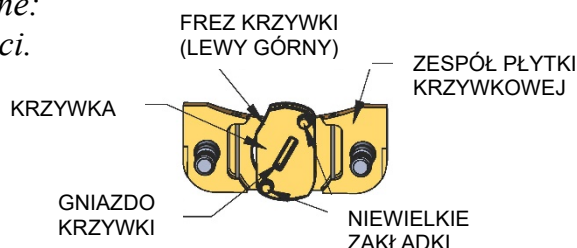
### Montaż krzywki na zespole płytki krzywkowej - tylko drobne narzędzia

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

- Umieścić zespół płytki krzywkowej, aby dwa druty sprężynowe były widoczne, a wykrzywienie było skierowane w kierunku od siebie.
- Na oba druty sprężynowe zastosować niewielką ilość sprayu WhizLube. *Patrz rozdział 7.*

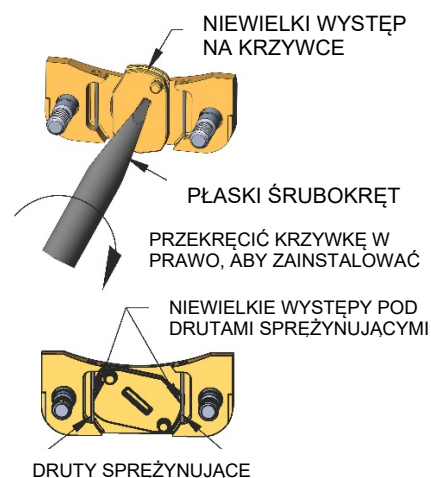


- Ustawiając małe zakładki do góry, włożyć krzywkę do zespołu płytki krzywkowej, ustawiając gniazdo krzywki tak, jak pokazano. *Ważne: Fazowanie krzywki znajduje się w górnej lewej części.*



- Używając płaskiego śrubokręta, lekko nacisnąć i obrócić krzywkę o 1/4 obrotu w prawo, do momentu zatrzymania.

**OGŁOSZENIE:** *Należy upewnić się, że dwa małe występy na krzywce znajdują się pod drutem sprężynowym podczas montażu.*



**Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)**

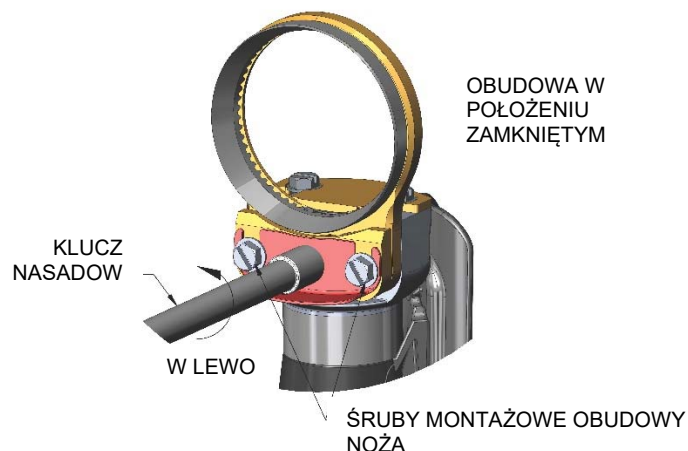
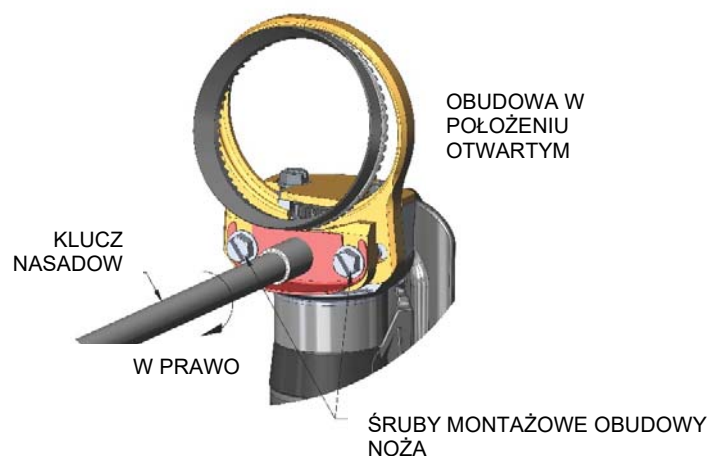
Krok 11:

**Montaż noża - drobne narzędzia****Modele: 350, 360, 440, 500, 505, 564, 620, 625,****⚠ OSTRZENIE****Ostre noże mogą powodować obrażenia!****W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych. Zaleca się używanie rękawic z metalową siatką na dłoni nieobsługującej ostrza.****Dłonie należy trzymać z dala od ruchomych ostrzy!**

- Obrócić narzędzie, aby śruby montażowe obudowy noża były skierowane do góry.
- Poluzować dwie śruby montażowe noża, jeśli jeszcze nie zostały poluzowane.
- Używając klucza nasadowego ¼" obrócić krzywkę w prawo o około 1/8 obrotu do momenty, gdy zablokuje obudowę noża w położeniu otwartym.
- Włożyć nowy nóż do obudowy.
- Obrócić krzywkę w lewo o około 1/8 obrotu, aby zamknąć obudowę noża.
- Dokręcić dwie śruby montażowe obudowy noża.
- Nóż powinien obracać się swobodnie.

**OSTRZEŻENIE!** Należy upewnić się, że nóż swobodnie obraca się w obudowie. Jeśli nóż nie obraca się swobodnie, może powodować obracanie się narzędzia w dłoni.

**WAŻNE:** W przypadku drobnych narzędzi nie ma regulacji na obudowie noża.





## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

Krok 11:

### Montaż noża - duże narzędzia

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



**Ostre noże mogą powodować obrażenia!**

W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych. Zaleca się używanie rękawic z metalową siatką na dłoni nieobsługującej ostrza.



**Dłonie należy trzymać z dala od ruchomych ostrzy!**

- Obrócić narzędzie, aby nóż był skierowany do góry.
- Używając śrubokręta rozchylić obudowę noża.

**WAŻNE:** *Niewielkie naprężenie na lewej śrubie pokrywy pozwala, aby pozostała w pozycji otwartej.*

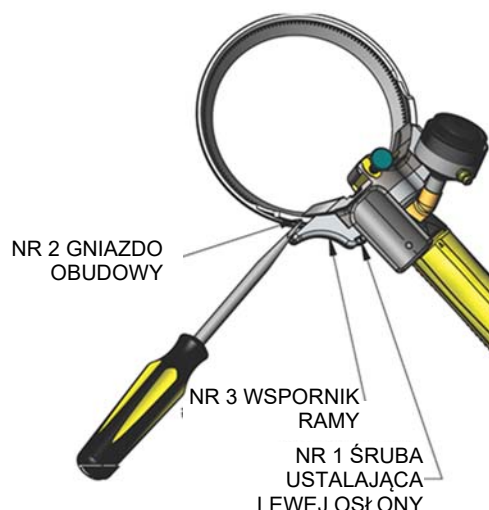
- Włożyć nowy nóż do obudowy.
- Poluzować lewą śrubę ustalającą pokrywę, aby obudowa się zamknęła.
- Wyregulować obudowę, aby uzyskać odpowiedni luz roboczy. Nóż powinien obracać się swobodnie z niewielkim ruchem poprzecznym. Taki można pozostawia odpowiednią ilość na smar.

**OSTRZEŻENIE!** Należy upewnić się, że nóż swobodnie obraca się w obudowie. Jeśli nóż nie obraca się swobodnie, może powodować obracanie się narzędzia w dłoni.

- Dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher.
- Sprawdzić ponownie luz roboczy.

### Nóż jest ustawiony zbyt ciasno

- Jeśli nóż jest osadzony zbyt ciasno w obudowie, regulację można wykonać poprzez poluzowanie lewej śruby ustalającej i lekkie rozchylenie obudowy.
- Sprawdzić obudowę pod kątem odpowiedniego luzu roboczego dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher.



## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

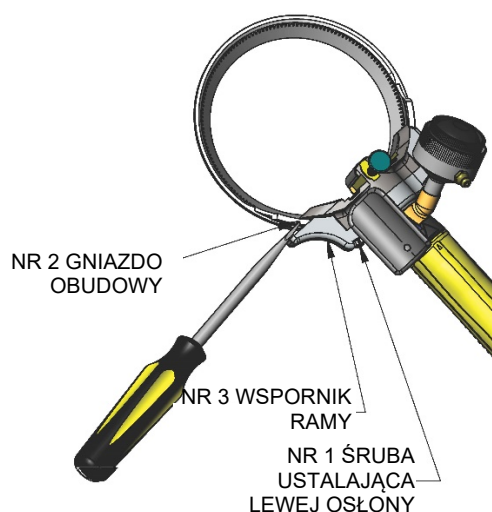
Krok 11:

**Montaż noża - duże narzędzia (ciąg dalszy)**

**Modele: 750, 850, 1000, 1300, 1400, 1500, 1850, 1880**

### Nóż jest ustawiony zbyt luźno

Jeśli nóż jest osadzony zbyt luźno w obudowie, regulację można wykonać poprzez lekkie poluzowanie lewej śruby ustalającej i ściśnięcie obudowy. Sprawdzić obudowę pod kątem odpowiedniego luzu roboczego dokręcić śrubę lewej pokrywy do momentu 4 Nm. (35 funtów na cal) Zaleca się wykorzystanie zestawu klucza dynamometrycznego Bettcher®.

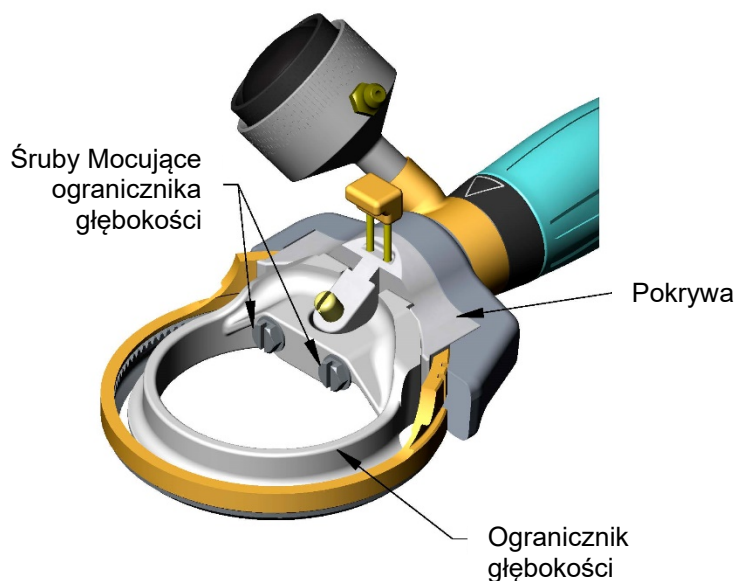


## Moduł zasilający / Zespół głowicy - Mocowanie i regulacja (ciąg dalszy)

### Krok 12:

#### Montaż ogranicznika głębokości (opcjonalny)

- Poluzować śruby mocujące ogranicznika głębokości.
- Wsunąć ogranicznik głębokości na pokrywę.
- Dostosować ogranicznik głębokości do pożądanej wysokości.
- (Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z Regulacja ogranicznika głębokości)
- Dokręcić śrubę/śruby mocujące ogranicznika głębokości.



## Konservacja końcówki roboczej Quantum Flex<sup>®</sup> TRIMVAC<sup>®</sup>



Ostre noże mogą powodować obrażenia!



W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie powietrzem i zdemontować narzędzie z zespołu węża.

## Narzędzia wymagane do konserwacji końcówki roboczej Quantum Flex TrimVac<sup>®</sup>.

- 1 – Klucz sześciokątny 3/32” (dostarczony z trymerem Quantum Flex<sup>®</sup> TRIMVAC<sup>®</sup>)
- 1 – Klucz sześciokątny 3/8” (dostarczony z trymerem Quantum Flex<sup>®</sup> TRIMVAC<sup>®</sup>)

## Demontaż końcówki roboczej Quantum Flex<sup>®</sup> Trimvac<sup>®</sup>

Demontaż tej końcówki odbywa się na takiej samej zasadzie, jak w przypadku standardowej małej końcówki roboczej Quantum Flex<sup>®</sup> Air z następującymi wyjątkami:

- Demontaż węża
- Demontaż wspornika węża próżniowego
- Demontaż adaptera węża i pokrywy
- Ostrzenie noża TrimVac<sup>®</sup>

*Patrz rozdział 5, Demontaż końcówki roboczej oraz Codzienna kontrola i konserwacja końcówki roboczej dla Quantum Flex Air przeznaczonego do drobnych narzędzi.*

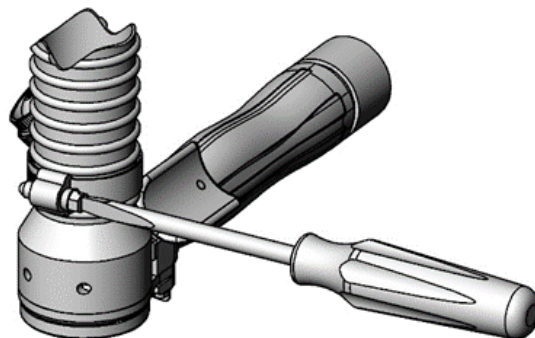
## Demontaż węża próżniowego końcówki roboczej Quantum Flex TRIMVAC®

### Krok 1: Demontaż węża próżniowego:

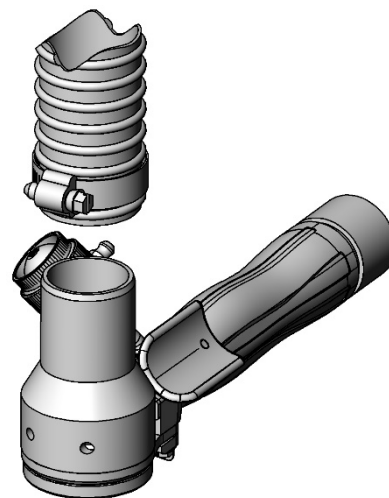
- Zsunąć wąż Quantum Flex® Air z zaczepów węża próżniowego.
- Czynność powtórzyć dla każdego zacisku.



- Poluzować śrubę na zacisku węża.



- Zsunąć wąż próżniowy z adaptera węża.

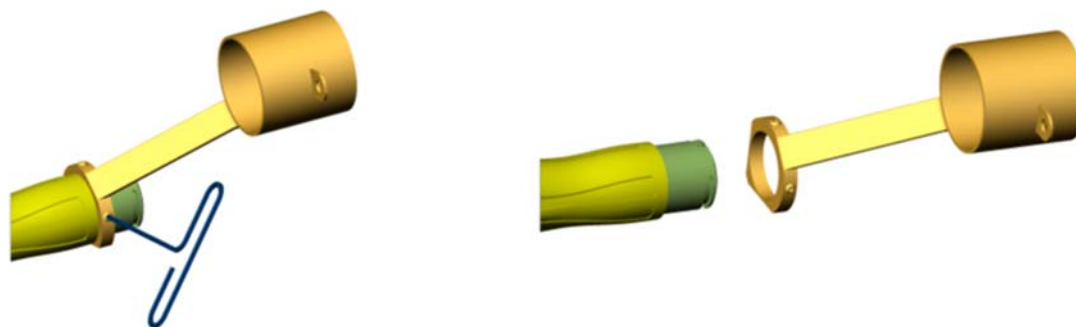


- Wysunąć wąż z uchwytu węża próżniowego.

## Demontaż wspornika węża próżniowego z końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC®

### Krok 1: Zdemontować wspornik węża próżniowego:

- Poluzować śruby uchwyty węża.
- Zsunąć uchwyt węża z modułu zasilającego.

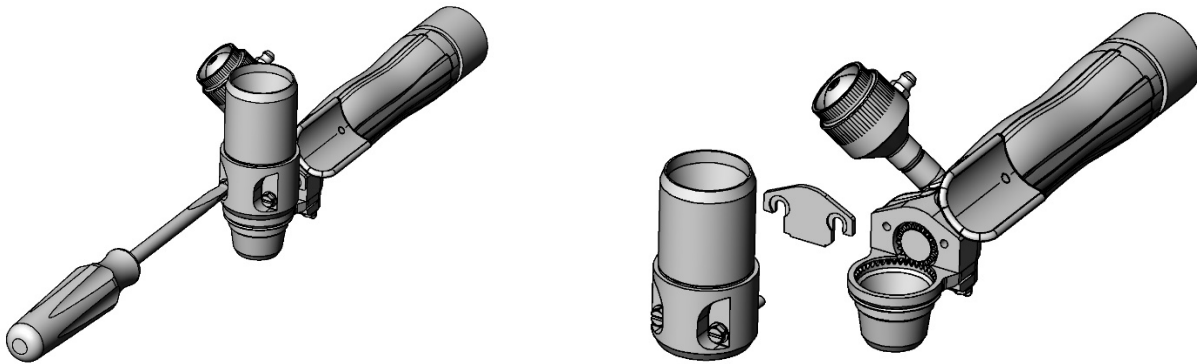


## Demontaż adaptera węża i pokrywy końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC®

**Krok 1: Zdemontować adapter węża i pokrywę:**

### Quantum Flex® Air TRIMVAC® 18:

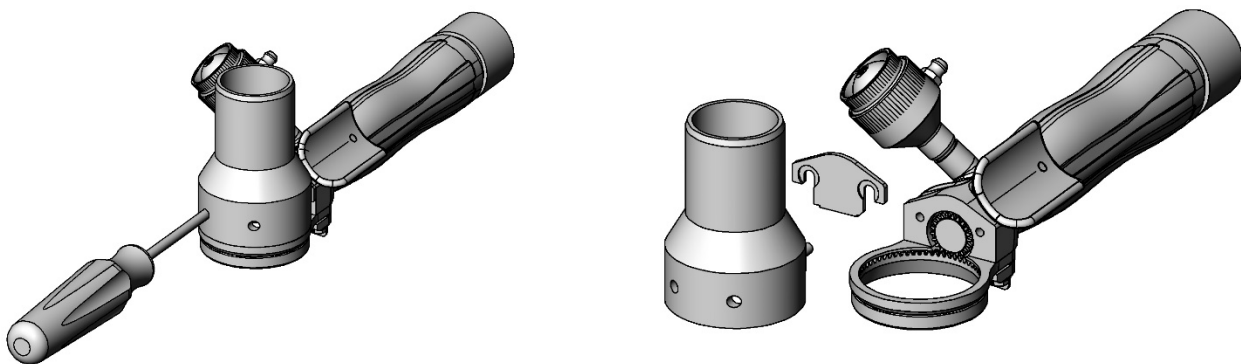
- Poluzować śruby ustalające pokrywę (2) na ramie, aby zdemontować pokrywę i adapter węża.



**Krok 1: Zdemontować adapter węża i pokrywę:**

### Quantum Flex® Air TRIMVAC® 45:

- Poluzować śruby ustalające pokrywę (2) na ramie, aby zdemontować pokrywę i adapter węża.



## Ostrzenie noża końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC®

**⚠ OSTRZENIE**

Ostre noże mogą powodować obrażenia!



Przed wykonaniem czynności serwisowych należy zawsze odłączyć zasilanie powietrzem.

W celu prawidłowej ochrony dłoni podczas obsługi tego urządzenia i noży należy używać rękawic ochronnych.

**⚠ OSTRZENIE**

Po ostrzeniu, z końcówki roboczej należy usunąć pył ścierny.

Należy rozmontować urządzenie i uważnie wyczyścić każdy element gorącą wodą z mydłem i małym pędzelkiem.

### Ostrzenie Quantum Flex® TRIMVAC® 45

- Nóż należy ostrzyć codziennie przy użyciu uniwersalnej ostrzałki do noży Whizard® Model 210, ostrzałki do noży Whizard® Model 214, Bettcher® AutoEdge lub ręcznie osełką.
- Przed ostrzeniem należy oczyścić nóż z wszelkich pozostałości smaru i cząstek mięsa. Ostrzenie nieoczyszczonego noża spowoduje zanieczyszczenie osełki lub ściernicy i znacząco ograniczy ich wydajność.
  - Jeśli osełka lub ściernica zostaną zanieczyszczone, lekko zeszkrobać zanieczyszczenia używając gorącej wody z mydłem.



## Ostrzenie noża końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC® (ciąg dalszy)

### Ostrzenie Quantum Flex® Air TRIMVAC® 18

**OGŁOSZENIE:** Jeśli jest to konieczne zdemontować osłonę na palce Quantum Flex® Air TrimVac 18 przed użyciem ostrzałki TrimVac18. *Patrz rozdział 5, Demontaż końcówki roboczej, drobne narzędzia.*

- Gdy trymer jest uruchomiony, włożyć nóż do ostrzałki TRIMVAC®. Plastikowa zaślepka na górnej części ostrzałki odpowiada za wprowadzenie końcówki roboczej do ostrzałki.
- Na kilka sekund lekko docisnąć nóż do prętów ostrzających i równających.

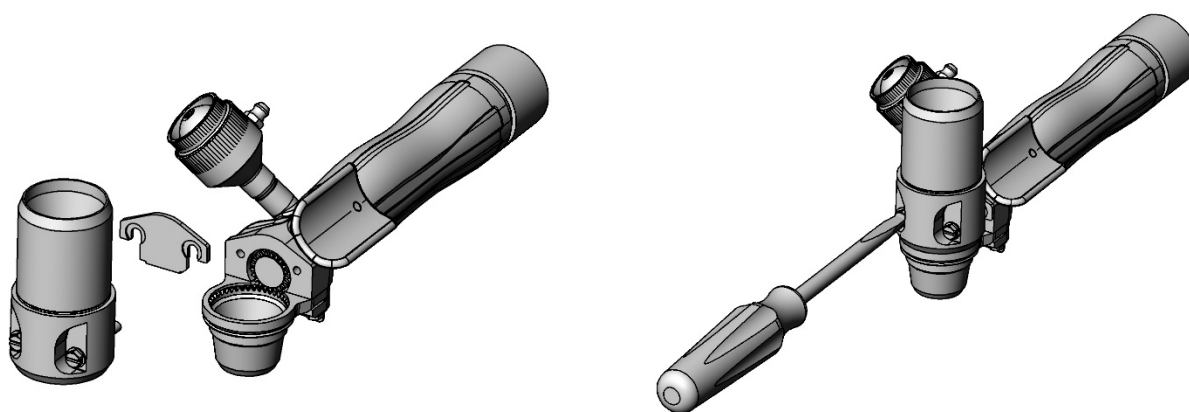


## Montaż adaptera węża i pokrywy końcówki roboczej Quantum Flex® TRIMVAC®

**Krok 1: Montaż adaptera węża i pokrywy:**

### Quantum Flex® Air TRIMVAC® 18:

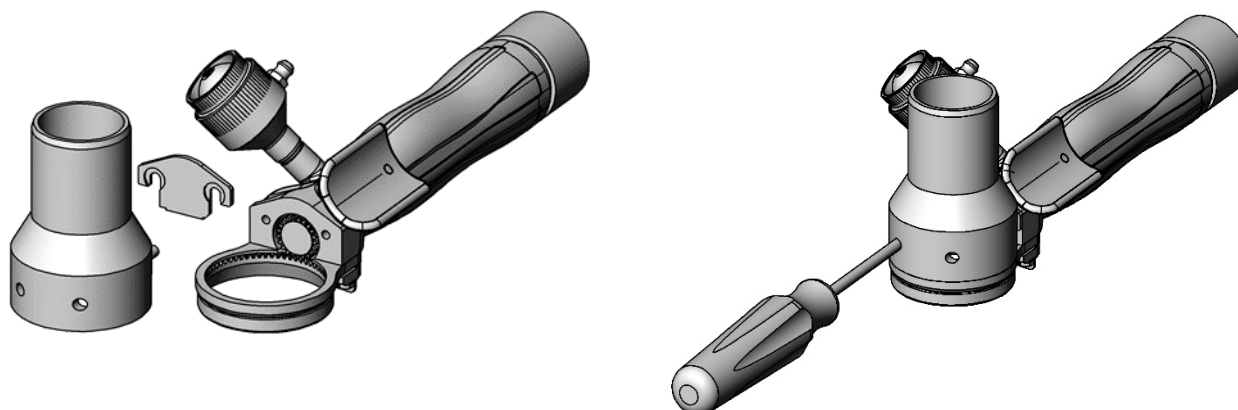
- Używając śrub ustalających pokrywy (2) zamocować adapter węża i pokrywę na ramie.



**Krok 1: Montaż adaptera węża i pokrywy:**

### Quantum Flex® Air TRIMVAC® 45:

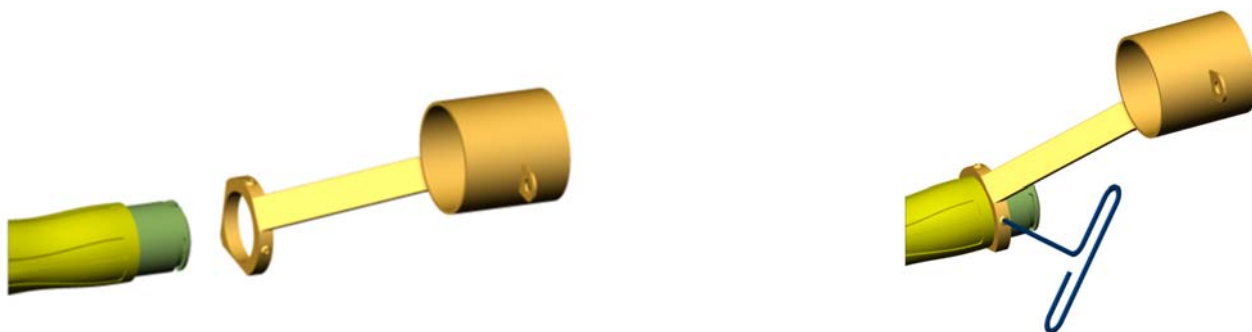
- Używając śrub ustalających pokrywy (2) zamocować adapter węża i pokrywę na ramie.



## Montaż wspornika węża próżniowego na końcówce roboczej Quantum Flex® TRIMVAC®

### Krok 1: Montaż wspornika węża próżniowego:

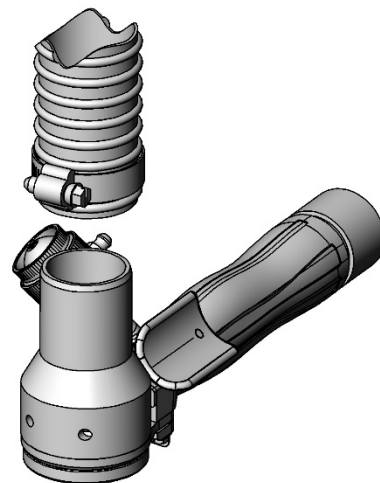
- Nasunąć wspornik węża na moduł zasilający.
- Wyrównać płaską powierzchnię na wsporniku węża próżniowego z frezowanym rowkiem dźwigni na module zasilającym.
- Dokręcić śruby uchwyty węża.



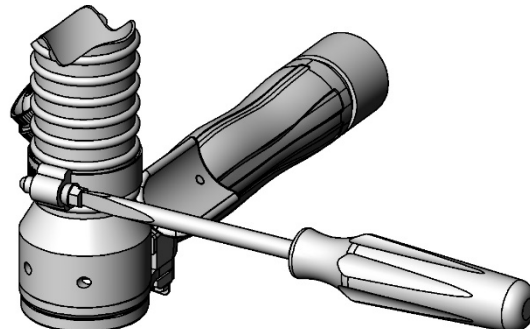
## Montaż węża próżniowego na końcówce roboczej Quantum Flex® TRIMVAC®

### Krok 1: Zamocować wąż próżniowy:

- Wysunąć wąż próżniowy przez uchwyt węża próżniowego.
- Wsunąć wąż próżniowy na adapter węża.



- Dokręcić śrubę zacisku węża.



- Wsunąć wąż Quantum Flex® Air na zaczepy węża próżniowego.
- Czynność powtórzyć dla każdego zacisku.



## Konserwacja modułu zasilającego

### Narzędzia wymagane do konserwacji modułu zasilającego

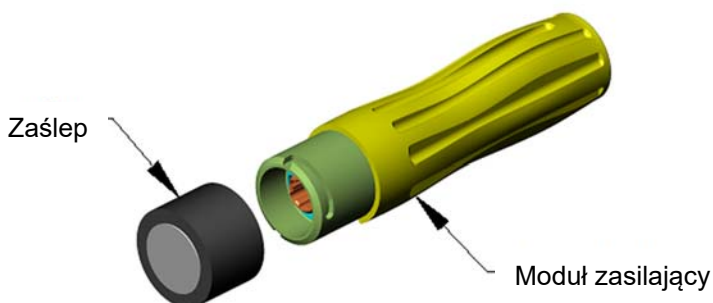
1 – Klucz (dostarczony z trymerem Quantum Flex<sup>®</sup> Air)

### Demontaż modułu zasilającego

#### Krok 1: Demontaż zatyczki

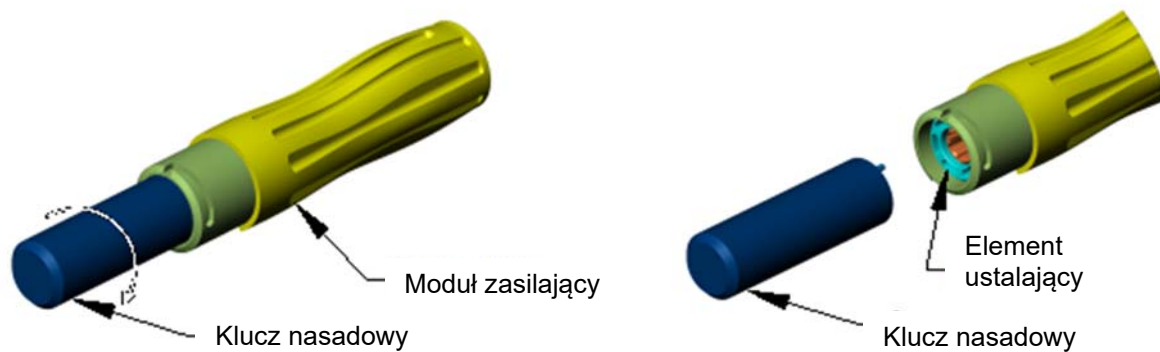
- Zdjąć zatyczkę.

**WAŻNE:** *Nie wyrzucać zatyczki.*



#### Krok 2: Odkręcanie elementu ustalającego

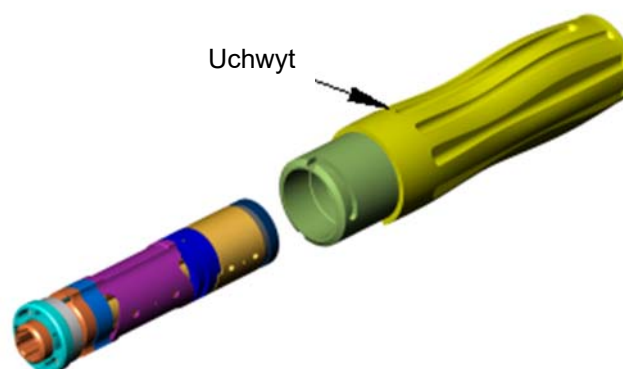
- Odkręcić element ustalający używając klucza nasadowego znajdującego się w zestawie. Element ustalający ma lewy gwint i w celu odkręcenia należy go przekręcić w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).



## Demontaż modułu zasilającego (ciąg dalszy)

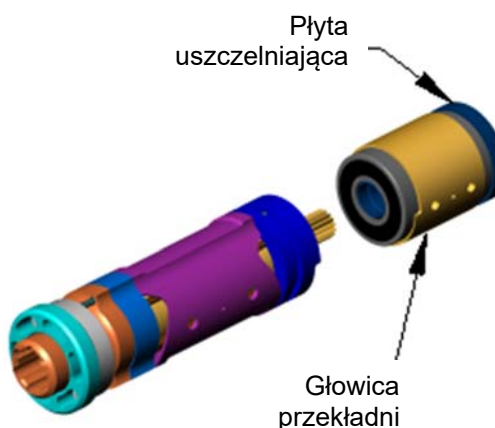
### KROK 3: Zsuwanie elementów z uchwytu

- Z uchwytu wysunąć płytę uszczelniającą, głowicę przekładni, silnik pneumatyczny, płytę adaptera, tłumik i element ustalający.
- Te części powinny łatwo się wysunąć. Jeśli części się nie wysuną, delikatnie stuknąć uchwytem o plastikowy blok, aby przemieścić części.



### KROK 4: Rozdzielanie płyty uszczelniającej i zespołu głowicy przekładni

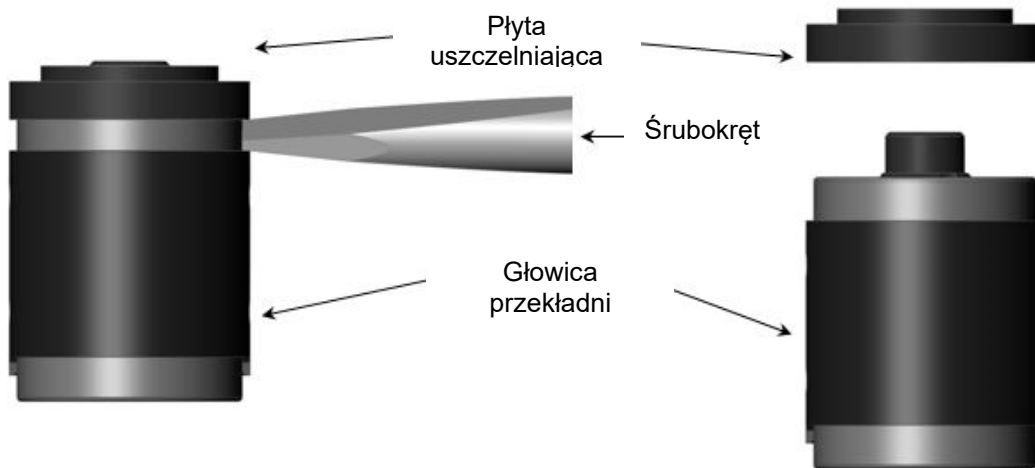
- Oddzielić płytę uszczelniającą i zespół głowicy przekładni od silnika pneumatycznego, płyty adaptera, tłumika i elementu ustalającego.



## Demontaż modułu zasilającego (ciąg dalszy)

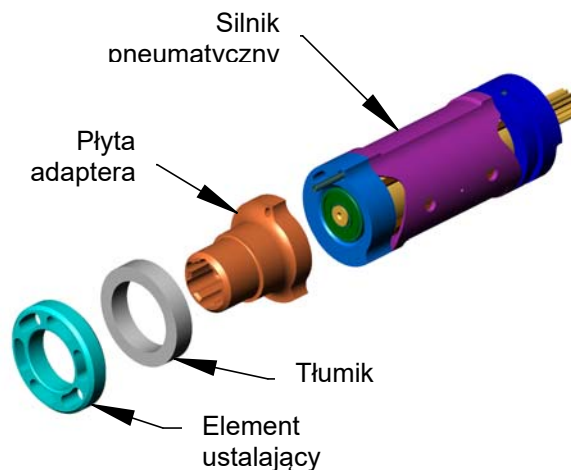
### Krok 5: Demontaż płyty uszczelniającej

- Usunąć płytę uszczelniającą z górnej części głowicy przekładni.
- Włożyć śrubokręt pomiędzy płytę uszczelniającą i pierścień przekładni i przekręcić go, aby zdemontować płytę uszczelniającą.



### Krok 6: Rozdzielanie pozostałych komponentów

- Oddzielić silnik pneumatyczny, płytę adaptera, tłumik i element ustalający.

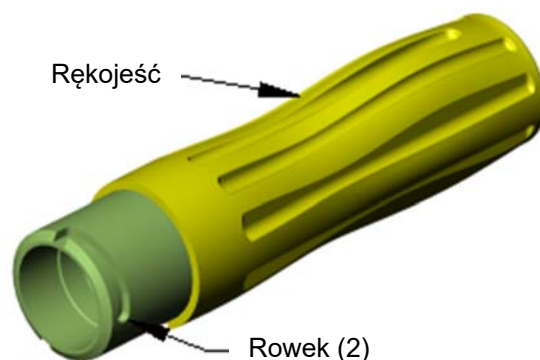


## Kontrola i konserwacja modułu zasilającego

Po każdych 80 godzinach użytkowania należy wykonać kontrolę i konserwację.

### Uchwyt

- Oczyszczyć uchwyt ciepłą wodą z dodatkiem mydła. Usunąć wszelkie nagromadzone zanieczyszczenia z rowka. Dokładnie spłukać i wysuszyć uchwyt.
- Sprawdzić uchwyt pod kątem następujących problemów i wymienić, jeśli wykryto uszkodzenia.
  - Sprawdzić rękojeść pod kątem rozdarć, przecięć lub zużycia.
  - Sprawdzić rowki uchwytu pod kątem pęknięć lub zużycia.
  - Sprawdzić I.D. uchwytu pod kątem wgnieceń.

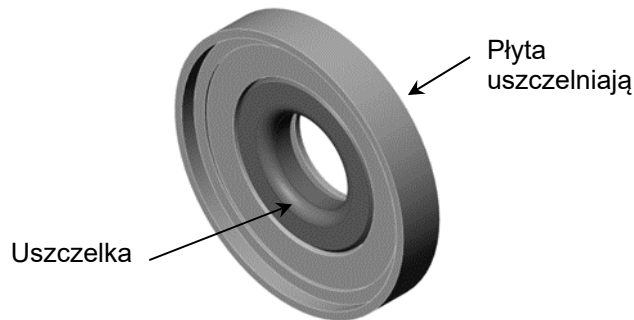




## Kontrola i konserwacja modułu zasilającego (ciąg dalszy)

### Płyta uszczelniająca

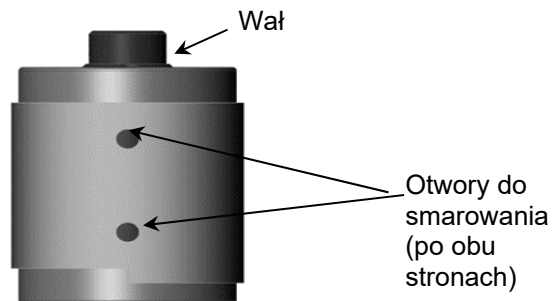
- Sprawdzić wewnętrzną i zewnętrzną część płyty uszczelniającej pod kątem pęknięć, wgłęć lub zużycia. Wymienić płytę uszczelniającą, jeśli jest uszkodzona. (Patrz Konserwacja płyty uszczelniającej.)
- Sprawdzić wewnętrzną uszczelkę pod kątem pęknięć, przecięć lub pęknięć. Wymienić uszczelkę, jeśli jest uszkodzona. (Patrz Konserwacja płyty uszczelniającej.)



### Głowica przekładni

- Sprawdzić głowicę przekładni poprzez obrócenie wału.
  - Jeśli wał nie obraca się, należy wymienić głowicę przekładni.
  - Jeśli podczas obracania wału wyczuwalny jest opór lub ziarnistość, należy wymienić głowicę przekładni.
- Głowicę przekładni należy smarować co 80 godzin użytkowania używając do tego smaru Max-Z-Lube.
  - Wcisnąć smar poprzez otwór w wale wirnika, który znajduje się w dolnej części głowicy przekładni.
  - Kontynuować smarowanie do momentu aż z otworów do smarowania w pierścieniu przekładni zacznie wydobywać się czysty smar.
  - Ta metoda pozwala na dokładne przesmarowanie i usunięcie zanieczyszczeń zgromadzonych w głowicy przekładni.

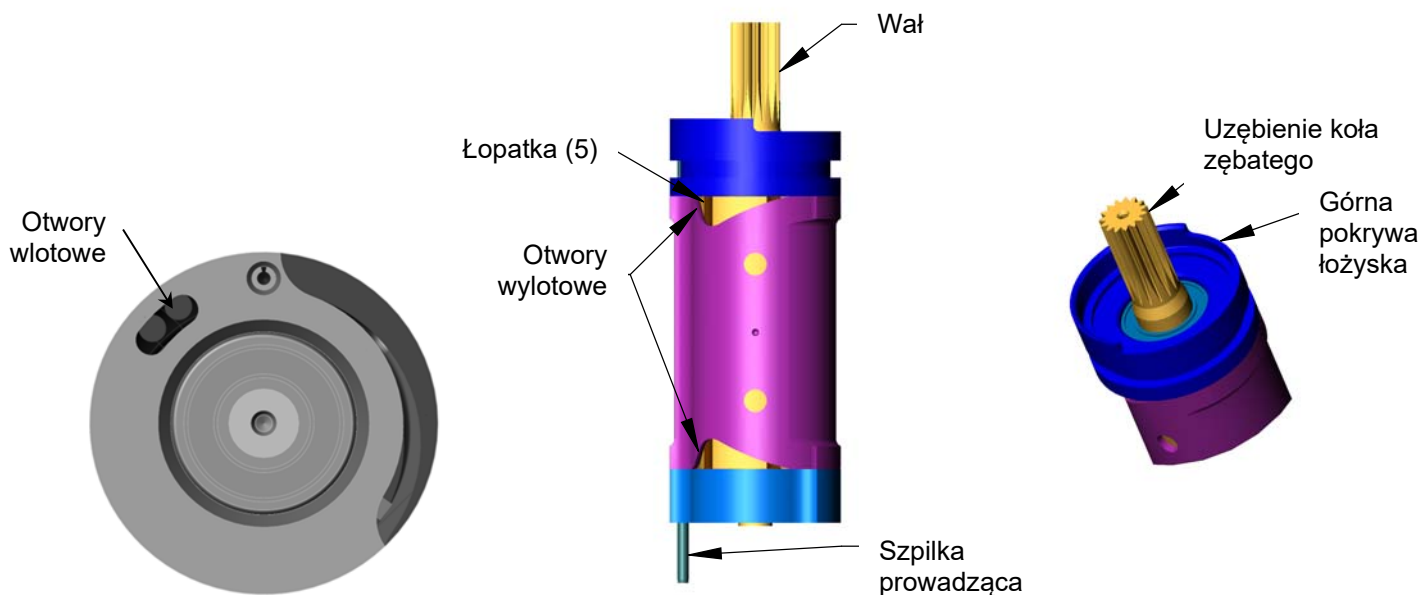
**WAŻNE:** *Używać tylko wysokowydajnego smaru Max-Z-Lube.*



## Kontrola i konserwacja modułu zasilającego (ciąg dalszy)

### Silnik pneumatyczny

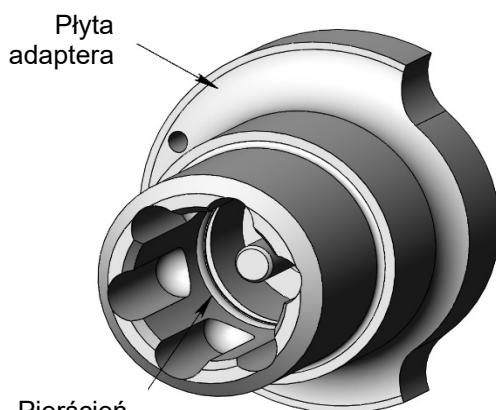
- Oczyszczyć wszelkie zanieczyszczenia z wlotu i wylotu.
- Sprawdzić silnik pneumatyczny pod kątem następujących problemów i wymienić lub naprawić, jeśli wykryto uszkodzenia. (Patrz rozdział Silnik pneumatyczny Konserwacja w celu uzyskania informacji o naprawie silnika.)
  - Sprawdzić pod kątem zużytych lub ukruszonych zębów. Zużyte zęby można rozpoznać po zaokrąglonych lub spiczastych wierzchołkach.
  - Należy szukać pękniętych lub złamanych zębów przekładni.
  - Sprawdzić wewnętrzną i zewnętrzną część górnej pokrywy łożyska pod kątem pęknięć, wgłębi lub zużycia.
  - Sprawdzić łopatki pod kątem wyszczerbionych lub złamanych końcówek. Czynność tę wykonać patrząc przez otwory wylotowe i obracać wał, aby skontrolować wszystkie pięć łopatek.
  - Sprawdzić kołek prowadzący czy nie jest skrzywiony.
  - Wał powinny obracać się swobodnie.
- Silnik pneumatyczny smarować olejem mineralnym przez otwory wylotowe.



## Kontrola i konserwacja modułu zasilającego (ciąg dalszy)

### Płyta adaptera

- Sprawdzić płytę adaptera pod kątem pęknięć i wyszczerbień. Wymienić płytę adaptera, jeśli jest uszkodzona.
- Sprawdzić pierścień uszczelniający pod kątem nacięć, przecięć lub rozdarcia. Wymienić pierścień uszczelniający o-ring, jeśli jest uszkodzony.



### Tłumik

- Sprawdzić tłumik pod kątem przerwanych lub wystających drutów. Wymienić tłumik, jeśli jest uszkodzony.
- Tłumik można czyścić za pomocą środka czyszczącego do części, aby pozbyć się nagromadzonych zanieczyszczeń. Wymienić tłumik, jeśli zbyt duża ilość zanieczyszczeń uniemożliwia prawidłowe oczyszczenie części.

#### Ważne:

Nie czyścić tłumika, jeśli jest wciąż zamontowany w module zasilającym.



### Element ustalający

- Sprawdzić element ustalający pod kątem pęknięć i wyszczerbień. Wymienić element ustalający, jeśli jest uszkodzony.
- Sprawdzić element ustalający pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Wymienić element ustalający, jeśli jest uszkodzony.

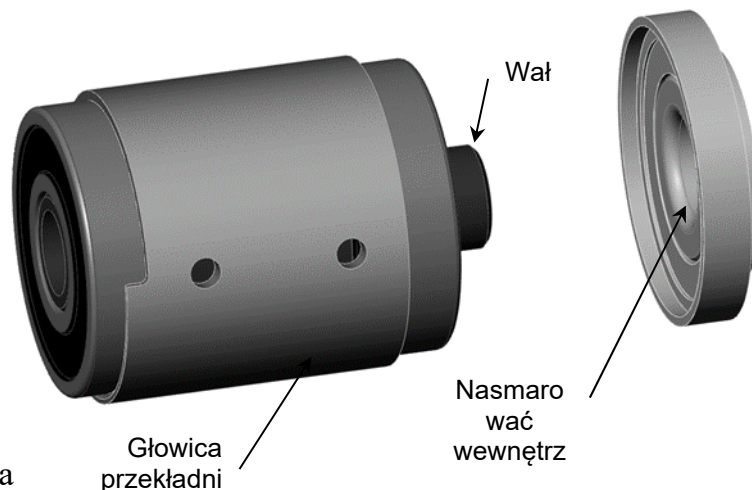
## Montaż modułu zasilającego

### Krok 1: Zamontować płytę uszczelniającą

- Na wewnętrzną część uszczelnienia zastosować niewielką ilość specjalnego smaru Max-Z-Lube.

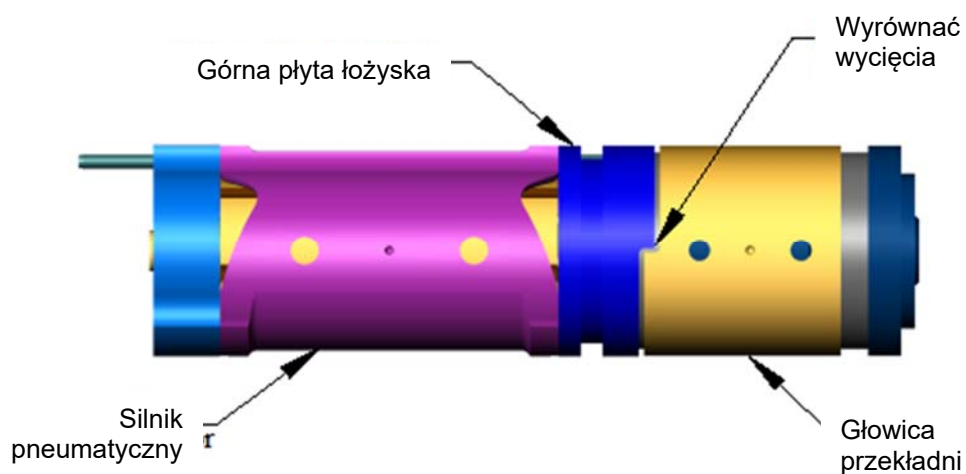
**WAŻNE:** *Używać tylko wysokowydajnego smaru Max-Z-Lube.*

- Nasunąć płytę uszczelniającą na wał głowicy przekładni oraz na łożysko głowicy przekładni.



### Krok 2: Wyrównać przekładnię z silnikiem pneumatycznym

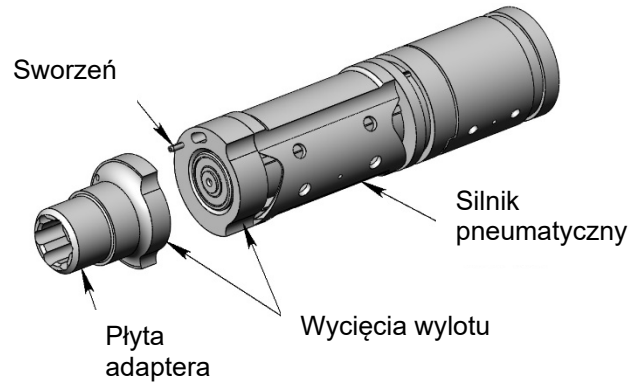
- Nasunąć głowicę przekładni na wał wirnika.
- Wyrównać górne wycięcia na głowicy przekładni i górnej części pokrywy łożyska.
- Osadzić głowicę przekładni w górnej płycie.



## Montaż modułu zasilającego (ciąg dalszy)

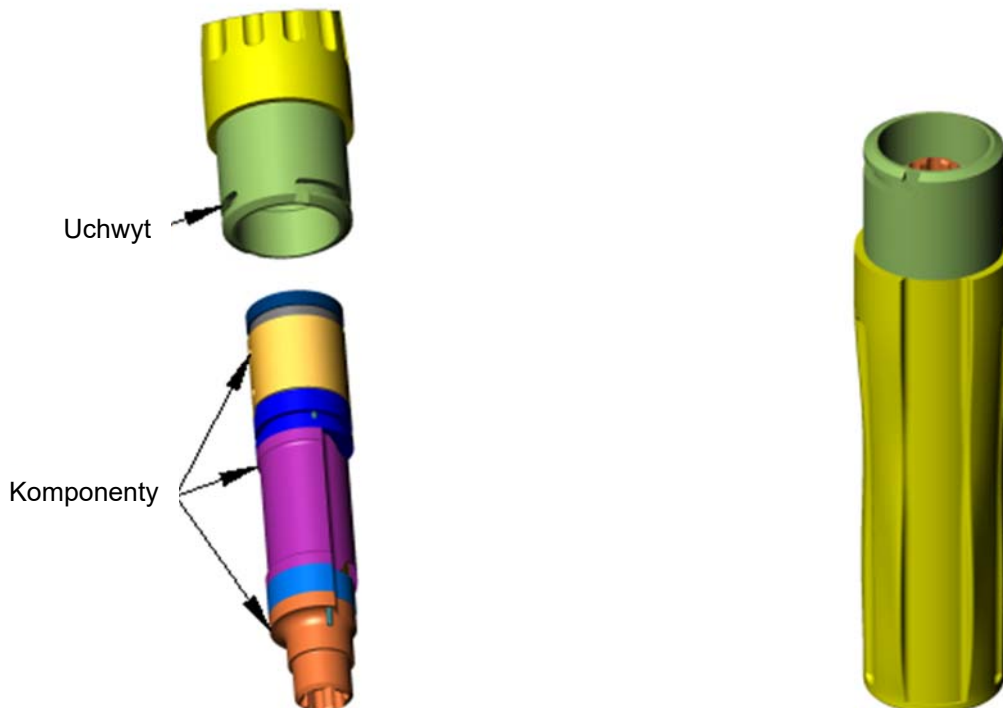
### Krok 3: Wyrównać płytę adaptera

- Nasunąć płytę adaptera na sworzeń silnika pneumatycznego.
- Wyrównać wycięcia wylotu na płycie adaptera i silniku pneumatycznym.



### Krok 4: Wsunąć komponenty do uchwytu

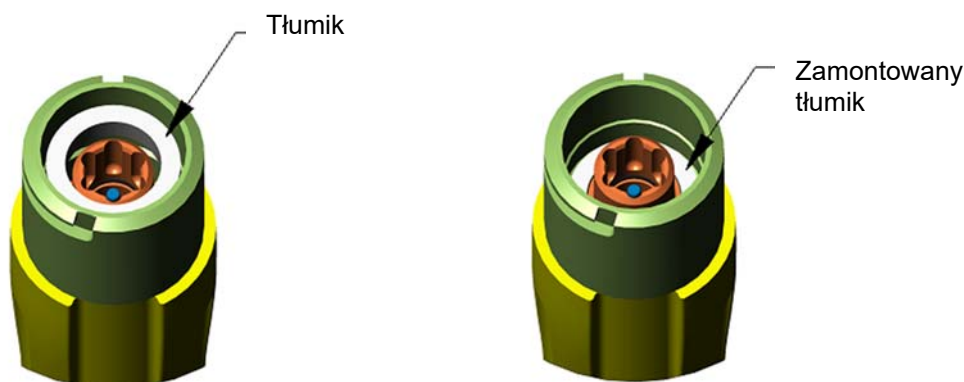
- Wsunąć komponenty do uchwytu.
- Należy zachować ostrożność i nie dopuścić do rozdzielenia komponentów, ponieważ będą one nieprawidłowo ustawione.
- Trzymając komponenty, obrócić uchwyt.



## Montaż modułu zasilającego (ciąg dalszy)

### Krok 5: Montaż tłumika

Wsunąć tłumik do zespołu węża.

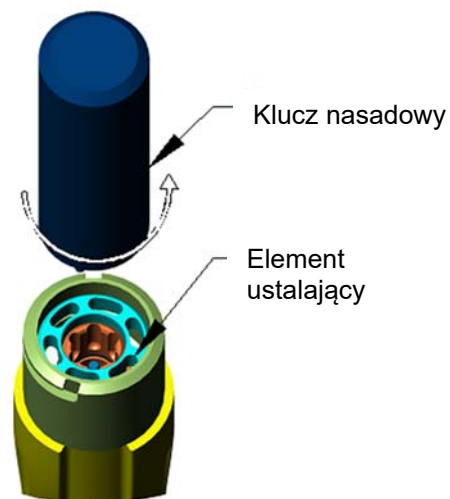


### Krok 6: Montaż elementu ustalającego

- Wkręcić zdecydowanie element ustalający do modułu zasilającego, używając klucza nasadowego znajdującego się w zestawie. Element ustalający ma lewy gwint i w celu dokręcenia należy go przekręcić w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).

**WAŻNE:** Zalecany moment obrotowy do 2,8-3,4 Nm (25-30 funtów na cal)

**WAŻNA INFORMACJA:** Należy uważać, aby nie przekręcić gwintu elementu ustalającego. To przyczyni się do niskiej wydajności silnika.



## Montaż modułu zasilającego (ciąg dalszy)

### Krok 7: Moduł zasilający smarownicy

- Nasmarować wewnętrzne części uchwyty oraz płyty adaptera smarem Max-Z-Lube.

Nasmarować wewnętrzną część płyty adaptera



Nasmarować wewnętrzną część uchwyty

### Krok 8: Montaż zatyczki

- Wsunąć zatyczkę na końcówkę modułu zasilającego.

Zaślepka



## Konserwacja płyty uszczelniającej

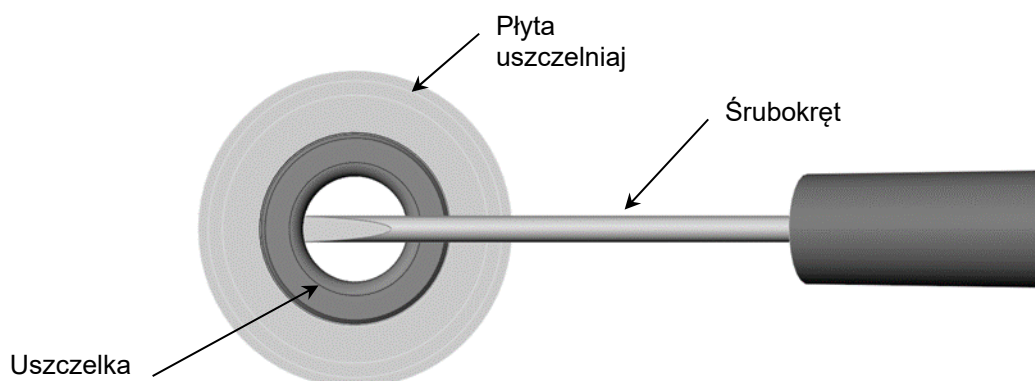
### Narzędzia wymagane do konserwacji płyty uszczelniającej

1 - Mały płaski śrubokręt

### Wymiana uszczelki

#### Krok 1: Demontaż uszczelki

- Użyć małego płaskiego śrubokręta, aby podważyć uszczelkę i wyjąć z płytki uszczelniającej.

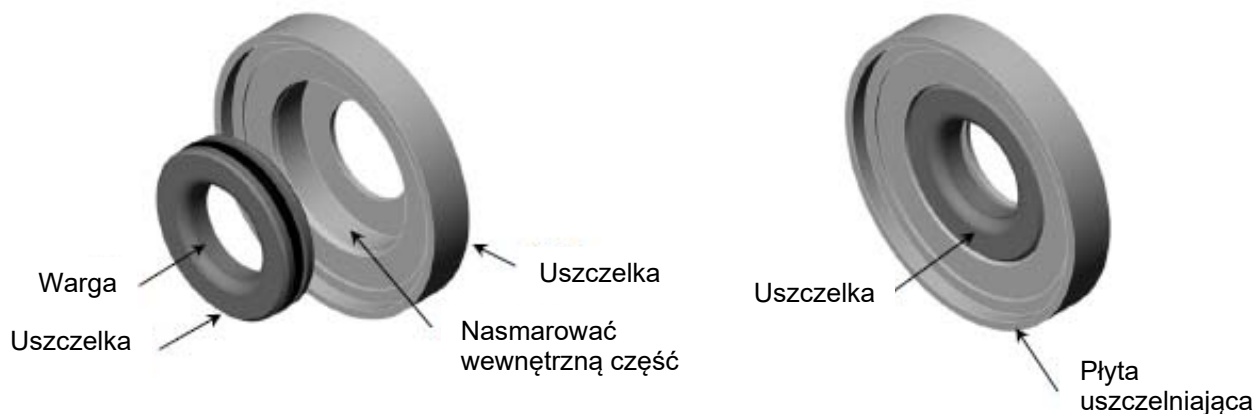


#### Krok 2: Montaż uszczelki

- Zastosować niewielką ilość smaru Max-Z-Lube po wewnętrznej stronie płytki uszczelniającej.

**WAŻNE:** *Używać tylko wysokowydajnego smaru Max-Z-Lube.*

- Wcisnąć uszczelkę do płytki uszczelniającej. Warga uszczelki powinna zawinąć się na płycie uszczelniającej.



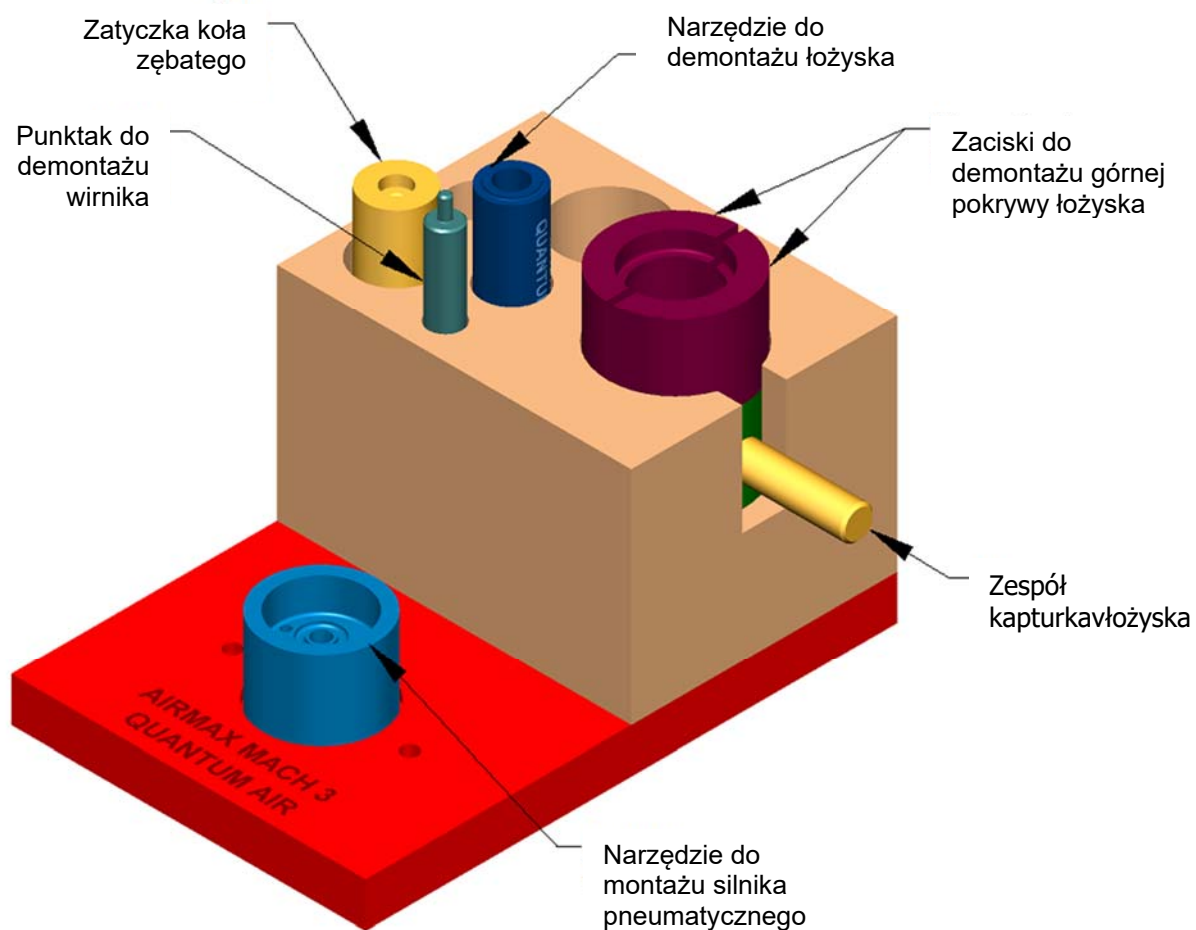


## Konserwacja silnika pneumatycznego

### Narzędzia wymagane do konserwacji silnika pneumatycznego

1 - Młotek

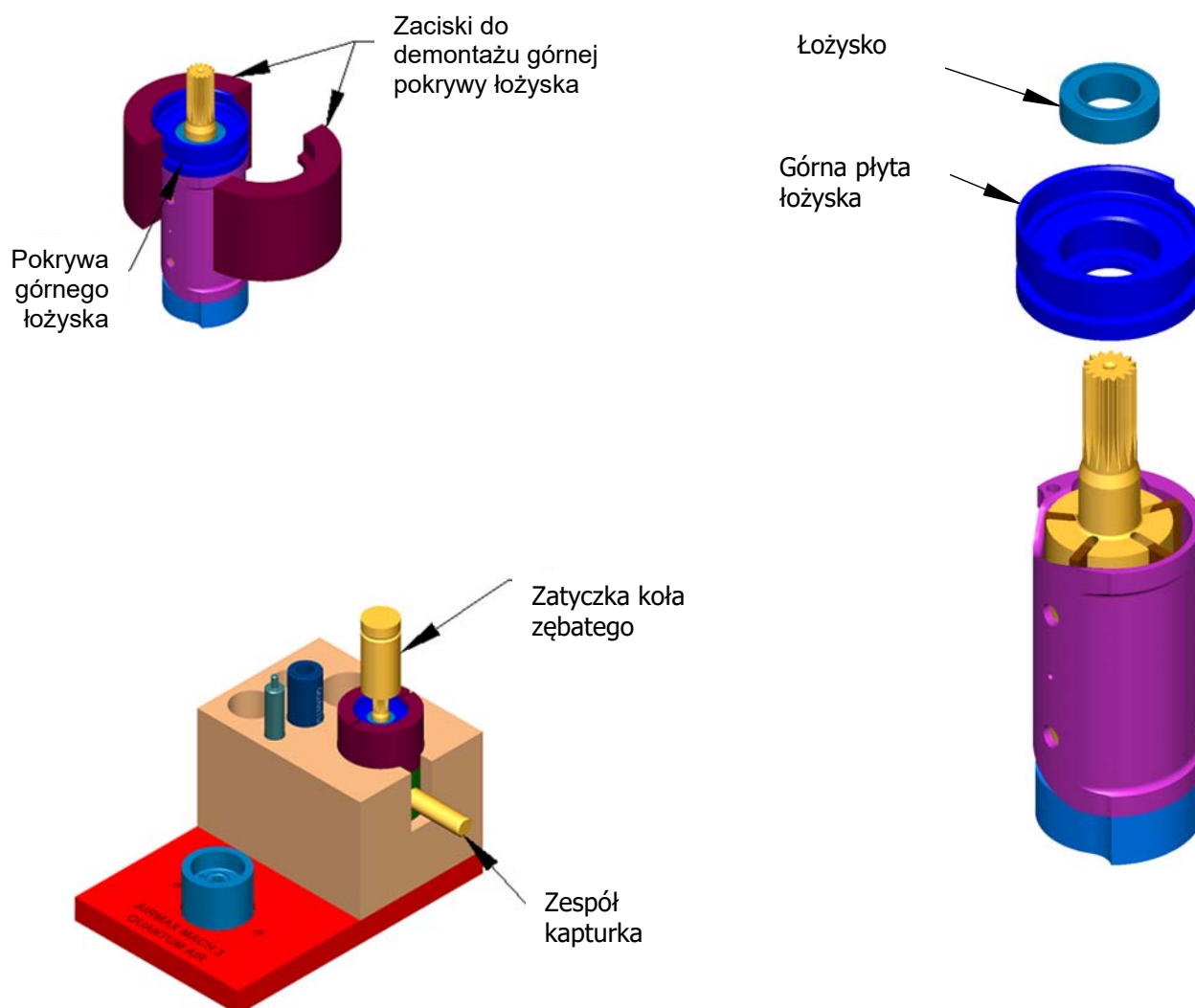
1 – Zestaw konserwacyjny Quantum Flex<sup>®</sup> Air



## Demontaż silnika pneumatycznego

### Krok 1: Demontaż górnej pokrywy łożyska i łożyska

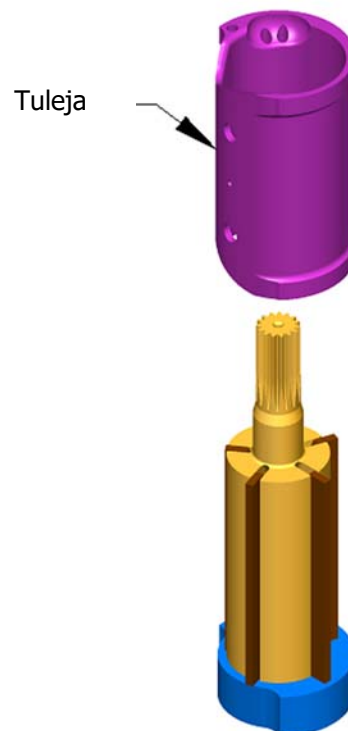
- Umieścić zaciski do demontażu górnej pokrywy łożyska wokół tej pokrywy, a cały zespół umieścić w zespole puszki zestawu konserwacyjnego.
- Umieścić zaślepkę koła zębatego przekładni na zębatce przekładni wirnika.
- Użyć młotka i lekko uderzyć koło zębate przekładni do momentu demontażu wirnika z górnej pokrywy łożyska.
- Wyciągnąć górne łożyska z górnej pokrywy łożyska.



## Demontaż silnika pneumatycznego (ciąg dalszy)

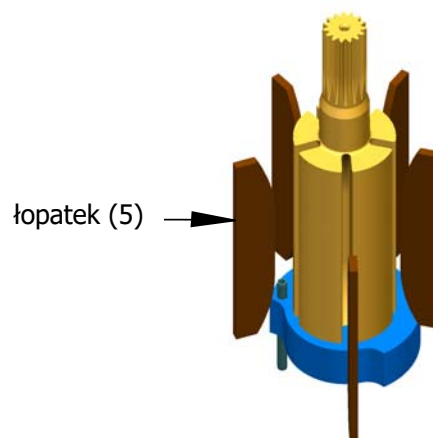
### Krok 2: Demontaż tulei

- Zsunąć tuleję z wirnika.



### Krok 3: Demontaż łopatek

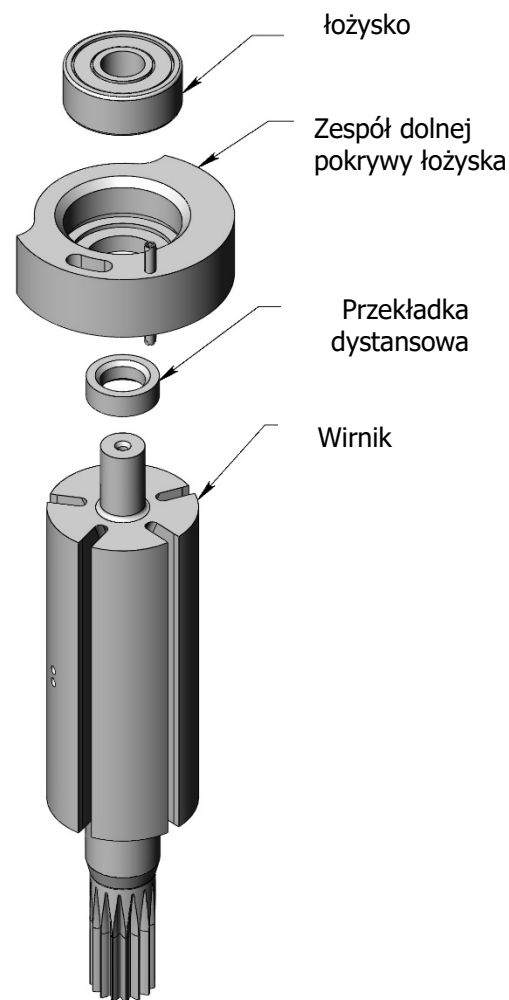
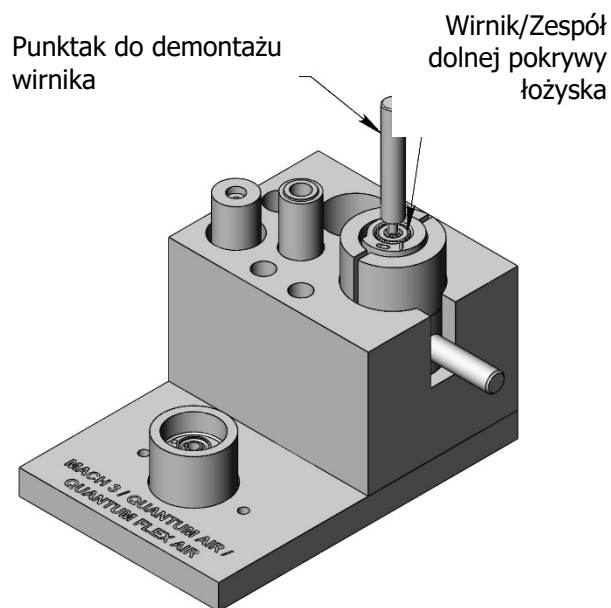
- Wyciągnąć łopatki z gniazd.



## Demontaż silnika pneumatycznego (ciąg dalszy)

### Krok 4: Zdemontować dolną pokrywę łożyska

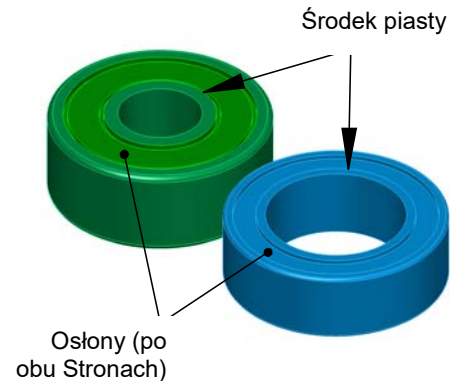
- Ustawić wirnik / zespół pokrywy łożyska w zaciskach do demontażu górnej pokrywy łożyska. Należy upewnić się, że płytka jest dobrze dopasowana do zacisków. Sworzeń wyrównujący w dolnym łożysku znajdzie się pomiędzy zaciskami.
- Ustawić koniec o małej średnicy punktaka do demontażu wirnika na końcu wału wirnika.
- Używając młotka, uderzyć punktak do demontażu wirnika aż wirnik zostanie zdemontowany z dolnej pokrywy łożyska.
- Wyciągnąć łożysko z dolnej pokrywy łożyska.
- Zsunąć dystans z wału silnika.



## Kontrola i konserwacja silnika pneumatycznego

### Górne i dolne łożysko

- Sprawdzić osłony pod kątem wgnieceń. W razie uszkodzenia, wymienić łożysko.
- Obrócić łożysko. W razie wycucia znacznego oporu lub ziarnistości, wymienić łożysko.
- Jeśli piasta porusza się z boku na bok, należy wymienić łożysko.



### Górna pokrywa łożyska

- Sprawdzić wewnętrzną i zewnętrzną część pod kątem pęknięć, wgięć lub zużycia. Wymienić górną pokrywę łożyska, jeśli jest uszkodzona.
- Sprawdzić sworzeń wyrównujący czy nie jest skrzywiony. Wymienić górną pokrywę łożyska, jeśli jest uszkodzona.
- Dokładnie wyczyścić i osuszyć część.

### Tuleja

- Sprawdzić rowki wewnątrz tulei. Jeśli głębokość rowka wynosi więcej niż 0,05 mm (0,002 cala), należy wymienić tuleję.
- Dokładnie wyczyścić i osuszyć część.

### Łopatki

- Sprawdzić łopatki pod kątem wyszczerbionych lub złamanych końcówek. Wymienić w razie uszkodzenia.
- Sprawdzić rowki łopatek. Jeśli głębokość rowka wynosi więcej niż 0,25 mm (0,010 cala), należy wymienić łopatki.
- Sprawdzić wysokość łopatek. Jeśli ogólna wysokość łopatek wynosi mniej niż 0,5 mm (0,195 cala), należy wymienić łopatki.

**WAŻNE:** *Należy zawsze wymieniać wszystkie pięć (5) łopatek.*

## Kontrola i konserwacja silnika pneumatycznego (ciąg dalszy)

### Wirnik

- Sprawdzić użębienie koła zębatego pod kątem wyszczerbień lub złamanych zębów i wymienić wirnik, jeśli jest uszkodzony.
- Sprawdzić użębienie koła zębatego pod kątem znacznego zużycia. Jeżeli użębienie koła zębatego jest zużyte do zaostrego punktu, należy wymienić wirnik.
- Dokładnie wyczyścić i osuszyć część.



Użębienie  
koła  
zebateo

### Przekładka dystansowa

- Sprawdzić przekładkę dystansową pod kątem pęknięć lub zużycia. Wymienić w razie uszkodzenia.
- Dokładnie wyczyścić i osuszyć część.

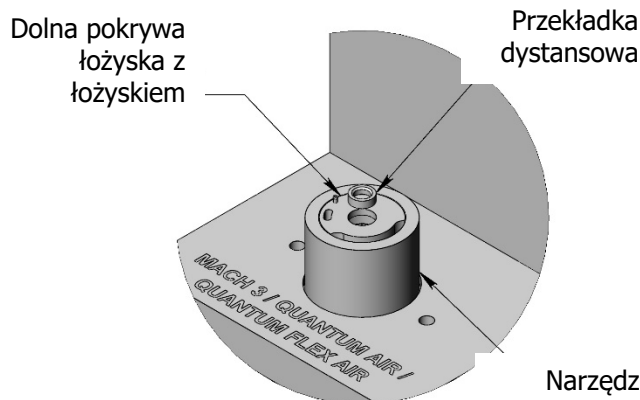
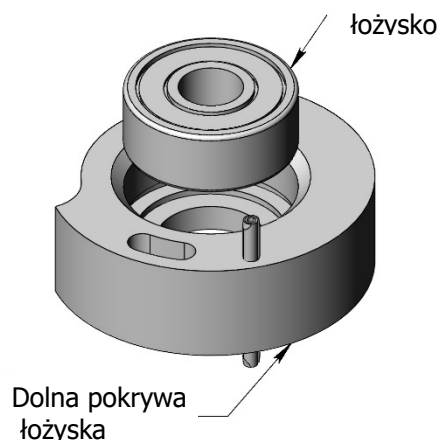
### Dolna pokrywa łożyska

- Sprawdzić wewnętrzną i zewnętrzną część pod kątem pęknięć, wgięć lub zużycia. Wymienić dolną pokrywę łożyska, jeśli jest uszkodzona.
- Sprawdzić sworzeń wyrównujący, aby upewnić się, że nie jest skrzywiony. Wymienić dolną pokrywę łożyska, jeśli jest uszkodzona.
- Dokładnie wyczyścić i osuszyć część.

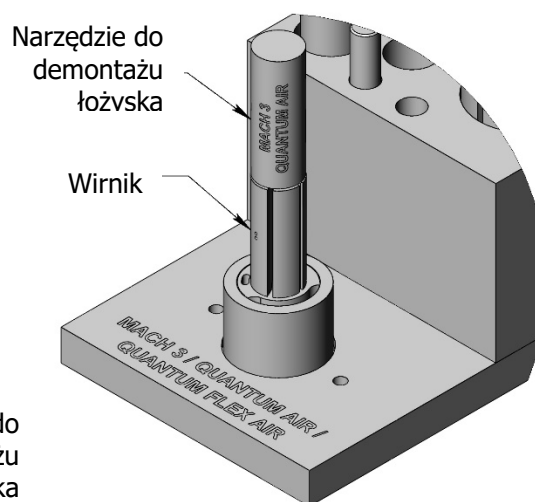
## Montaż silnika pneumatycznego

### Krok 1: Montaż wirnika

- Osadzić łożysko w dolnej pokrywie łożyska.
- Umieścić dolną pokrywę łożyska wraz z łożyskiem w narzędziu do montażu silnika pneumatycznego. Wyrównać sworzень w dolnej pokrywie łożyska z otworem w narzędziu do montażu silnika pneumatycznego.
- Włożyć przekładkę dystansową do dolnej pokrywy łożyska.
- Włożyć mały wał wirnika do przekładki dystansowej.
- Nasunąć narzędzie do montażu łożyska na wał wirnika.
- Używając młotka, uderzyć narzędzie do montażu łożyska aż wirnik zostanie całkowicie osadzony w dolnej pokrywie łożyska.



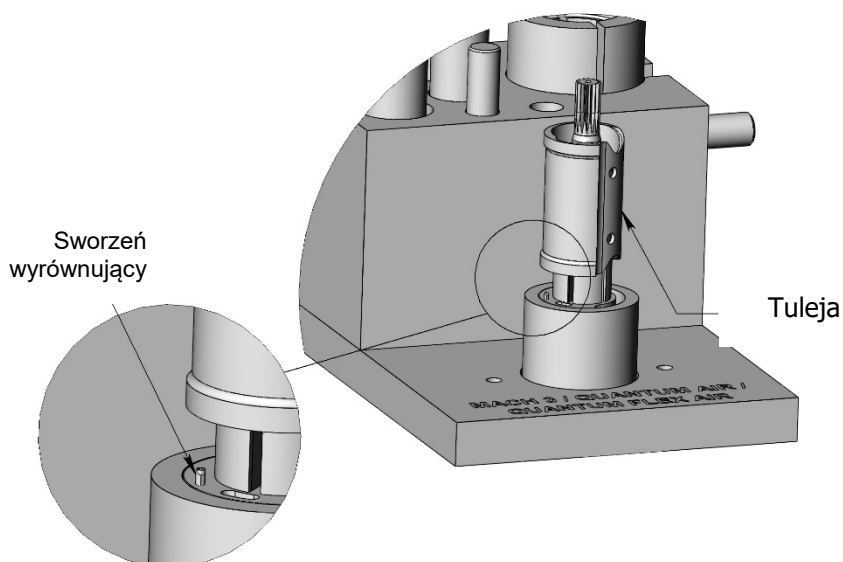
Narzędzie do demontażu silnika pneumatycznego



## Montaż silnika pneumatycznego (ciąg dalszy)

### Krok 2: Montaż tulei

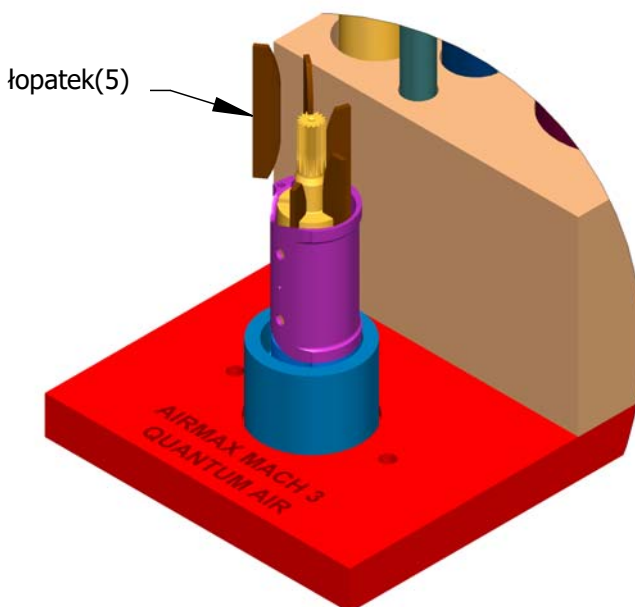
- Wyrównać kanały wylotowe na tulei i dolnej pokrywie łożyska.
- Nasunąć tuleję na wirnik.
- Sworzeń wyrównujący w dolnej pokrywie łożyska wsunie się do otworu wyrównującego w tulei.



### Krok 3: Montaż łopatek

- Wsunąć łopatki (5) do gniazd (5).

**Ważne:** Łopatki muszą być ustawione zaokrągloną stroną w kierunku środka wirnika. Długość łopatki musi odpowiadać długości gniazda wirnika. Nie używać standardowego zestawu do montażu łopatki Whizard® AirMax w przypadku urządzenia Quantum Flex® Air.

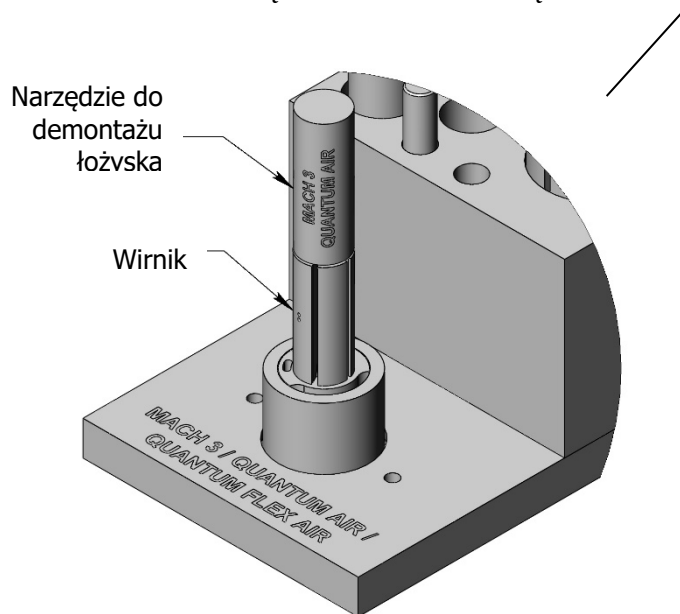
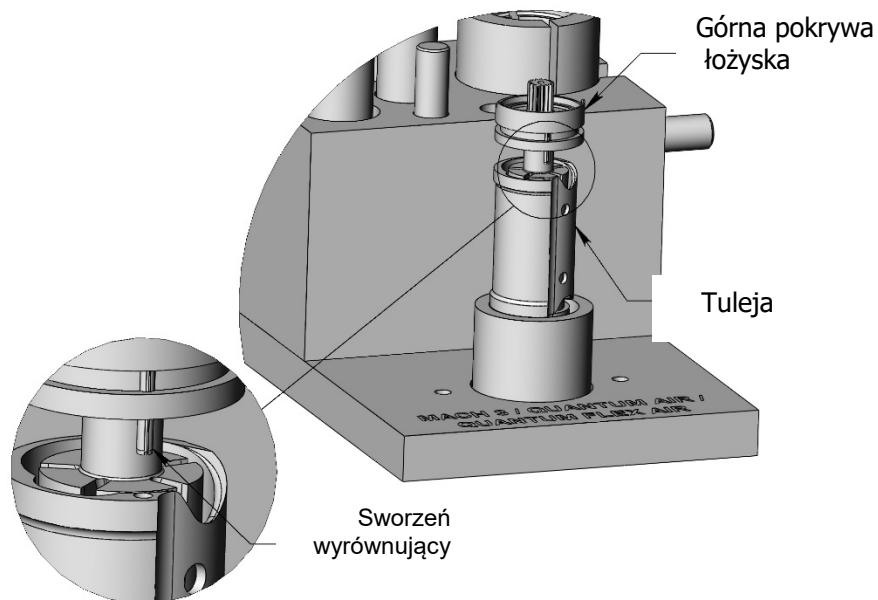




## Montaż silnika (ciąg dalszy)

### Krok 4: Montaż górnej pokrywy łożyska

- Nasunąć górną pokrywę łożyska na wał wirnika.
- Sworzeń wyrównujący w górnej pokrywie łożyska wsunie się do otworu wyrównującego w tulei.
- Nasunąć górne łożysko na wał wirnika.
- Umieścić narzędzie do montażu łożyska na górnym łożysku.
- Używając młotka, uderzyć narzędzie do montażu łożyska aż górna pokrywa łożyska zostanie całkowicie osadzona na tulei.
- Po prawidłowym montażu wirnik będzie swobodnie się obracać.



## Konservacja zespołu zaworu i węża

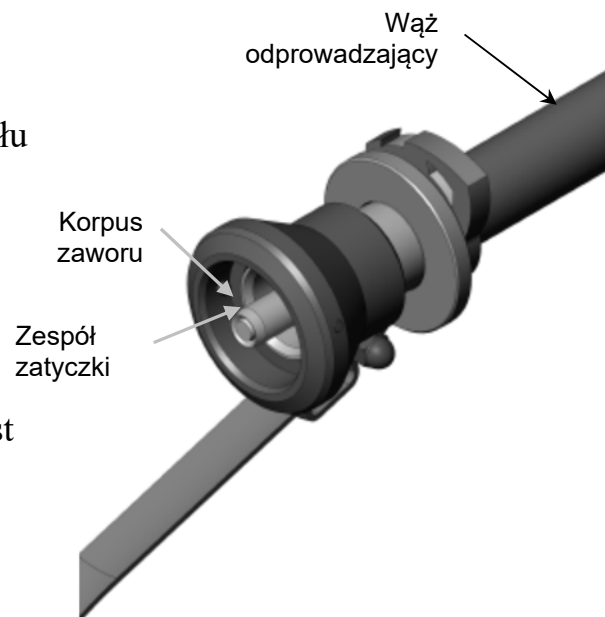
### Narzędzia wymagane do konserwacji zespołu zaworu i węża

- 1 – Klucz oczkowo-płaski 1/2"
- 1 – Klucz oczkowo-płaski 9/16"

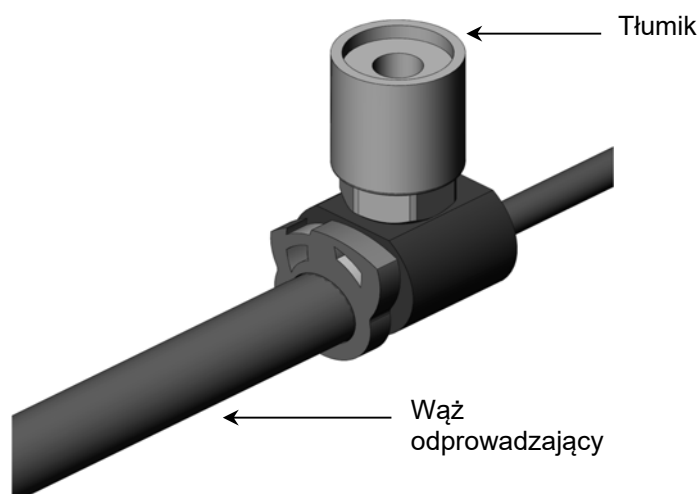
### Kontrola zespołu zaworu i węża

#### Zespół zaworu i węża

- Podłączyć zespół zaworu i węża do modułu FRL o ciśnieniu 90-100 psi.
- Jeśli powietrze ulatnia się wokół zespołu wtyczki, wymienić zespół zaworu.
- Jeśli korpus zaworu jest wgnieciony, nadłamany lub porysowany, należy wymienić zespół zaworu.
- Jeśli w okolicach tłumika wyczuwalny jest strumień powietrza, należy wymienić zespół węża.
- Jeśli wąż odprowadzający jest przecięty, rozdarty lub nadłamany, należy go wymienić.



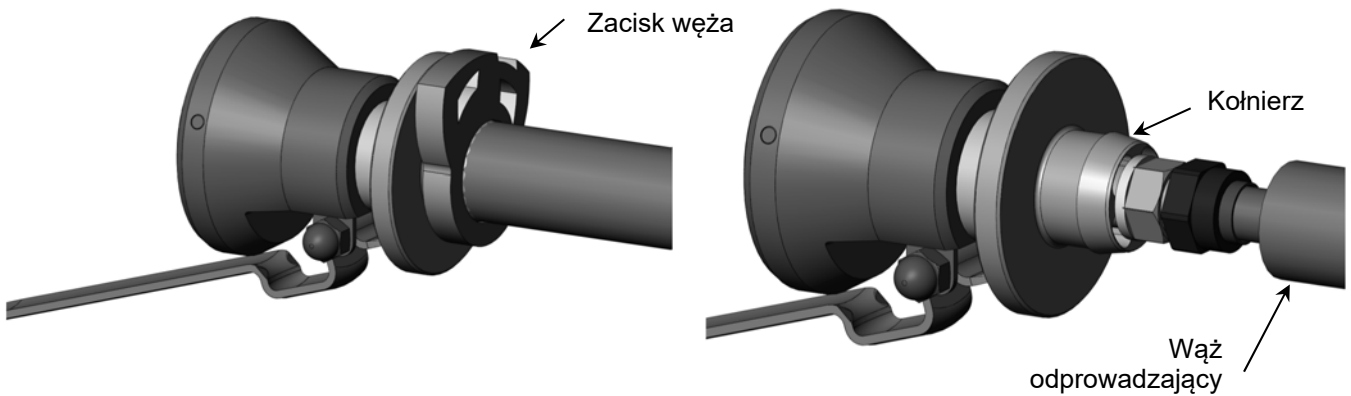
Jeśli tłumik jest zabrudzony lub zatkany, należy go wymienić.



## Demontaż zaworu i węża

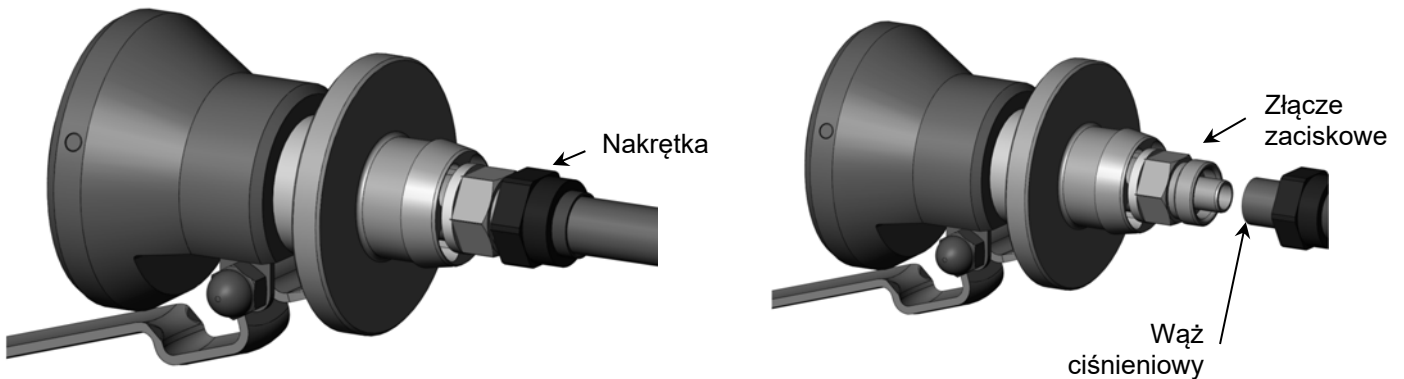
### Krok 1: Odłączyć wąż odprowadzający

- Zdjąć obejmę węża.
- Zsunąć wąż odprowadzający z kołnierza.



### Krok 2: Odłączyć wąż ciśnieniowy

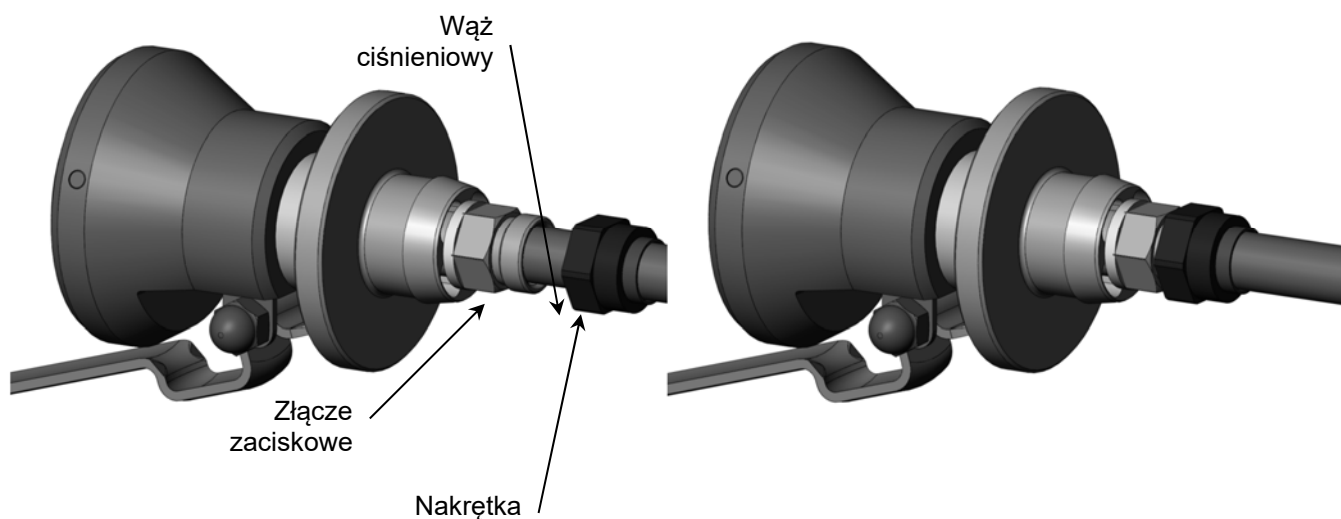
- Odkręcić nakrętkę ze złącza zaciskowego.
- Zsunąć wąż ciśnieniowy ze złącza zaciskowego.



## Montaż zaworu i węża

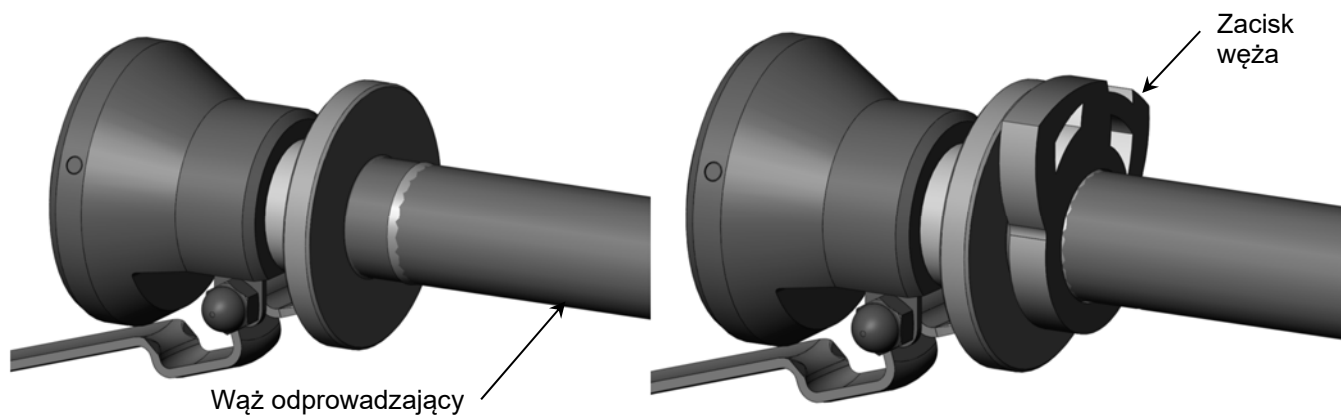
### Krok 1: Podłączyć wąż ciśnieniowy

- Nasunąć nakrętkę na wąż ciśnieniowy.
- Nasunąć wąż ciśnieniowy na złącze zaciskowe.
- Zdecydowanie dokręcić nakrętkę na złącze zaciskowe.



### Krok 2: Podłączyć wąż odprowadzający

- Nasunąć wąż odprowadzający na kołnierz.
- Zamontować obejmę węża.



## Konserwacja zespołu zaworu szybkiego uruchamiania i węża

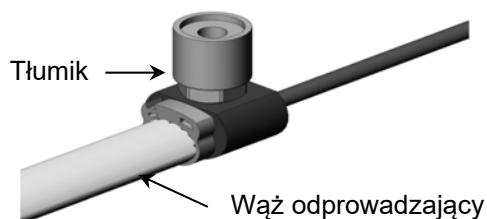
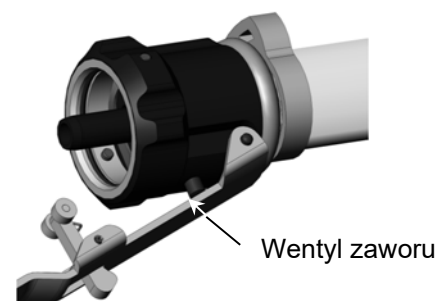
### Narzędzia wymagane do konserwacji zespołu zaworu szybkiego uruchamiania i węża

- 1 – Klucz oczkowo-płaski 1/2"
- 1 – Klucz oczkowo-płaski 9/16"

### Kontrola zespołu zaworu i węża

#### Zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża

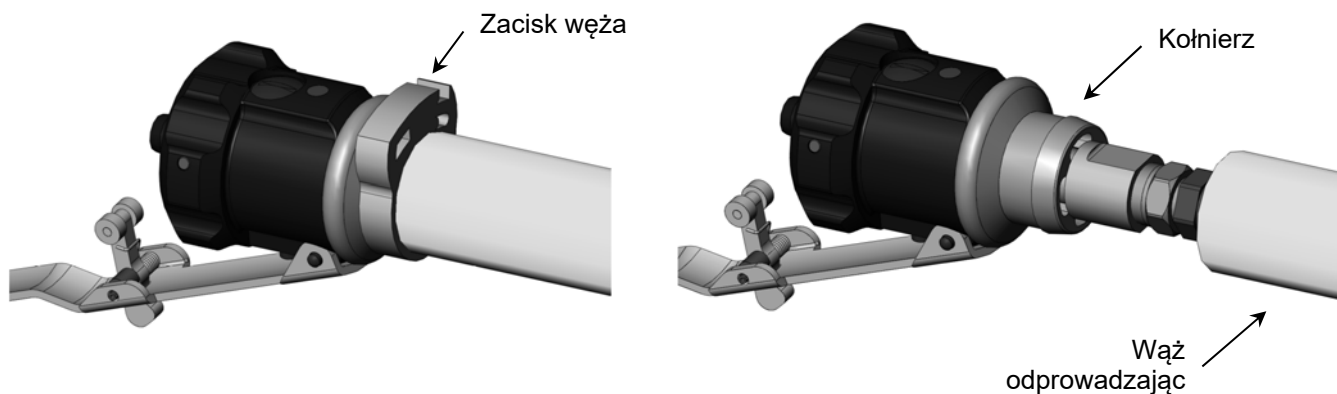
- Podłączyć zespół zaworu i węża do modułu FRL o ciśnieniu 90-100 psi.
- Jeśli powietrze ulatnia się wokół zatyczki obudowy, wymienić pierścień uszczelniający o-ring na zatyczce obudowy.
- Jeśli powietrze ulatnia się wokół wentyla, wymienić dolny pierścień uszczelniający o-ring wentyla zaworu.
- Jeśli powietrze ulatnia się przez rurkę zaworu, wymienić górny pierścień uszczelniający o-ring wentyla zaworu.
- W przypadku, gdy wymiana pierścieni uszczelniających o-ring wentyla nie naprawi problemu ulatniającego się powietrza, należy wymienić korpus zaworu.
- Jeśli rurka zaworu jest wgnieciona, nadłamana lub porysowana, należy wymienić korpus zaworu.
- Jeśli w okolicach tłumika wyczuwalny jest strumień powietrza, należy wymienić zespół węża.
- Jeśli wąż odprowadzający jest przecięty, rozdarty lub nadłamany, należy go wymienić.
- Jeśli tłumik jest zabrudzony lub zatkany, należy go wymienić.



## Demontaż zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża

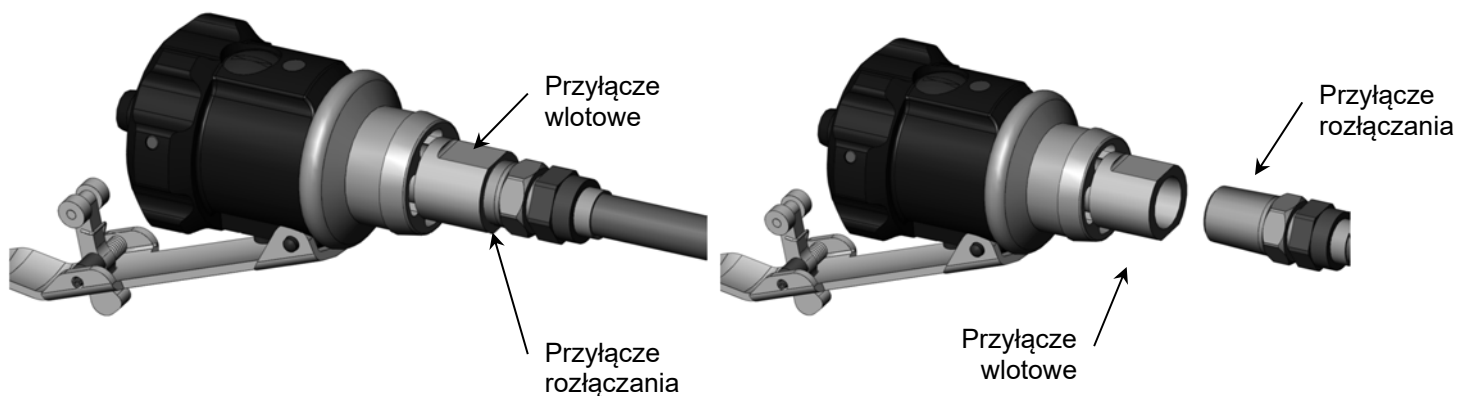
### Krok 1: Odłączyć wężyk odprowadzający

- Zdjąć obejmę wężyka.
- Zsunąć wężyk odprowadzający z kołnierza.



### Krok 2: Odłączyć wężyk ciśnieniowy

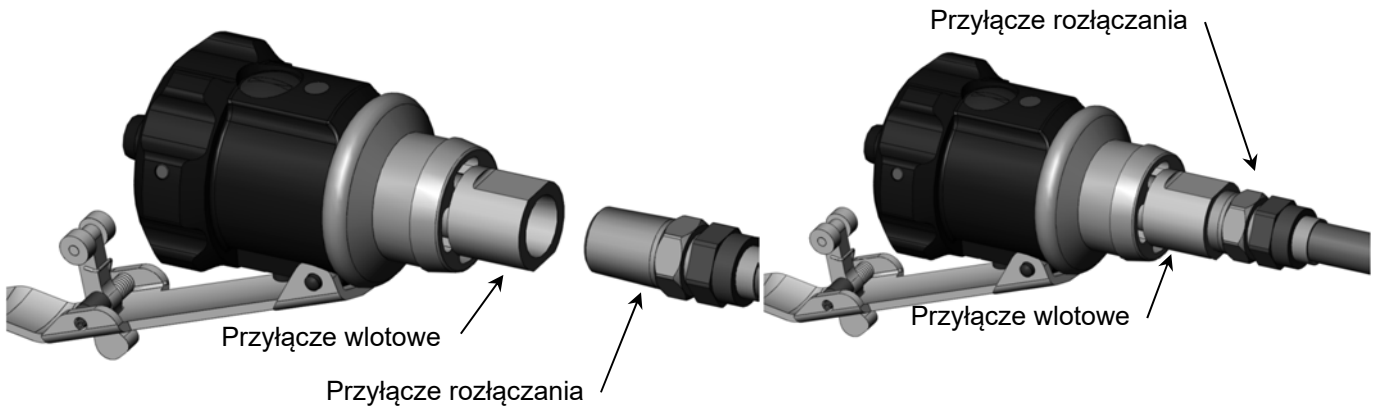
- Odkręcić przyłącze rozłączania od przyłącza wlotowego.



## Montaż zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża

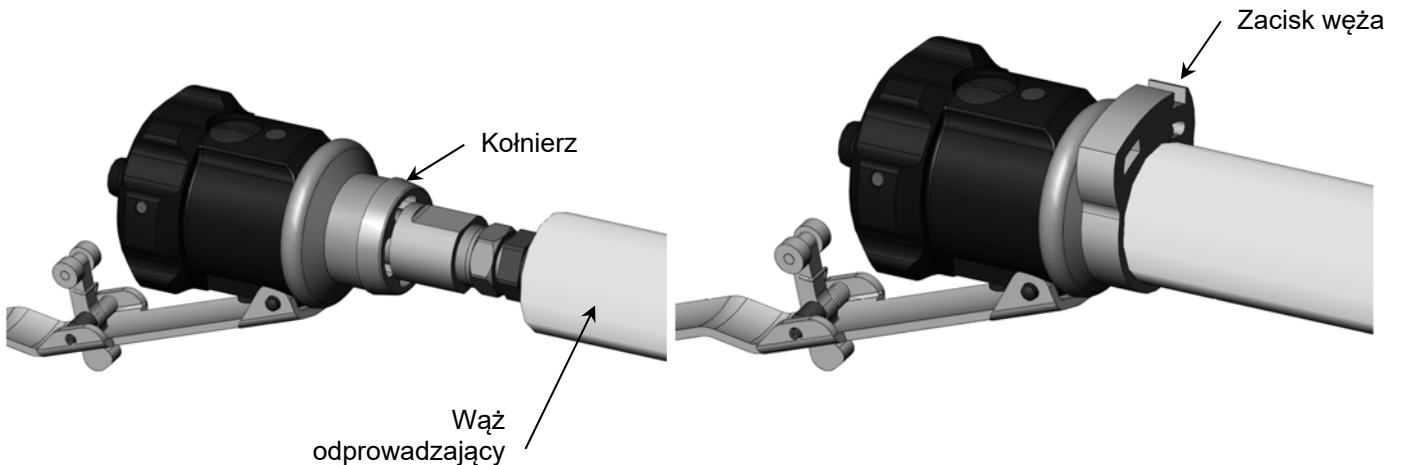
### Krok 1: Podłączyć węź ciśnieniowy

- Przykręcić przyłączy rozłączania do przyłącza wlotowego.



### Krok 2: Podłączyć węź odprowadzający

- Nasunąć węź odprowadzający na kołnierz.
- Zamontować obejmę węża.



**Wykrywanie i usuwanie usterek**

<b>PROBLEM</b>	<b>MOŻLIWA PRZYCZYNA</b>	<b>ROZWIĄZANIE</b>
Końcówka robocza Wibracje	Zużyta końcówka robocza	Wymienić łożysko
	Zużyte koło zębate	Wymienić koło zębate
	Zużyty ząb na kole zębatym	Wymienić koło zębate
	Zbyt ciasno spasowany nóż w obudowie	Wyregulować obudowę noża
	Nagromadzenie produktu	Oczyścić trymer
Końcówka robocza jest gorąca	Koło zębate jest ciasno spasowane w łożysku końcówki roboczej	Oczyścić korozję z łożyska końcówki roboczej i nasmarować lub wymienić
	Ciasno spasowany nóż w obudowie	Wyregulować obudowę noża
	Łożysko końcówki roboczej nie jest prawidłowo zamontowane (brak luzu pomiędzy czołem koła zębatego i obudową noża), co powoduje mechaniczne łączenia	Ponownie zamontować łożysko w prawidłowy sposób.
	Zużyta uszczelka modułu zasilającego (powietrze jest wydmuchiwane przez przednią część modułu zasilającego)	Wymienić uszczelkę i pierścień uszczelniający o-ring w module zasilającym
Nóż nie obraca się	Zbyt ciasno zamontowana obudowa noża	Wyregulować obudowę noża
Nóż przerywa	Zbyt luźno spasowany nóż w obudowie	Wyregulować obudowę noża
Tępy nóż	Nieprawidłowo naostrzone noże będą powodować spadki produkcji, zwiększać zużycie części i przyczyniać się do zmęczenia operatora.	Noże należy ostrzyć za pomocą urządzeń Whizard® Model 210, ostrzałki do noży Whizard® 214 lub Bettcher® AutoEdge.
Opcjonalny wspornik kciuka obraca się	Żeberko zapobiegające obracaniu się zostało wyłamane	Wymienić wspornika kciuka



**Wykrywanie i usuwanie usterek (ciąg dalszy)**

<b>PROBLEM</b>	<b>MOŻLIWA PRZYCZYNA</b>	<b>ROZWIĄZANIE</b>
Silnik nie uruchamia się	Wąż zasilający powietrzem jest nieszczelny	Wymienić zespół węża
	Ciśnienie powietrza jest zbyt niskie	Ustawić ciśnienie na 90-100 psi
	Gwint elementu ustalającego został przekręcony	Zdemontować element ustalający i wkręcić prawidłowo
	Płyta adaptera jest uszkodzona	Wymienić płytę adaptera
	Zatarte łożyska silnika pneumatycznego	Wymienić silnik i łożyska
	Łopatki są uszkodzone lub zużyte	Wymienić <b>wszystkie 5</b> łopatek
	Zatarta głowica przekładni	Wymienić głowicę przekładni
Silnik pracuje, ale nóż nie obraca się	Zużyty ząb na kole zębatym	Wymienić koło zębate
	Zużyty ząb na nożu	Wymienić nóż
	Zużyty adapter napędu	Wymienić adapter napędu
	Brak adaptera napędu	Zamontować adapter napędu
	Silnik i głowica przekładni nie są załączone	Prawidłowo załączyć silnik pneumatyczny i głowicę przekładni
	Zużyty ząb na wirniku	Wymienić silnik pneumatyczny lub wirnik
	Zużyta głowica przekładni	Wymienić głowicę przekładni
	Luźna śruba mocująca przekładni	Dokręcić śrubę mocującą przekładni

**Wykrywanie i usuwanie usterek (ciąg dalszy)**

<b>PROBLEM</b>	<b>MOŻLIWA PRZYCZYNA</b>	<b>ROZWIĄZANIE</b>
Utrata mocy	Zbyt niskie ciśnienie powietrza	Ustawić ciśnienie na 90-100 psi (6,2-6,9 bar)
	Olej mineralny nie jest dostarczany do narzędzia	Uzupełnić smarownicę (olejarkę)
	Zbyt duża ilość wody w przewodzie powietrza	Wymienić filtr
		Opróżnić czaszę filtra
		Opróżnić syfony
	Ciasno spasowany nóż w obudowie	Wymienić filtr
	Ciasno spasowany nóż w obudowie	Wyregulować obudowę noża
	Zużyty adapter napędu	Wymienić adapter napędu
	Silnik i głowica przekładni nie są załączone	Wyregulować obudowę noża
	Zużyty ząb na wirniku	Wymienić adapter napędu
	Zużyta głowica przekładni	Prawidłowo załączyć silnik pneumatyczny i głowicę przekładni
	Głowica przekładni nie jest odpowiednio nasmarowana	Wymienić silnik pneumatyczny lub wirnik
	Wąż zasilający powietrzem jest nieszczelny	Wymienić głowicę przekładni
	Gwint elementu ustalającego został przekręcony	Nasmarować głowicę przekładni
	Płyta adaptera jest uszkodzona	Wymienić zespół węża
Łopatki są uszkodzone lub zużyte	Zdemontować element ustalający i wkręcić prawidłowo	
Zatkany tłumik w module zasilającym	Wymienić płytę adaptera	
	Łopatki są uszkodzone lub zużyte	Wymienić <b>wszystkie 5</b> łopatek
	Zatkany tłumik w module zasilającym	Wymienić tłumik
	Nieprawidłowy zestaw łopatek w silniku pneumatycznym	Użyć zestawu łopatek dla urządzenia Quantum Flex® Air



# Rozdział 6

# Czyszczenie

## ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Okresowe czyszczenie podczas użytkowania .....	6-2
Czyszczenie po codziennym użyciu .....	6-2
Środki czyszczące .....	6-2



## Okresowe czyszczenie podczas użytkowania

Zaleca się lekkie spłukiwanie podczas eksploatacji

Szczególnie zaleca się dokładne spłukanie na każdej przerwie, ponieważ to poprawia wydajność narzędzia.

## Czyszczenie po codziennym użyciu

W przypadku demontażu końcówki roboczej z zespołu węża, należy założyć zatyczkę, aby woda i zanieczyszczenia nie dostały się do silnika w trakcie czyszczenia.

Całkowicie zdemontować zespół głowicy trymera Quantum Flex® Air i wyczyścić dokładnie każdą część, używając do tego szczotki i środka czyszczącego. Aby uzyskać najlepsze wyniki, trymer Quantum Flex® Air należy czyścić używając wysokowydajnego środka czyszczącego Bettcher® EXTRA rozcieńczonego zgodnie z wytycznymi na pojemniku. Po czyszczeniu dokładnie spłukać wodą każdą część i wysuszyć. Zmontować zespół głowicy zgodnie z instrukcjami w Rozdziale 5.

## Środki czyszczące

Unikać korzystania z agresywnych produktów do czyszczenia i wszystkich zawierających NaOH (wodorotlenek sodu), ponieważ spowodują uszkodzenie końcówki roboczej.



# Rozdział 7 Części serwisowe

## ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Zespół głowicy 350 Quantum Flex® Air .....	7-4
Zespół głowicy 360 Quantum Flex® Air .....	7-6
Zespół głowicy Quantum Flex® TrimVac® 18.....	7-8
Zespół głowicy 440 Quantum Flex® Air .....	7-10
Zespół głowicy 620 Quantum Flex® Air .....	7-12
Zespół głowicy 625 Quantum Flex® Air .....	7-14
Zespół głowicy Quantum Flex® TrimVac® 45.....	7-16
Zespół głowicy 500 Quantum Flex® Air .....	7-18
Zespół głowicy 505 Quantum Flex® Air .....	7-20
Zespół głowicy 564 Quantum Flex® Air .....	7-22
Zespół głowicy 750 Quantum Flex® Air .....	7-24
Zespół głowicy 850 Quantum Flex® Air .....	7-26
Zespół głowicy 880 Quantum Flex® Air .....	7-28
Zespół głowicy 880-S Quantum Flex® Air.....	7-30
Zespół głowicy 1850 Quantum Flex® Air .....	7-32
Zespół głowicy 1880 Quantum Flex® Air .....	7-34
Zespół głowicy 1000 Quantum Flex® Air .....	7-36
Zespół głowicy 1300 Quantum Flex® Air .....	7-38
Zespół głowicy 1400 Quantum Flex® Air .....	7-40
Zespół głowicy 1500 Quantum Flex® Air .....	7-42
Smarowanie i sprzęt do smarowania.....	7-44
Sprzęt do zasilania powietrzem .....	7-44
Opcjonalne noże.....	7-45
Ostrzenie noża i używanie ostrzałki.....	7-46
Pokrywy, ograniczniki głębokości i sprzęt do ograniczników głębokości .....	7-47
Sprzęt do czyszczenia.....	7-47
Środek czyszczący .....	7-47



---

Kompletny zespół modułu zasilającego .....	7-48
Kompletny zespół silnika pneumatycznego .....	7-50
Kompletny zespół zaworu i węża .....	7-52
Kompletny zespół zaworu i węża (ciąg dalszy) .....	7-53
Kompletny zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża .....	7-54
Zestaw narzędzi i do konserwacji .....	7-56

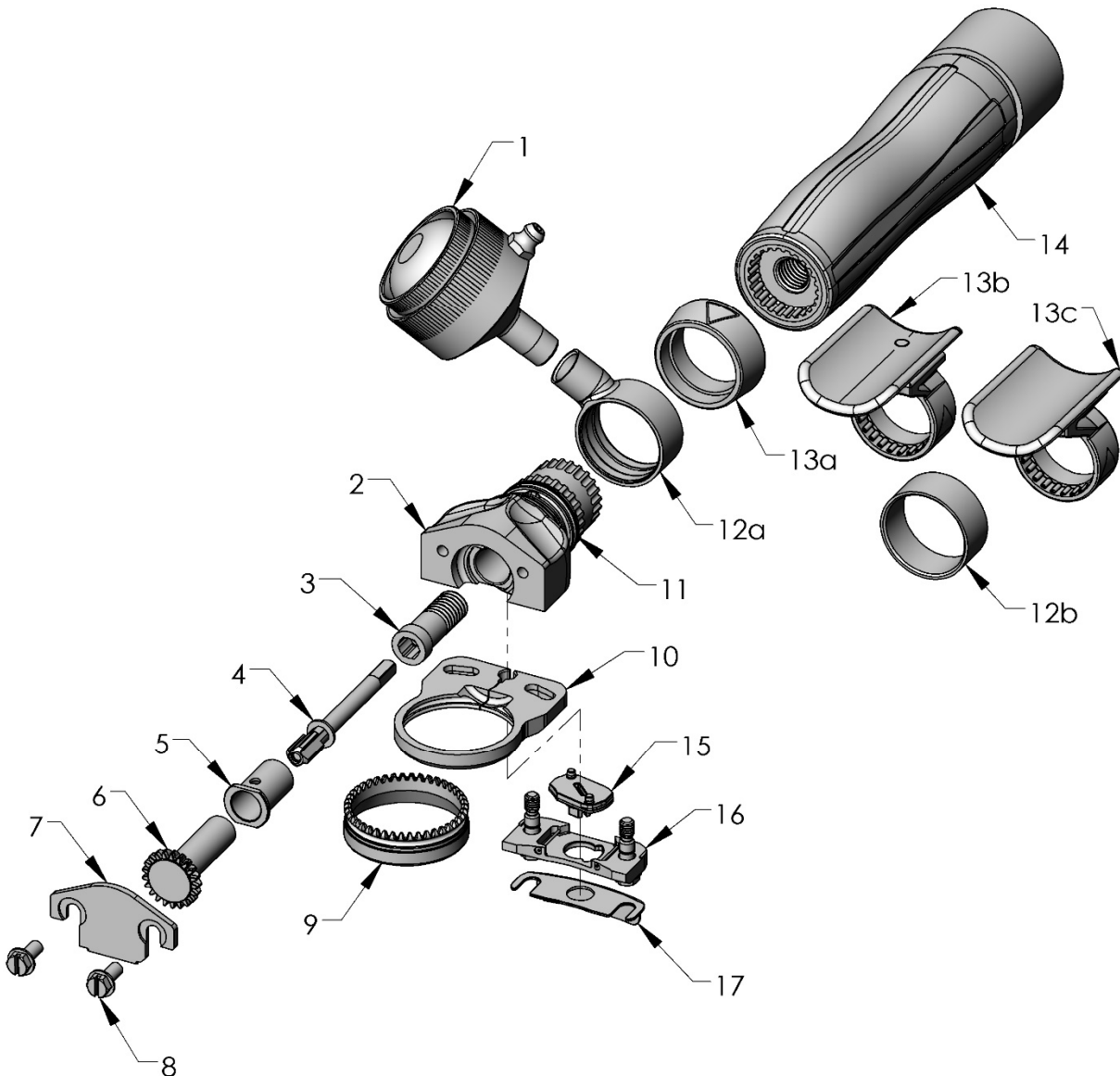
BETTCHER INDUSTRIES, INC. Z DUMĄ  
PRODUKUJE CZĘŚCI O WYSOKIEJ JAKOŚCI DO TWOJEGO  
SPRZĘTU BETTCHER. DLA UZYSKANIE OPTYMALNEJ  
WYDAJNOŚCI SPRZĘTU  
BETTCHER NALEŻY UŻYWAĆ TYLKO SPRZĘTU  
WYPRODUKOWANEGO  
PRZEZ FIRMĘ BETTCHER INDUSTRIES, INC.



**STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA**



**Zespół głowicy 350 Quantum Flex® Air**



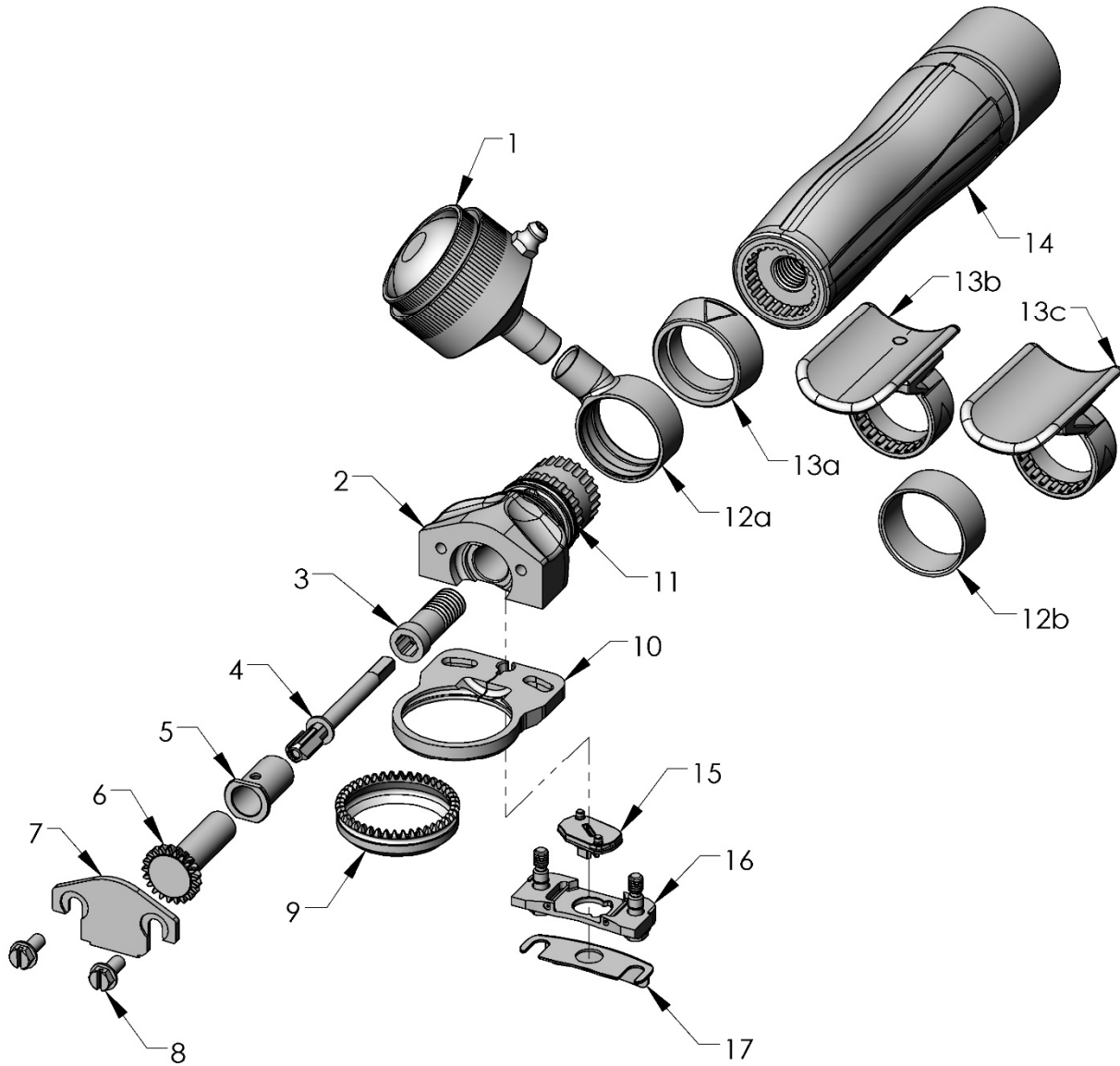


**Zespół głowicy 350 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>350 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107142	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	107188	1
10	Obudowa noża	106576	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Ośłona na palce	106589	1



**Zespół głowicy 360 Quantum Flex® Air**

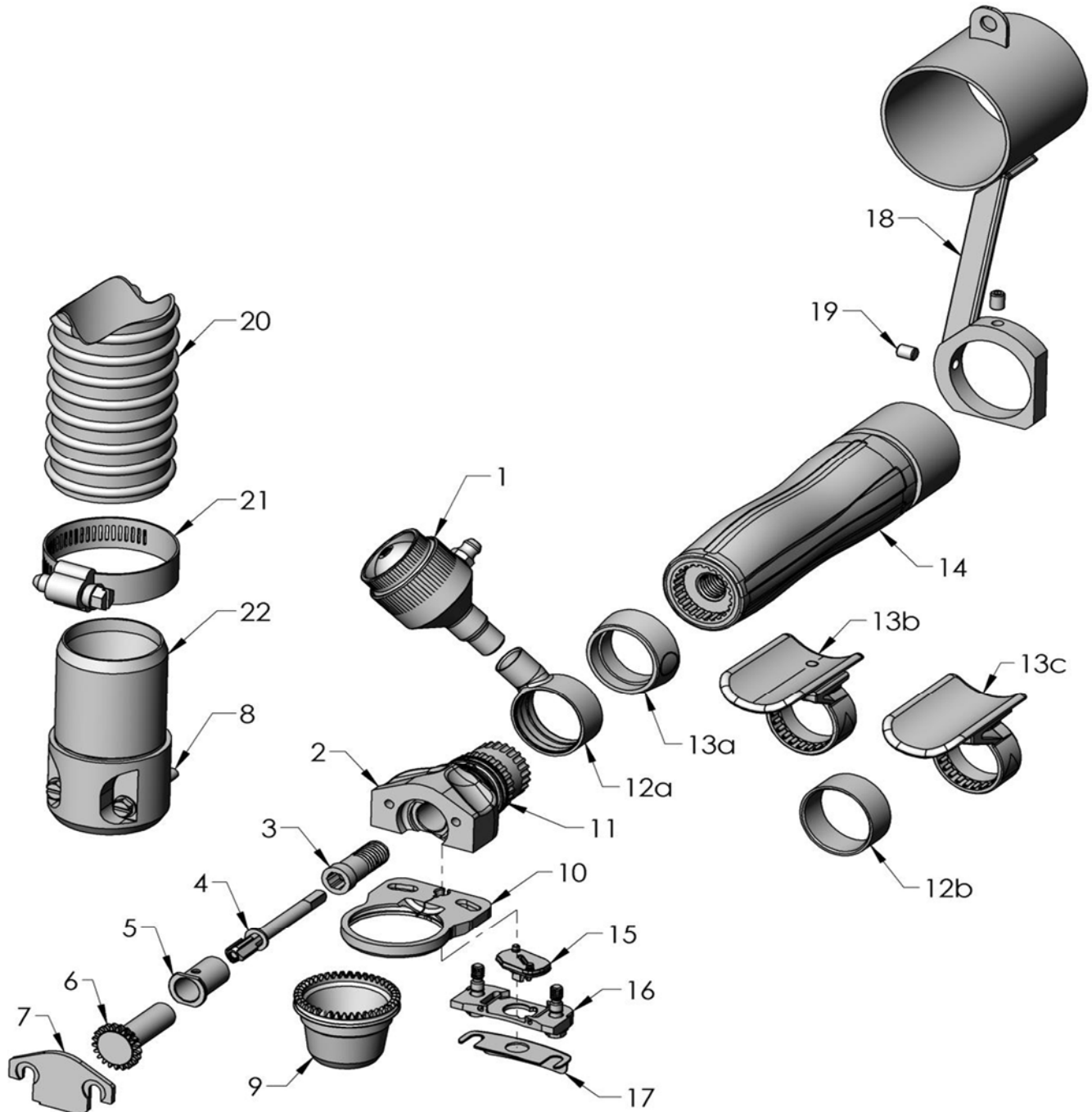


**Zespół głowicy 360 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>360 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107142	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	105546	1
10	Obudowa noża	106576	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Oslona na palce	106589	1



**Zespół głowicy Quantum Flex® TrimVac® 18**



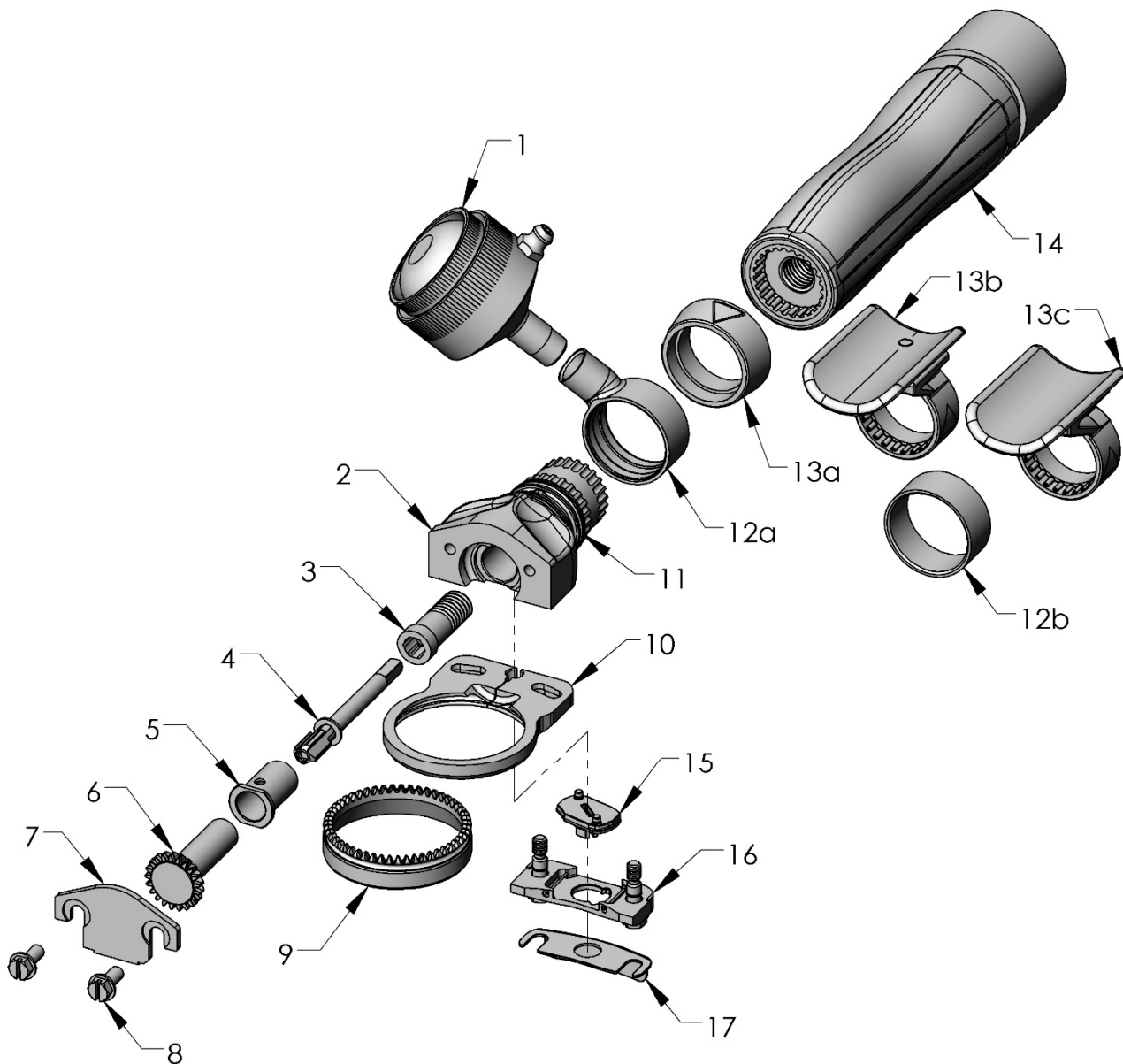


**Zespół głowicy Quantum Flex® TrimVac® 18 (ciąg dalszy)**

ELEMENT	OPIS	TRIMVAC® 18	ILOŚĆ
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107142	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107316	2
9	Nóż	107223	1
10	Obudowa noża	106576	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Oslona na palce	106589	1
18	Zestaw wsporników węża próżniowego (zawiera element 19)	184344	1
19	Śruba ustalająca	120053	2
20	Zespół węża próżniowego (zawiera element 21)	184358	1
21	Zacisk węża	184359	1
22	Zespół adaptera węża (zawiera element 8)	107497	1



**Zespół głowicy 440 Quantum Flex® Air**

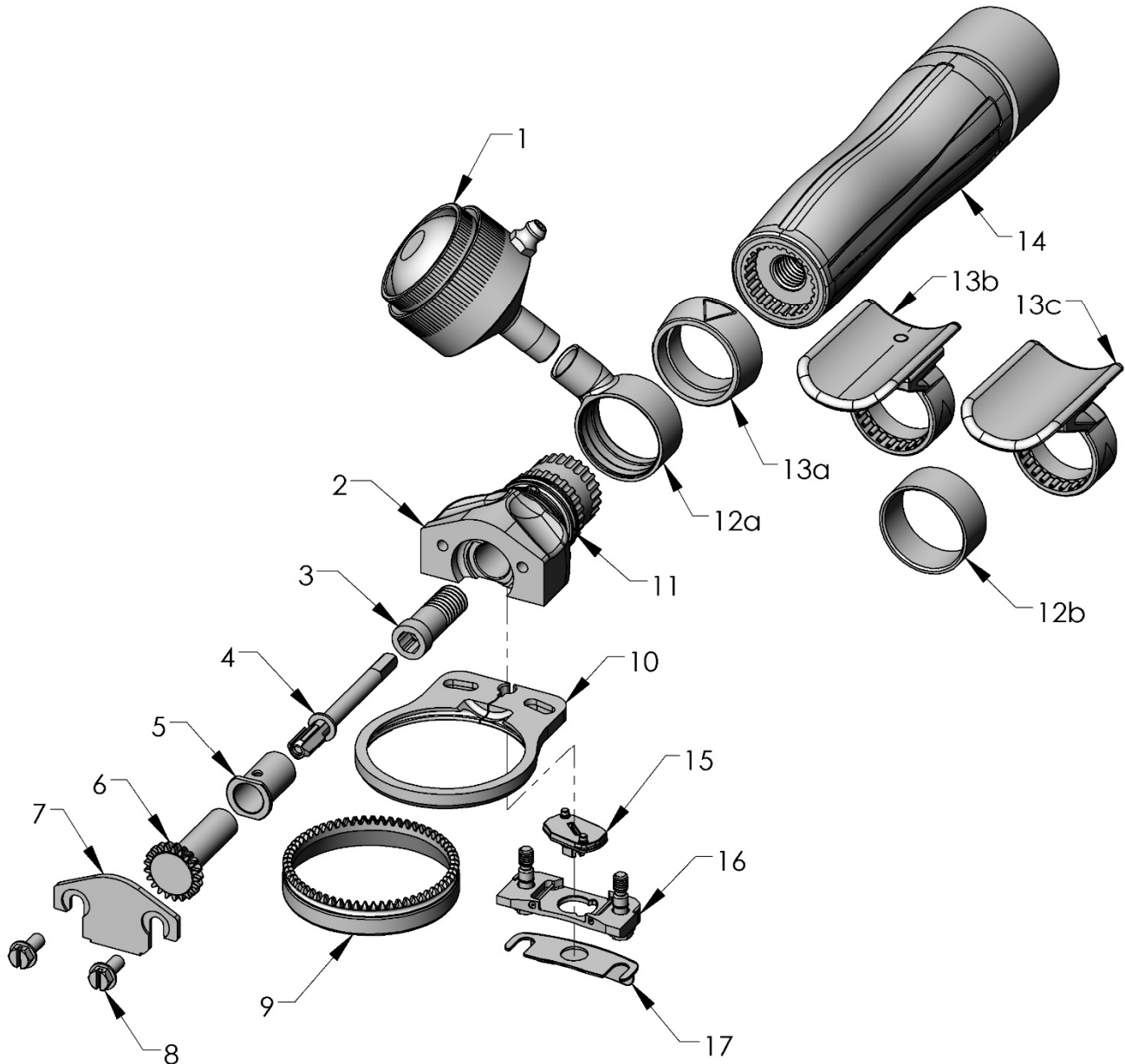


**Zespół głowicy 440 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>440 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107141	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	107187	1
10	Obudowa noża	106577	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Oslona na palce	106589	1



**Zespół głowicy 620 Quantum Flex® Air**



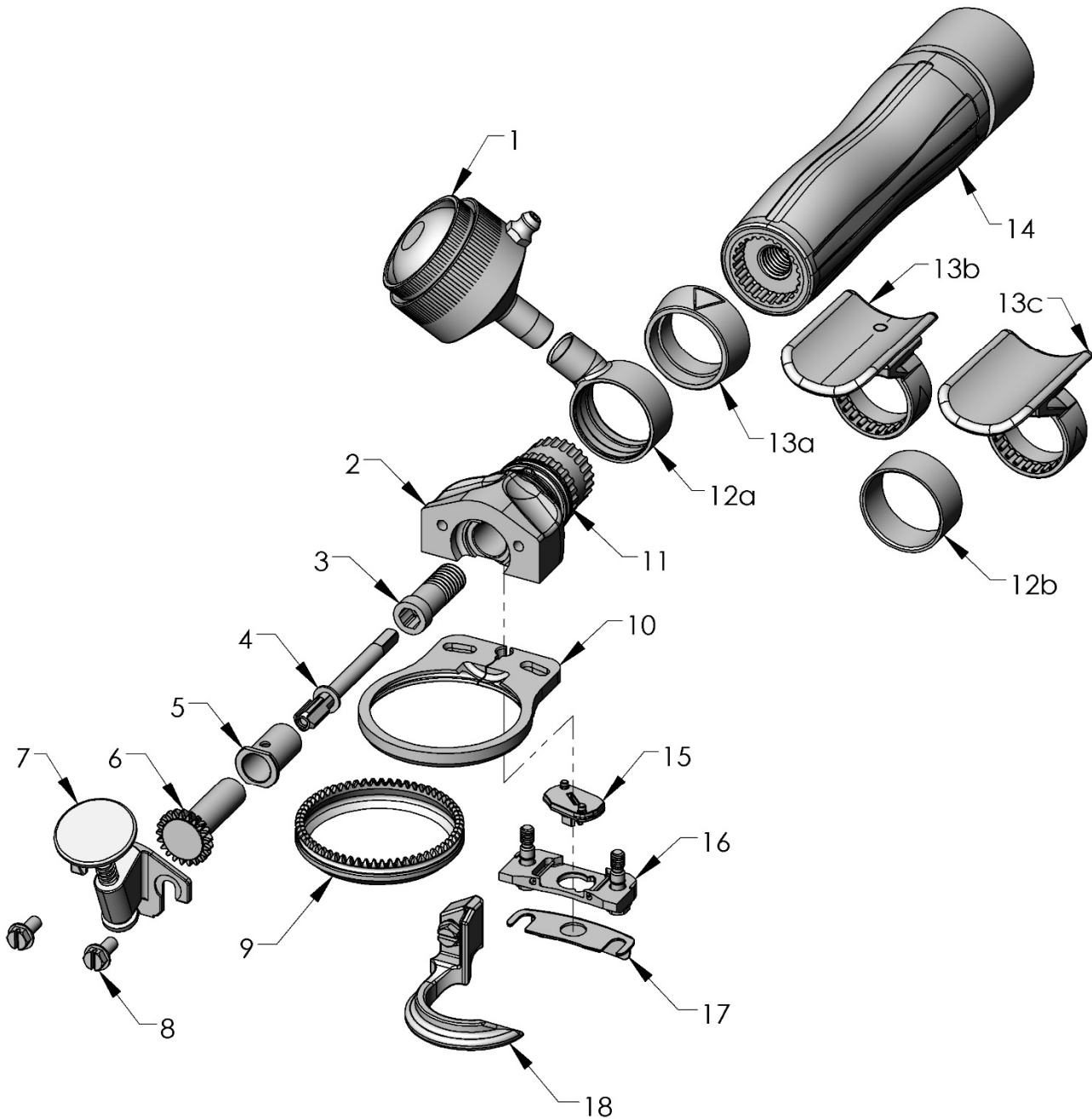


**Zespół głowicy 620 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>620 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107139	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	107185	1
10	Obudowa noża	105366	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Oslona na palce	106589	1



**Zespół głowicy 625 Quantum Flex® Air**

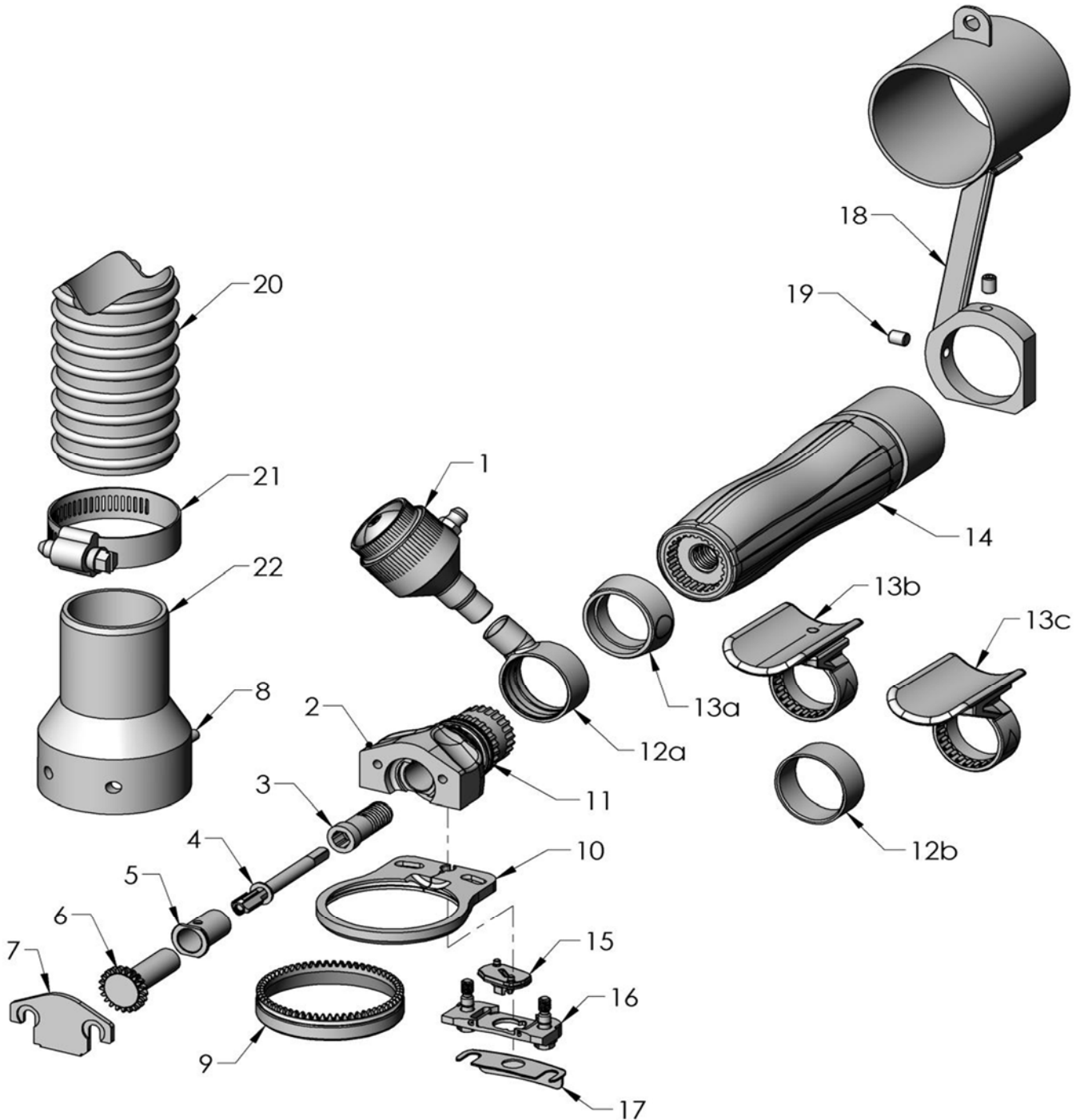


**Zespół głowicy 625 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>625 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107174	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	104835	1
10	Obudowa noża	105366	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Oslona na palce	106589	1
18	Zespół ogranicznika głębokości (opcjonalny)	107178	1



**Zespół głowicy Quantum Flex® TrimVac® 45**



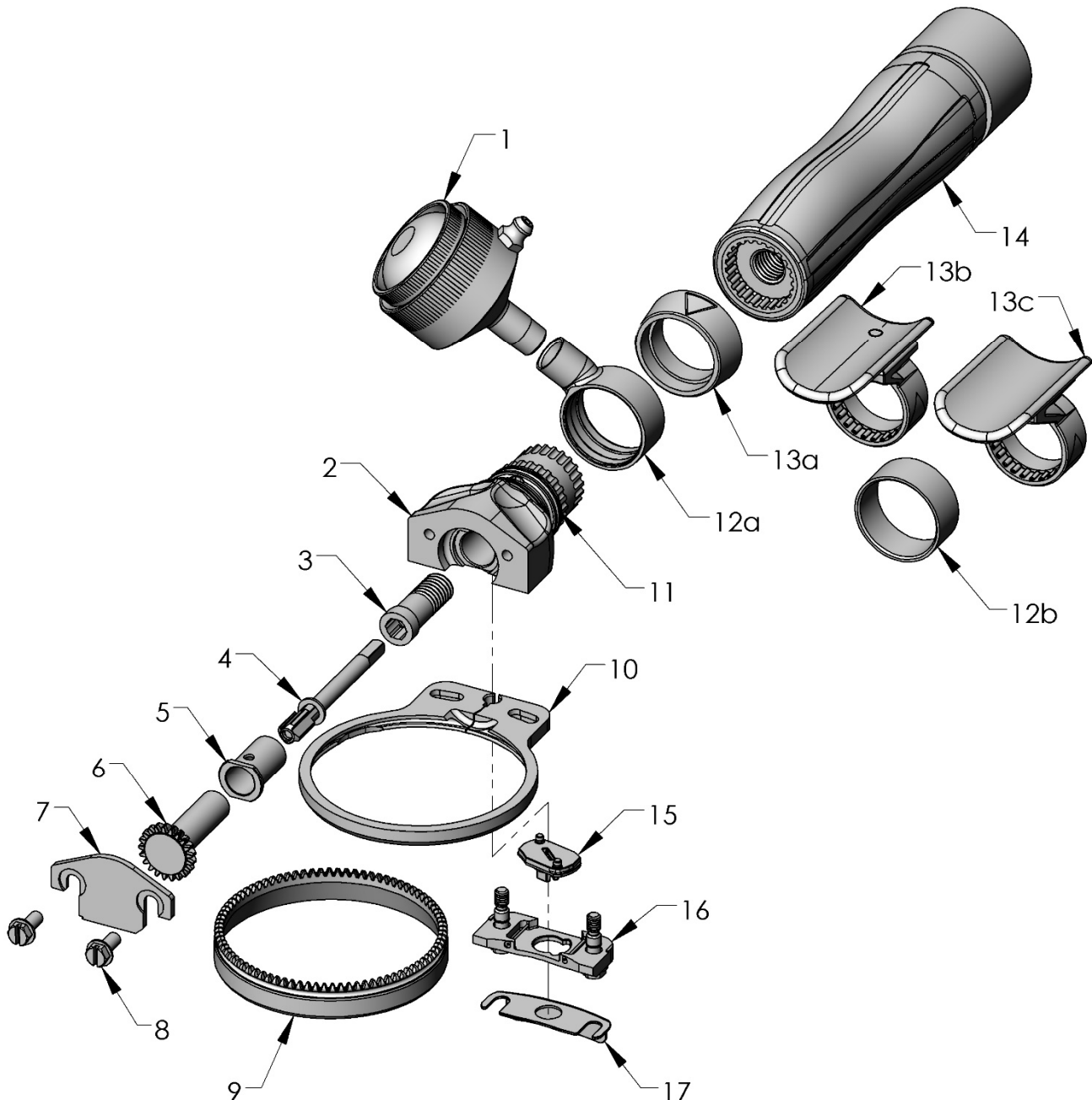


**Zespół głowicy Quantum Flex® Air TrimVac® 45 (ciąg dalszy)**

ELEMENT	OPIS	TrimVac® 45	ILOŚĆ
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Zarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107174	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	183376	2
9	Nóż	104835	1
10	Obudowa noża	105366	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Ośłona na palce	106589	1
18	Zestaw wsporników węża próżniowego (zawiera element 19)	184344	1
19	Śruba ustalająca	120053	2
20	Zespół węża próżniowego (zawiera element 21)	184358	1
21	Zacisk węża	184359	1
22	Zespół adaptera węża (zawiera element 8)	107498	1



**Zespół głowicy 500 Quantum Flex® Air**

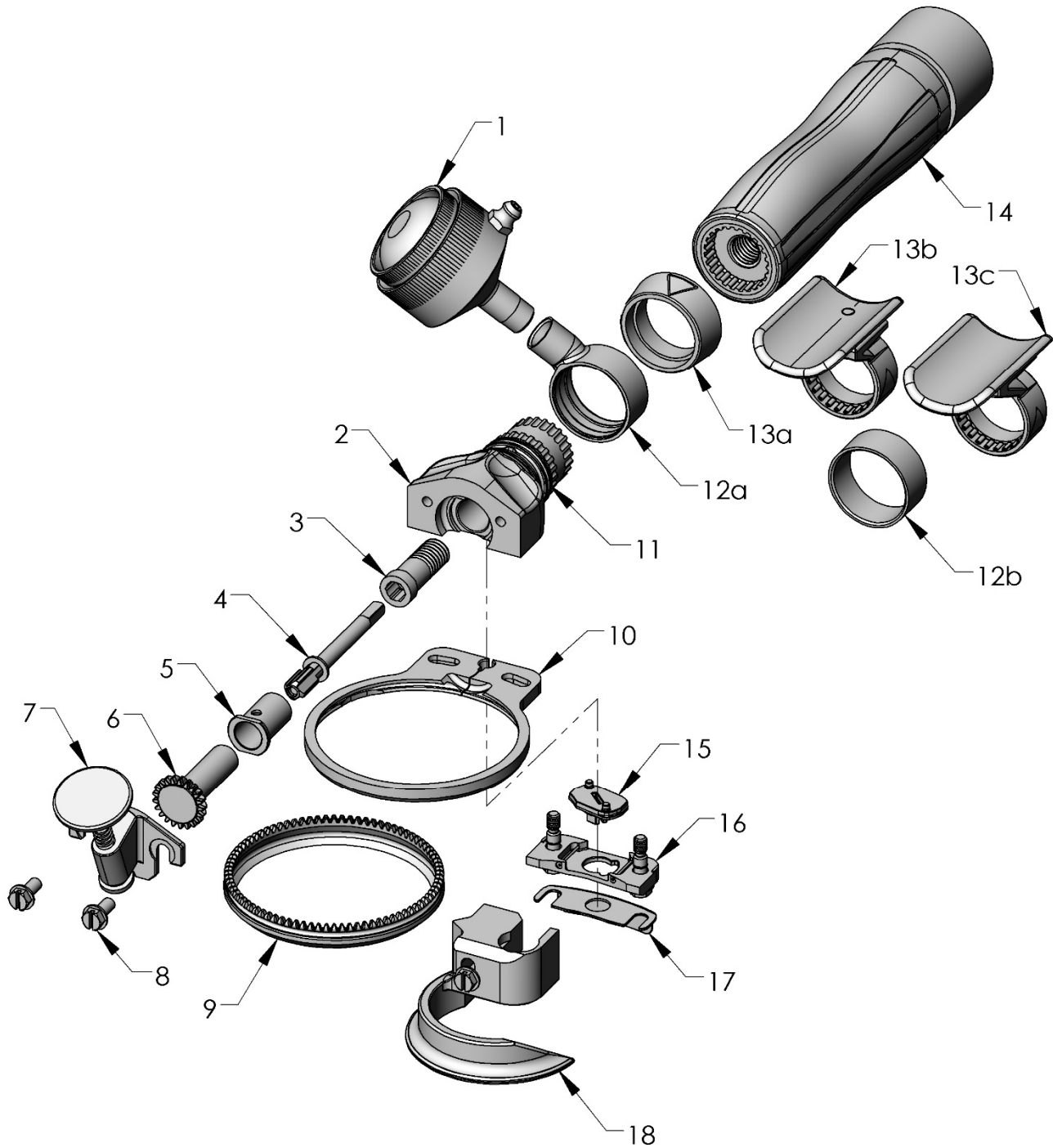


**Zespół głowicy 500 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>500 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107140	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	107186	1
10	Obudowa noża	106596	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Oslona na palce	106589	1



**Zespół głowicy 505 Quantum Flex® Air**



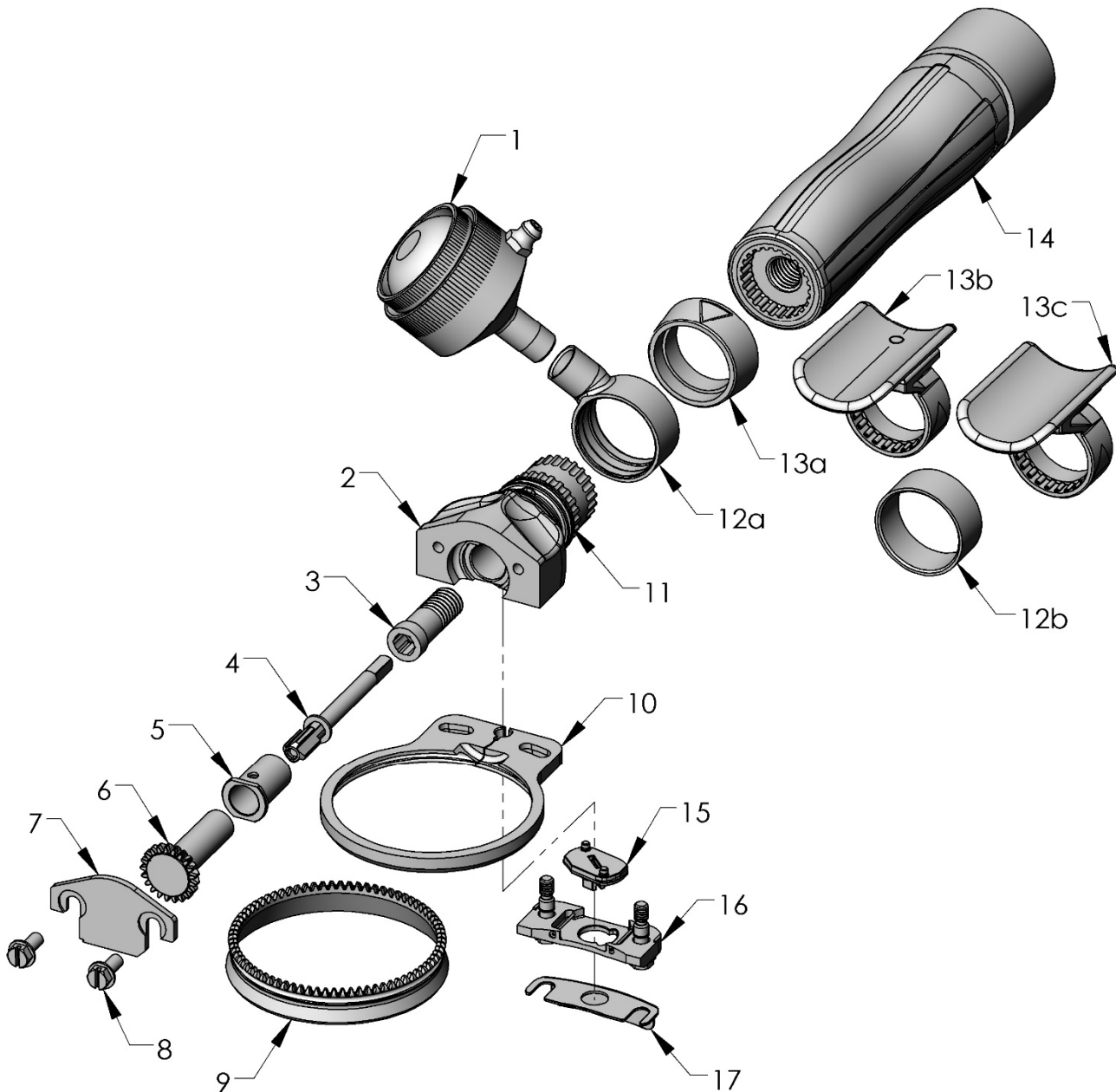


**Zespół głowicy 505 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

ELEMENT	OPIS	505 Quantum Flex® Air	ILOŚĆ
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107241	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	105548	1
10	Obudowa noża	106596	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Ośłona na palce	106589	1
18	Zespół ogranicznika głębokości (opcjonalny)	107242	1



**Zespół głowicy 564 Quantum Flex® Air**

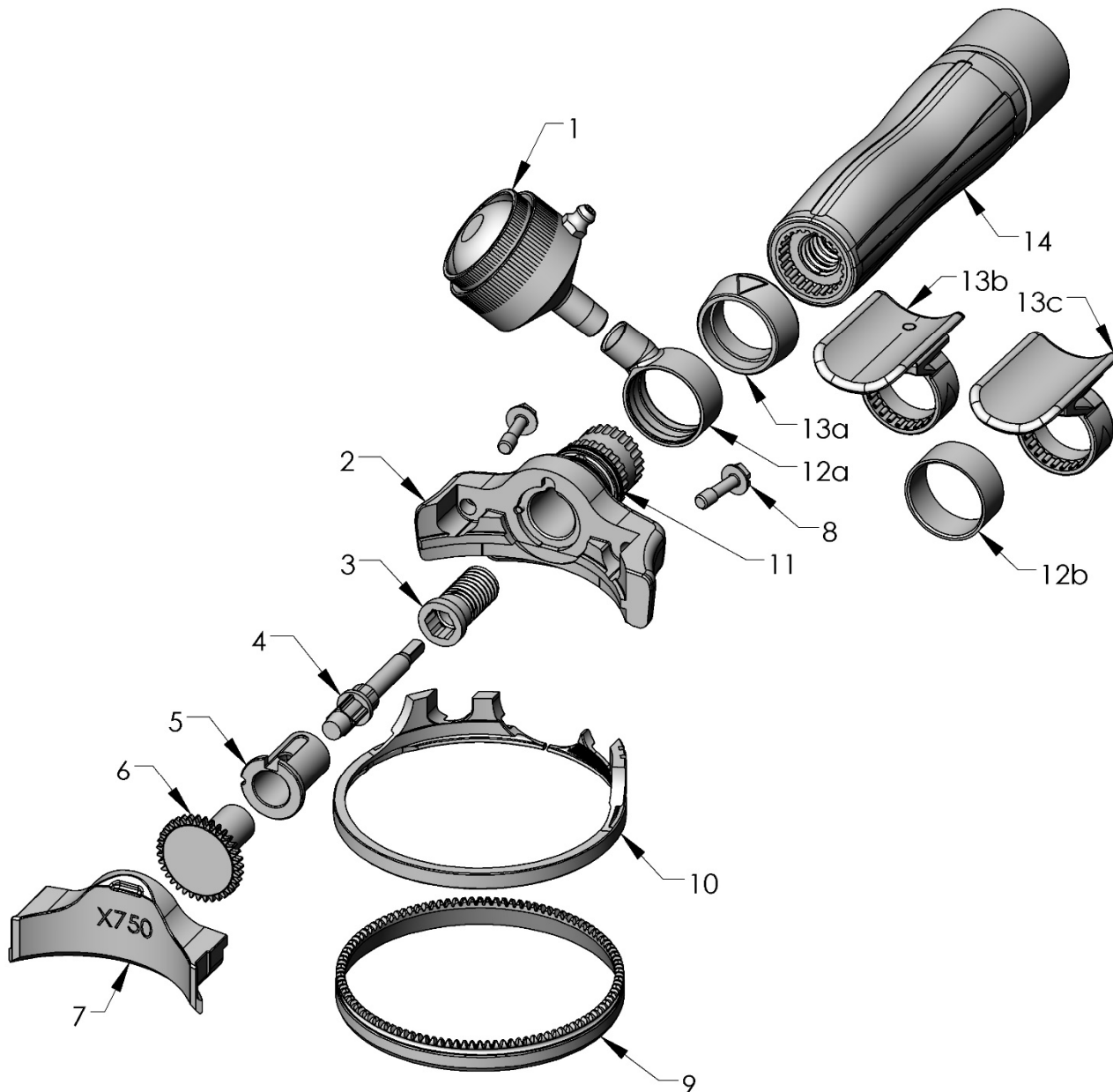


**Zespół głowicy 564 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>564 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	101090	1
	Podkładka	123523	1
	Tylko pierścień ustalający	101576	1
	Żarówka	163265	1
	Kapturek z mocowaniem	101089	1
2	Rama	107192	1
3	Śruba mocująca	106825	1
4	Zespół adaptera napędu	106818	1
5	Łożysko	104943	1
6	Zębatka	104902	1
7	Pokrywa	107244	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	107222	2
9	Nóż	107144	1
10	Obudowa noża	107208	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	106806	1
15	Krzywka	106602	1
16	Zespół płytki krzywkowej	106557	1
17	Ośłona na palce	106589	1



**Zespół głowicy 750 Quantum Flex® Air**

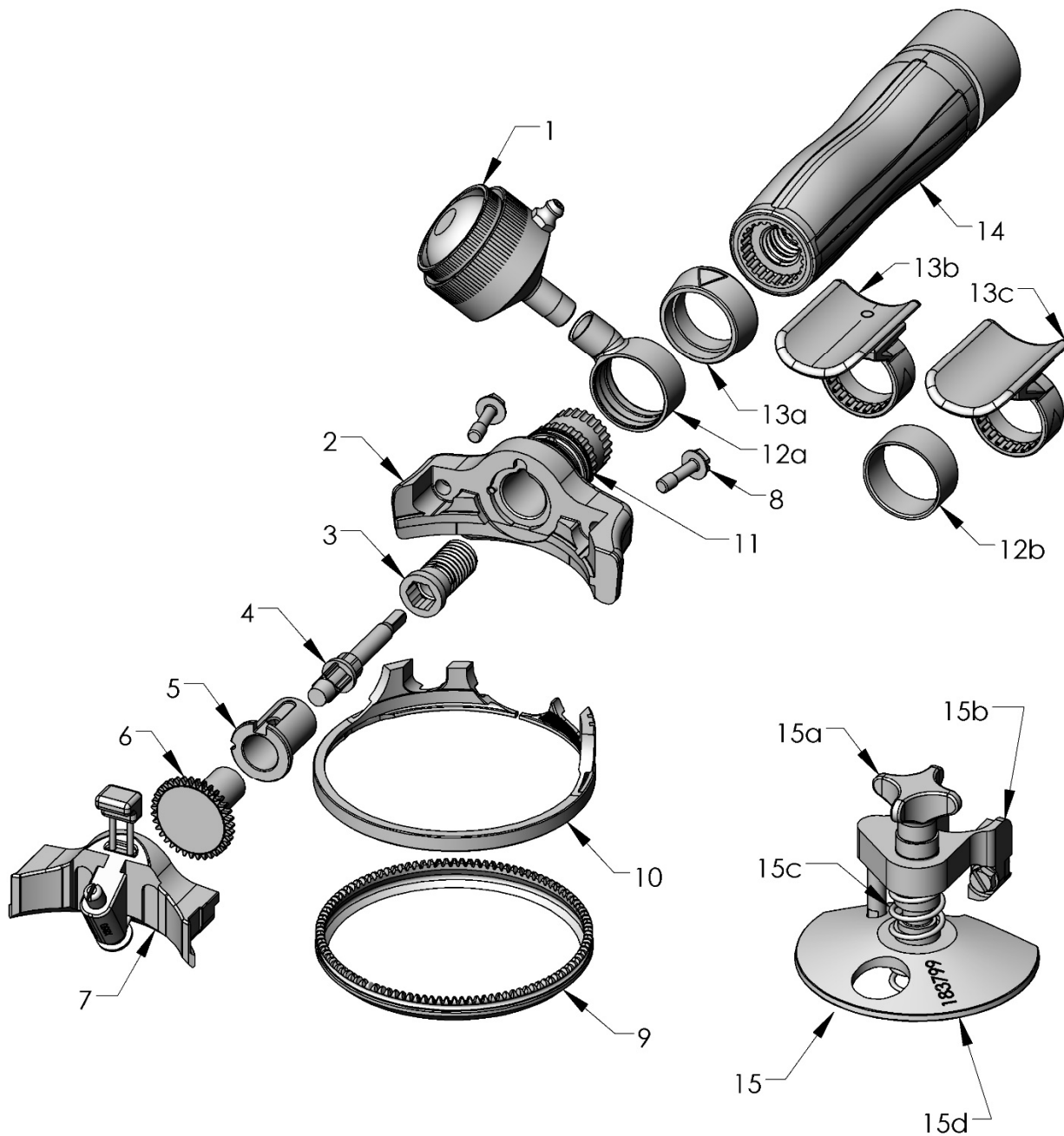


**Zespół głowicy 750 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>750 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107199	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105443	1
7	Pokrywa	105465	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	188017	2
9	Nóż	105042	1
10	Obudowa noża	105445	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1



**Zespół głowicy 850 Quantum Flex® Air**

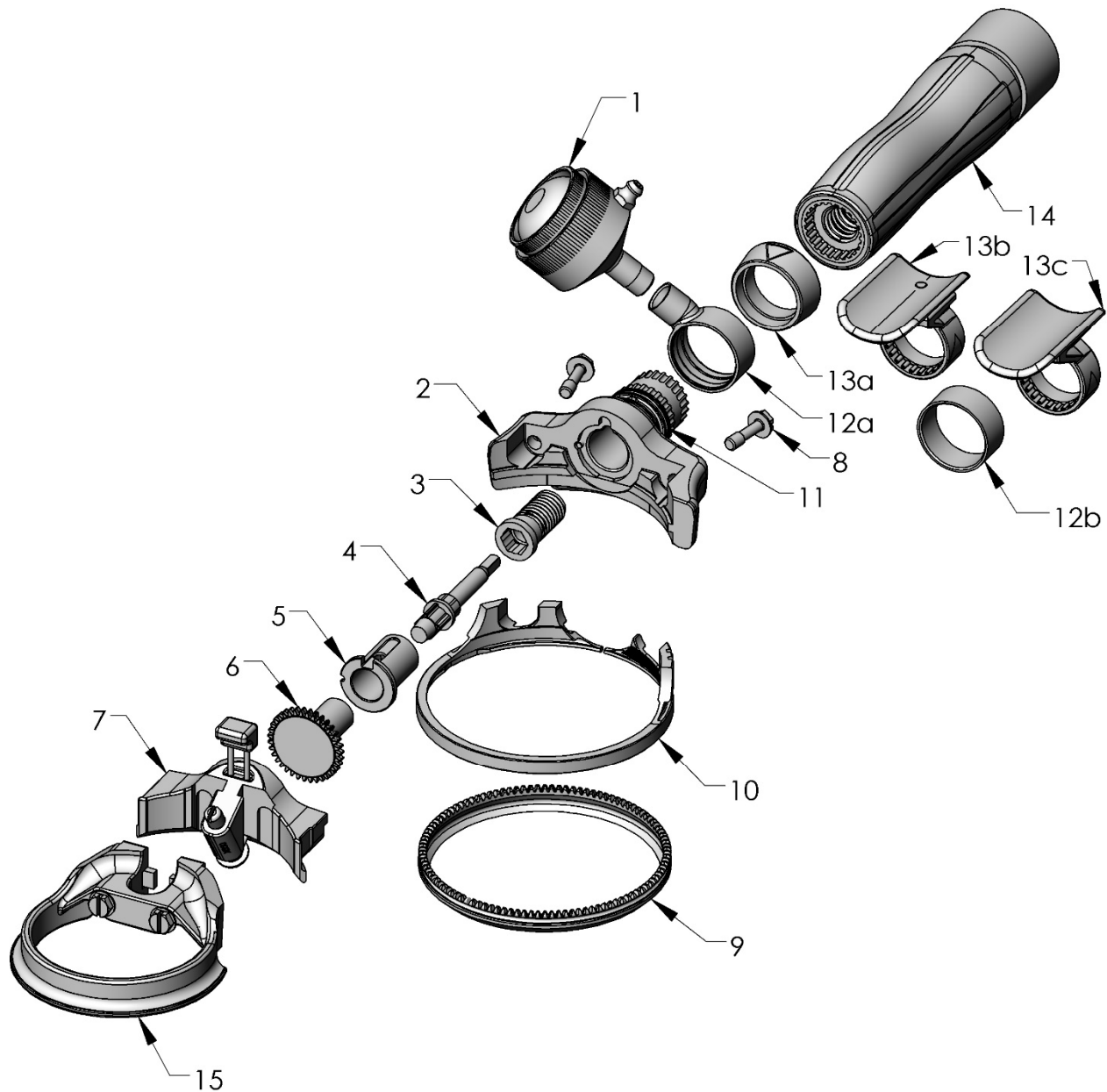


**Zespół głowicy 850 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>850 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107199	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105443	1
7	Pokrywa	105488	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	188017	2
9	Nóż	104834	1
10	Obudowa noża	105445	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1
15	Zestaw dysku pomiarowego 850S (opcjonalny) (Obejmuje 15a, 15b, 15c, 15d)	183801	1
15a	Pokrętko	183791	1
15b	Zespół ramy	183798	1
15c	Sprężyna	121635	1
15d	Zespół dysku	183799	1



**Zespół głowicy 880 Quantum Flex® Air**





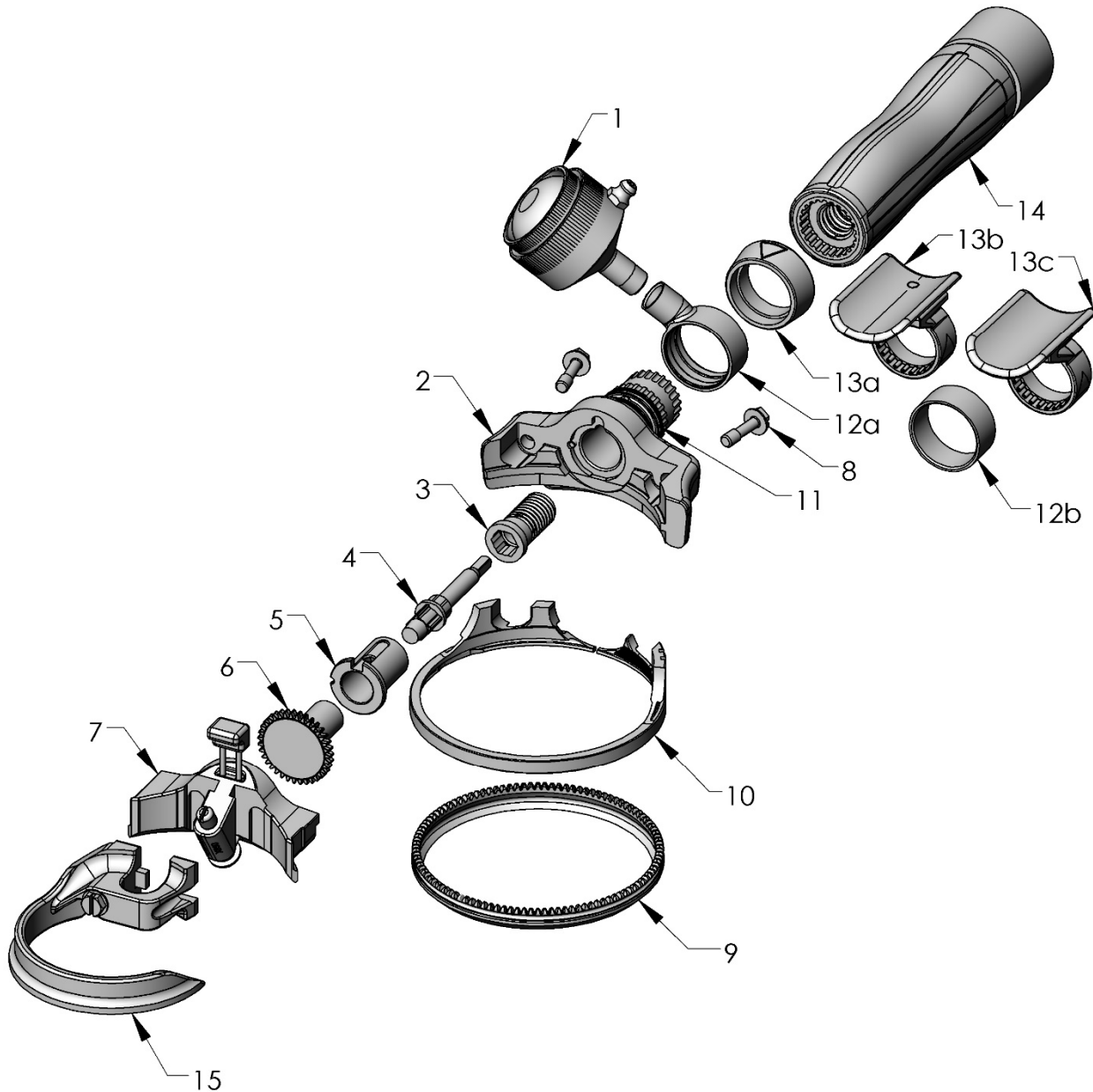


**Zespół głowicy 880 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>880 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107199	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105443	1
7	Pokrywa	105488	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	188017	2
9	Nóż	104834	1
10	Obudowa noża	105445	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	101216	1
15	Zespół ogranicznika głębokości	183075	1



**Zespół głowicy 880-S Quantum Flex® Air**

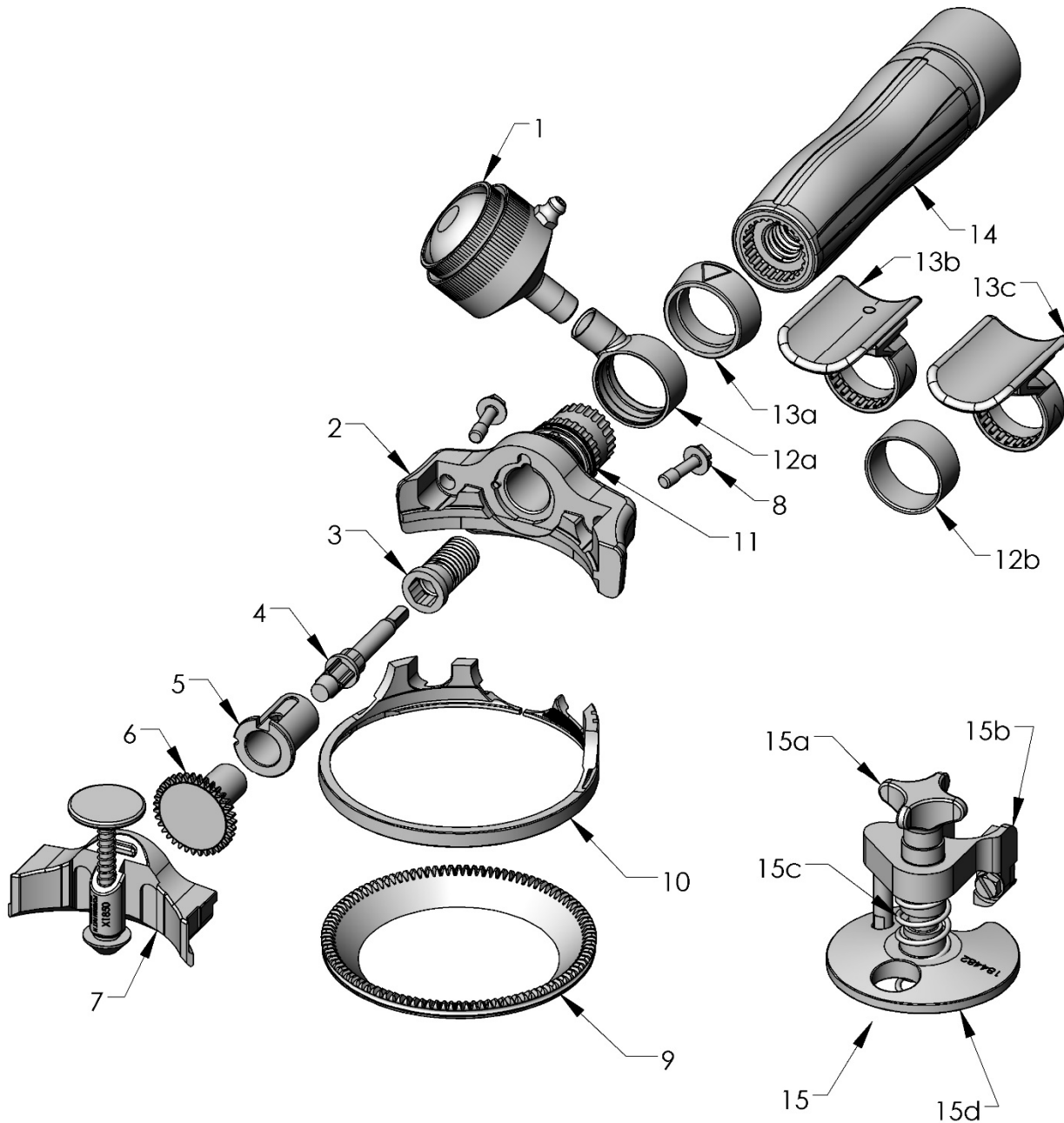



**Zespół głowicy 880-S Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>880 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107199	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105443	1
7	Pokrywa	105488	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	188017	2
9	Nóż	104834	1
10	Obudowa noża	105445	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1
15	Zespół ogranicznika głębokości	183076	1



**Zespół głowicy 1850 Quantum Flex® Air**

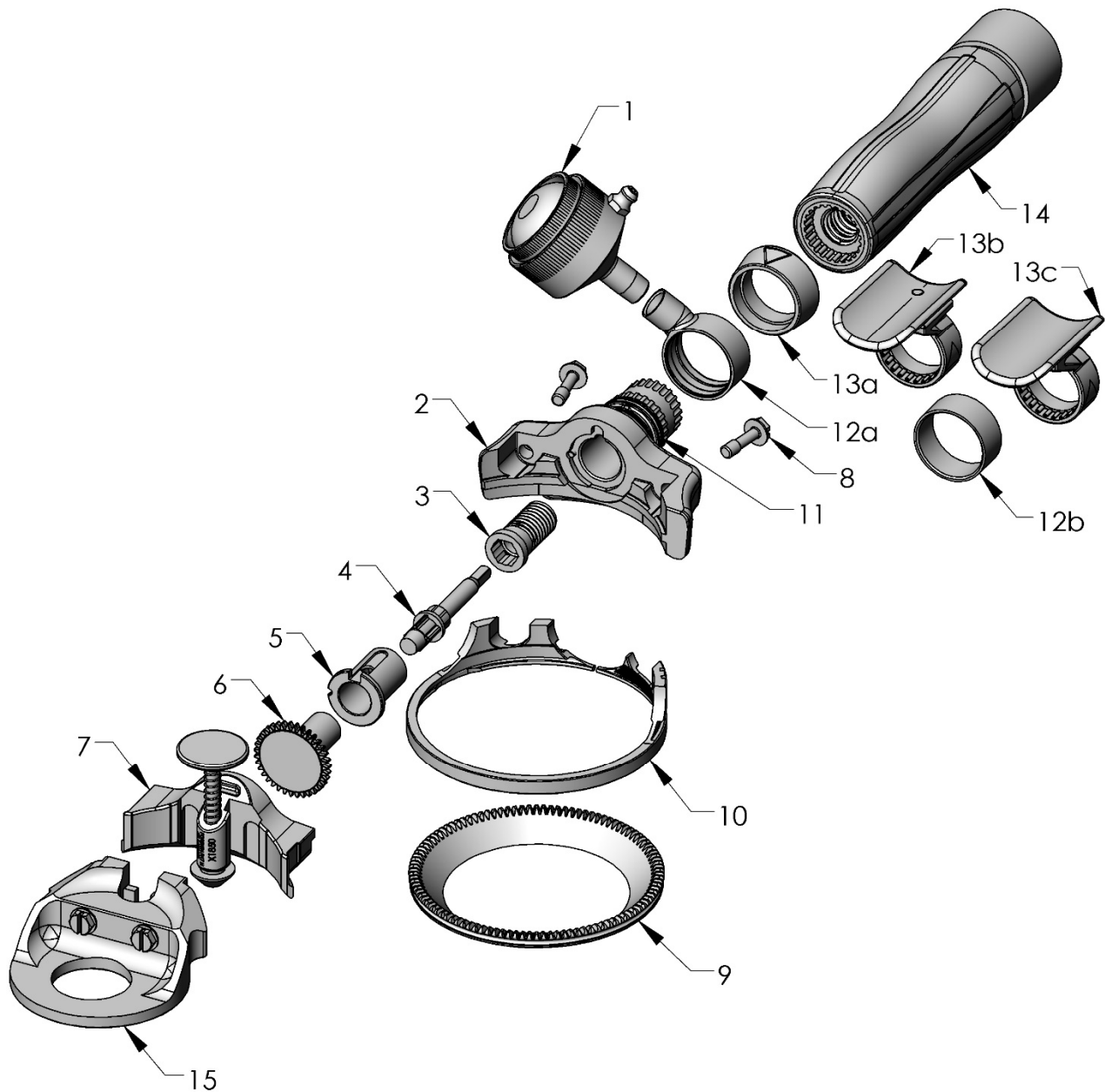


**Zespół głowicy 1850 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>1850 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107199	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105443	1
7	Pokrywa	105489	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	188017	2
9	Nóż	105497	1
10	Obudowa noża	105445	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1
15	Zestaw dysku pomiarowego - opcjonalny	184479	1
15a	Pokrętło	183791	1
15b	Rama	183798	1
15c	Sprężyna	121635	1
15d	Zespół dysku	184481	1



**Zespół głowicy 1880 Quantum Flex® Air**

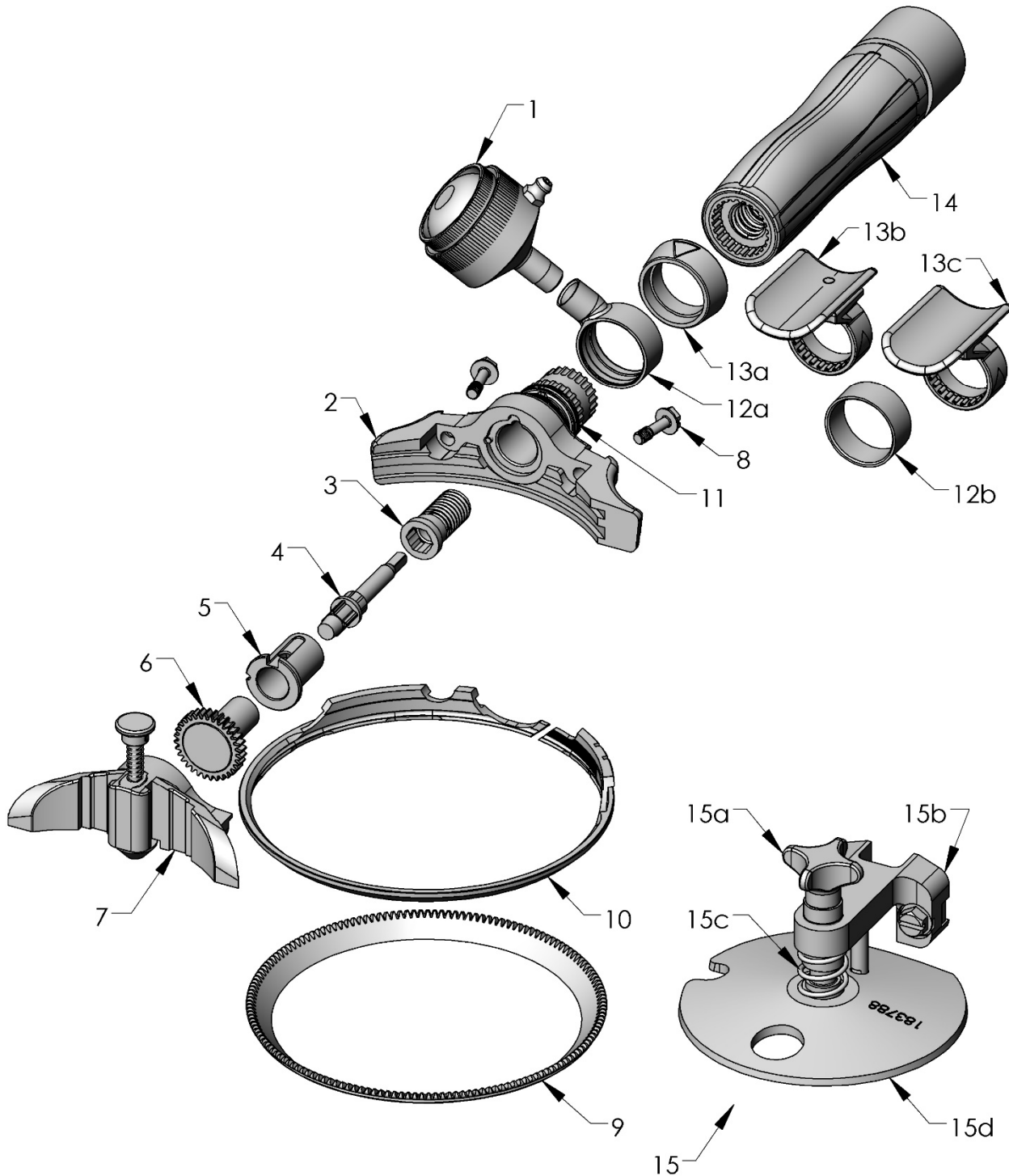


**Zespół głowicy 1880 Quantum Flex<sup>®</sup> Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>1880 Quantum Flex<sup>®</sup> Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107199	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105443	1
7	Pokrywa	105489	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	188017	2
9	Nóż	105497	1
10	Obudowa noża	105445	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1
15	Zespół ogranicznika głębokości	183077	1



**Zespół głowicy 1000 Quantum Flex® Air**



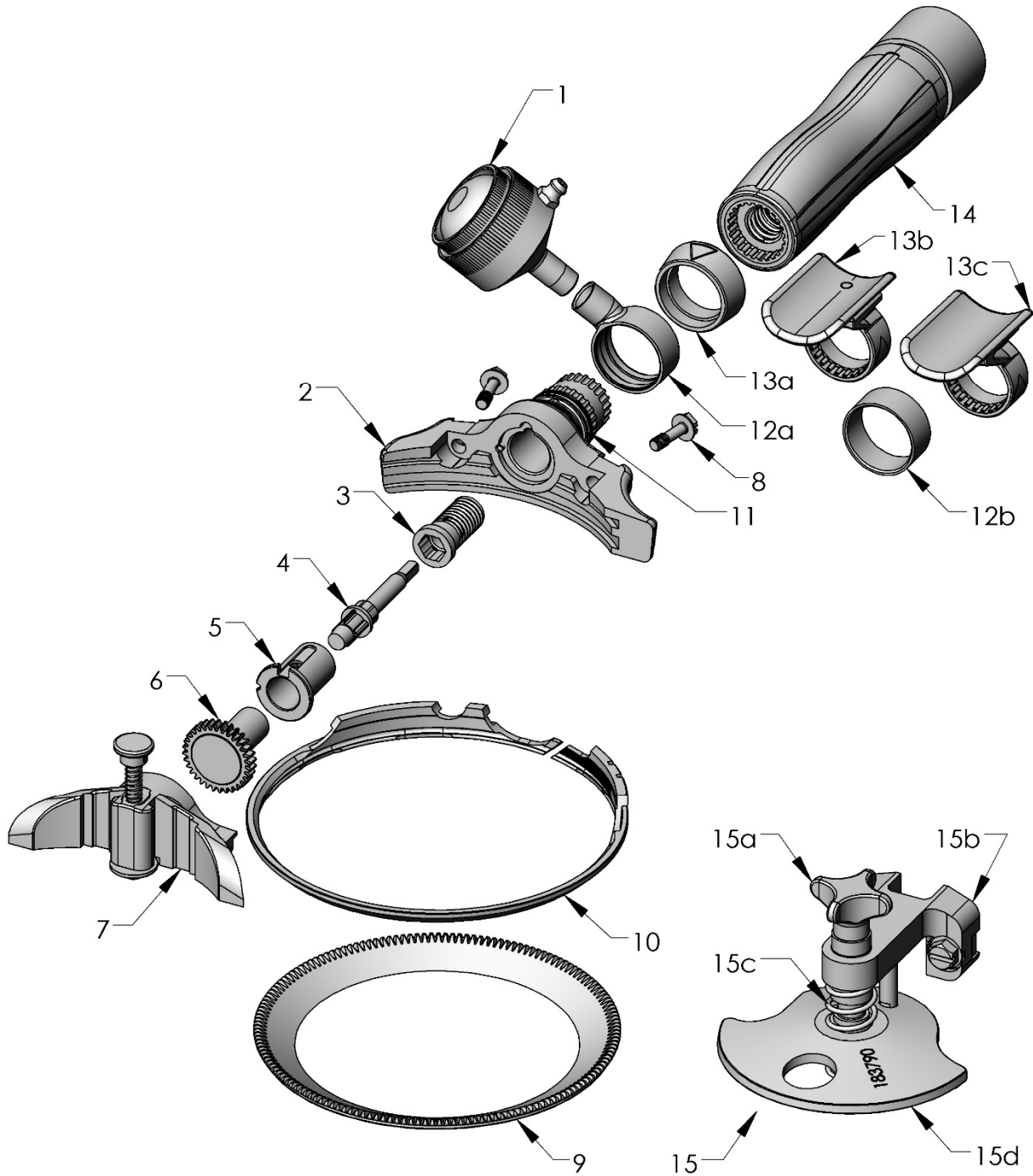


**Zespół głowicy 1000 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>1000 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107200	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105502	1
7	Pokrywa	105529	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	101046	2
9	Nóż	104881	1
10	Obudowa noża	105505	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1
15	Zestaw dysku pomiarowego (opcjonalny)		
	X1000 skórowaczka (S)	183792	1
	X1000 do zdejmowania tłuszczu (F)	183793	1
	X1000 element specjalny (N)	184365	1
15a	Pokrętło	183791	1
15b	Zespół ramy	183784	1
15c	Sprężyna	121635	1
15d	Zespół dysku (S)	183787	1
15e	Zespół dysku (F)	183788	1
15f	Zespół dysku (N)	184367	1



**Zespół głowicy 1300 Quantum Flex® Air**

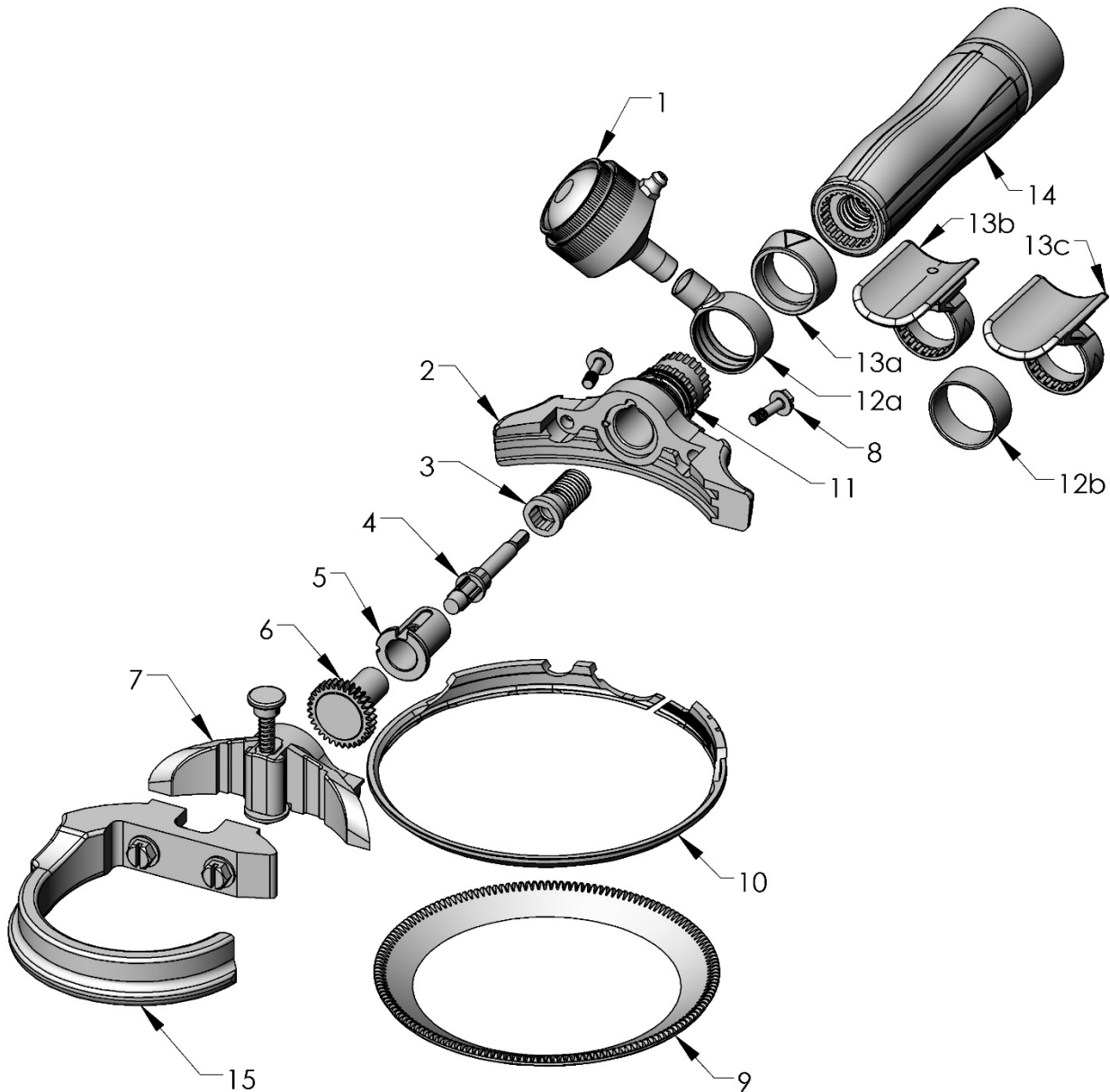


**Zespół głowicy 1300 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>1300 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107200	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105502	1
7	Pokrywa	105531	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	101046	2
9	Nóż	104882	1
10	Obudowa noża	105505	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1
15	Zestaw dysku pomiarowego (opcjonalny)		
	X1300 skórowaczka (S)	183794	1
	X1300 do zdejmowania tłuszczu (F)	183795	1
	X1300 do mięsa typu Kebab (K)	184996	1
15a	Części dysku pomiarowego		
	Pokrętło	183791	1
	Zespół ramy	183784	1
	Sprężyna	121635	1
	Zespół dysku (S)	183789	1
	Zespół dysku (F)	183790	1
	Zespół dysku (K)	184994	1



**Zespół głowicy 1400 Quantum Flex® Air**

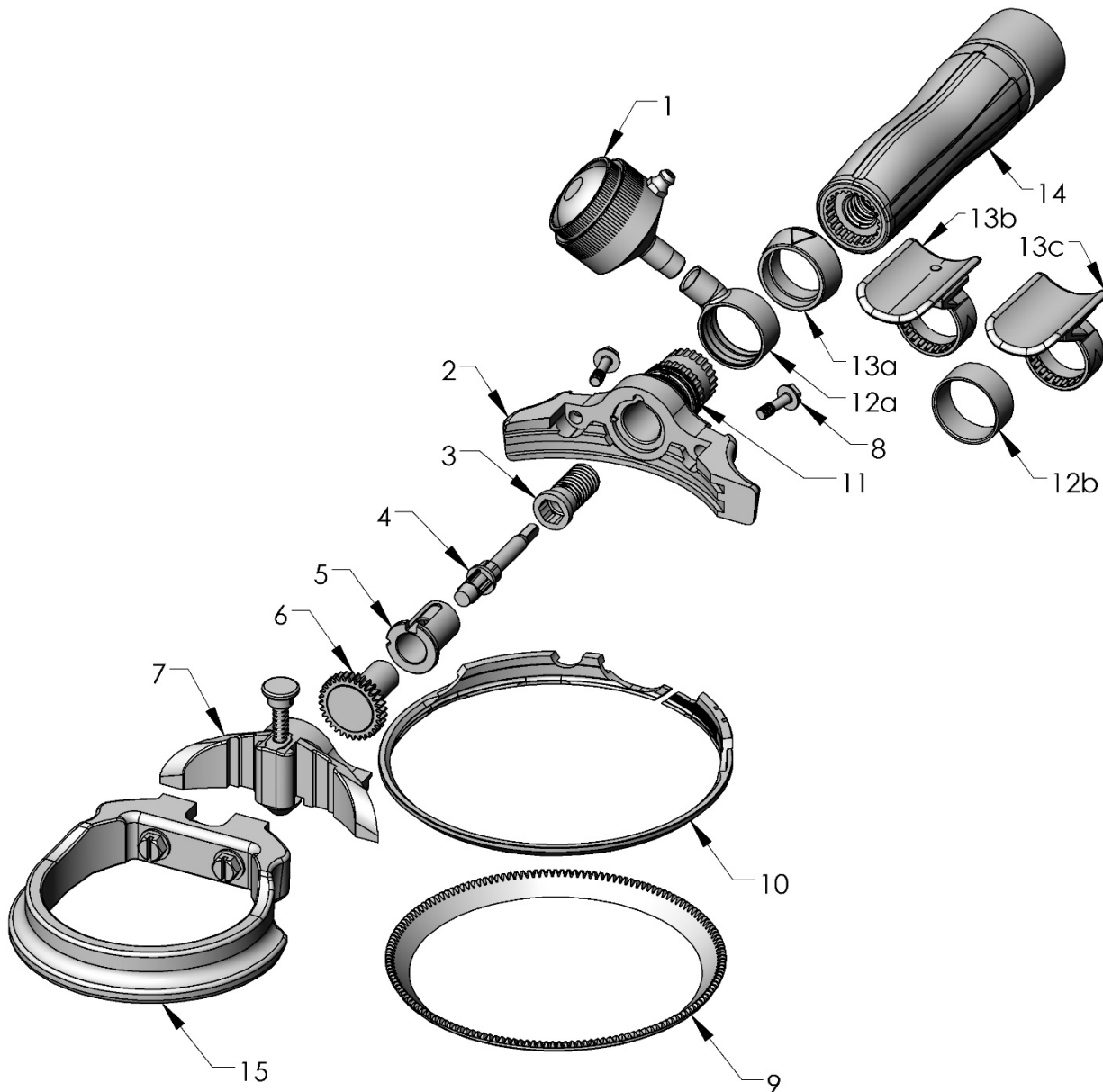


**Zespół głowicy 1400 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>1400 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107200	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105502	1
7	Pokrywa	105531	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	101046	2
9	Nóż	104882	1
10	Obudowa noża	105505	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	101216	1
15	Zespół ogranicznika głębokości	183159	1



**Zespół głowicy 1500 Quantum Flex® Air**




**Zespół głowicy 1500 Quantum Flex® Air (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>1500 Quantum Flex® Air</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Smarownica kapturowa (części nie są pokazane)	100998	1
	Tylko pierścień ustalający	101577	1
	Tylko zbiornik i pierścień	173208	1
	Kapturek z mocowaniem	100999	1
2	Rama	107200	1
3	Śruba mocująca	184119	1
4	Zespół adaptera napędu	184120	1
5	Łożysko	105533	1
6	Zębatka	105502	1
7	Pokrywa	105529	1
8	Śruba ustalająca pokrywy	101046	2
9	Nóż	104881	1
10	Obudowa noża	105505	1
11	Pierścienie uszczelniające O-ring ramy	103388	2
12a	Pierścień smarowania	100961	1
12b	Pierścień dystansowy smarowania	101614	1
13a	Pierścień dystansowy uchwytu	101130	1
13b	Regulowany wspornik kciuka	101021	1
13c	Stały wspornik kciuka	103251	1
14	Moduł zasilający	107055	1
15	Zespół ogranicznika głębokości	183160	1



## **Smarowanie i sprzęt do smarowania**

<b>Numer części</b>	<b>Opis</b>
103603	0,47 l oleju (pinta)
184282	Tubka smaru Max-Z-Lube - 113,4 g (4 uncje)
143631	Wkład smaru Whizard® ok. 397 g (14 uncji)
163328	Wkład smaru Whizard® ok. 397 g (14 uncji)- 25 szt. w opakowaniu
100640	Wiaderko smaru Whizard® ok. 15,9 kg (35 funtów)
113415	Smarownik
113326	Pistolet smarowy z przekładnią planetarną (o ostro zakończonej dyszy)
101316	Duża smarownica kapturowa (opcjonalna)
102273	Mocowanie smarowe
183631	Kolanko - korpus

## **Sprzęt do zasilania powietrzem**

<b>Numer części</b>	<b>Opis</b>
173226	Zestaw smarownicy, regulatora i filtra (FRL)
185789	Element filtra wymiennego
103386	Automatyczne złącze powietrzne





## Opcjonalne noże

Numer części	Opis
107053	Nóż ząbkowany X1850
105541	Nóż ząbkowany X1000 / X1500
105542	Nóż ząbkowany X1300 / X1400
107521	Nóż ząbkowany X350
107286	Nóż stożkowy X350
107224	Nóż XTV 18 z gwintem 8 mm
107278	Nóż XTV 14
107277	Nóż XTV 24 15/16"



## Ostrzenie noża i używanie ostrzałki

Numer części	Opis
100655	Specjalna osełka (drobne narzędzia)
100660	Specjalna osełka (duże narzędzia)
100641	Stal specjalna (drobne narzędzia)
100642	Stal specjalna (duże narzędzia)
100650	Ostrzałka ceramiczna
107237	350 Whizard® EdgeMaster™
163074	360 Whizard® EdgeMaster™
107238	440 Whizard® EdgeMaster™
163077	500 Whizard® EdgeMaster™
163072	505 Whizard® EdgeMaster™
163079	620 Whizard® EdgeMaster™
163073	625 Whizard® EdgeMaster™
163076	750 Whizard® EdgeMaster™
163071	850 / 880 Whizard® EdgeMaster™
163069	1000 / 1500 Whizard® EdgeMaster™
163070	1300 / 1400 Whizard® EdgeMaster™
122740	Rolka pozycjonująca Whizard® EdgeMaster™
107254	Ostrzałka do krawędzi 350 Bettcher® EZ
183928	Ostrzałka do krawędzi 360 Bettcher® EZ
107255	Ostrzałka do krawędzi 440 Bettcher® EZ
183907	Ostrzałka do krawędzi 500 Bettcher® EZ
183927	Ostrzałka do krawędzi 505 Bettcher® EZ
183892	Ostrzałka do krawędzi 620 Bettcher® EZ
183926	Ostrzałka do krawędzi 625 Bettcher® EZ
183908	Ostrzałka do krawędzi 750 Bettcher® EZ
183925	Ostrzałka do krawędzi 850/880 Bettcher® EZ
173322	Ostrzałka do krawędzi 1000/1500 Bettcher® EZ
173298	1300/1400 Bettcher® EZ Edge Sharpener
184423	Końcówka kulowa stalki



## **Pokrywy, ograniczniki głębokości i sprzęt do ograniczników głębokości**

<b>Numer części</b>	<b>Opis</b>
107242	Ogranicznik głębokości X505
107178	Ogranicznik głębokości X625
173347	Zestawu urządzeń do regulacji ogranicznika głębokości 880-S&B
173348	Zestawu urządzeń do regulacji ogranicznika głębokości 1400 i 1500
107166	Pokrywa do drobiu X350 / X360 / X440 / X500 / X564 / X620
107183	Pokrywa do drobiu X505 / X625

## **Sprzęt do czyszczenia**

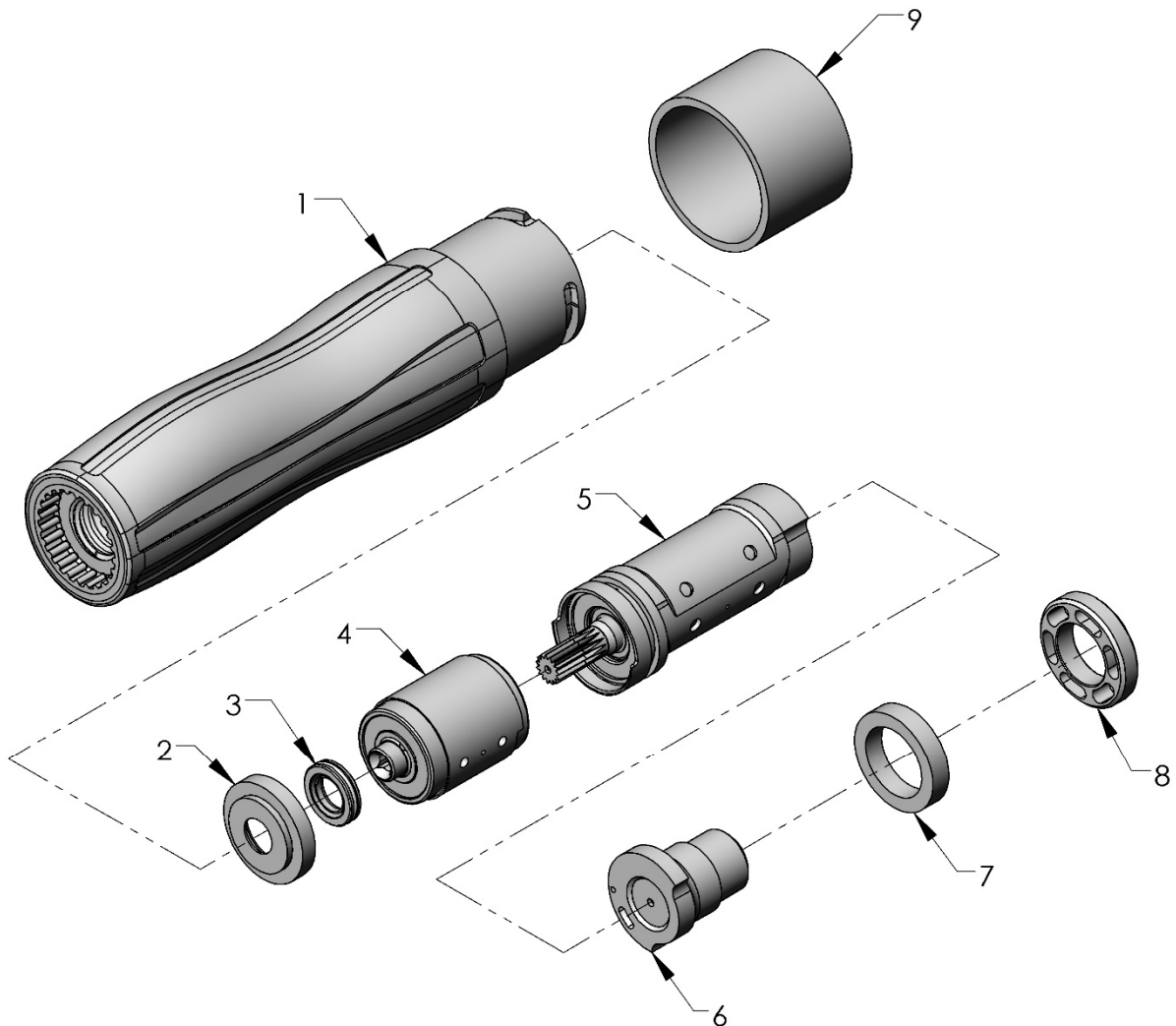
<b>Numer części</b>	<b>Opis</b>
184334	Zestaw do czyszczenia końcówki roboczej (zawiera następujące elementy)
184335	Szpikuliec do czyszczenia końcówki roboczej
184336	Szczotka ręczna ze stali nierdzewnej
184337	Szczotka do skrobania
184338	Szczotka do rur o średnicy 1-1/2"
184339	Szczotka do rur o średnicy 1/2"

## **Środek czyszczący**

<b>Numer części</b>	<b>Opis</b>
184331	Opakowanie środka czyszczącego <b>EXTRA</b> (cztery słoiki po ok. 3,8 l - 1 galon)
184332	Środek czyszczący <b>EXTRA</b> (słoik ok. 3,8 l - 1 galon)



**Kompletny zespół modułu zasilającego**

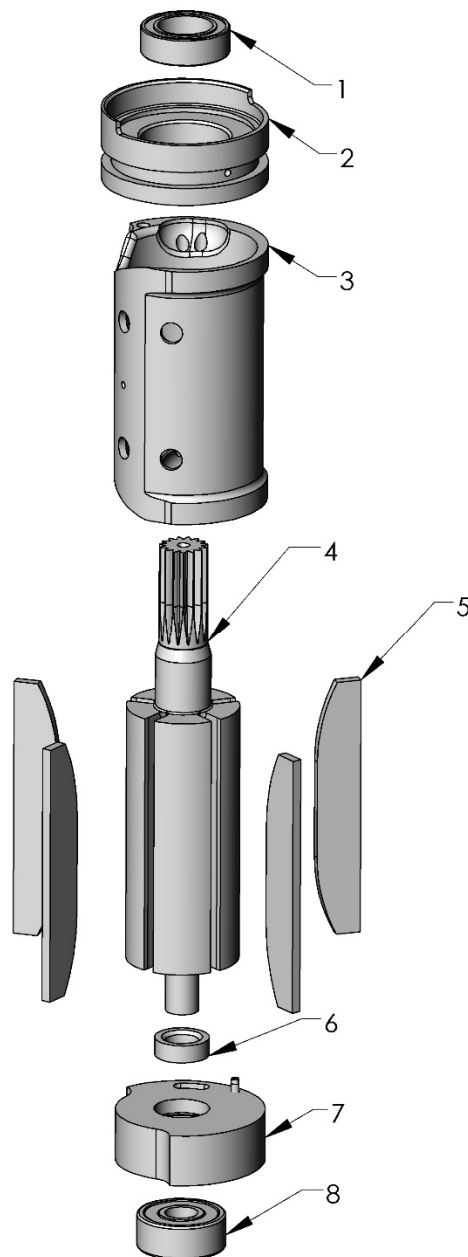


**Kompletny zespół modułu zasilającego (ciąg dalszy)**

ELEMENT	OPIS	Duży (Szary) Quantum Flex® Moduł zasilający	Mały (Szary) Quantum Flex® Moduł zasilający	Mały (niebieski ) Quantum Flex® Moduł zasilający	Mały (zółty) Quantum Flex® Moduł zasilający	ILOŚĆ
--	Kompletny zespół modułu zasilającego (Obejmuje elementy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)	107055	106806	107016	107422	
1	Uchwyt formowany z pierścieniem uszczelniającym O-ring	107057	106807	107020	107421	1
--	Pierścień uszczelniający O-ring uchwytu (nie pokazano) (Dołączono z elementem nr 1)	122316	122316	122316	122316	1
2	Blok uszczelniający	184062	184062	184062	184062	1
3	Zestaw uszczelnienia	184427	184427	184427	184427	1
4	Zespół głowicy przekładni	185935	185935	185935	185935	1
5	Zespół silnika pneumatycznego	107017	107017	107017	107017	1
6	Zespół płyty adaptera	107019	107019	107019	107019	1
--	Pierścień uszczelniający o-ring (nie pokazano) Dołączono z elementem nr 6	122315	122315	122315	122315	1
7	Tłumik	184388	184388	184388	184388	1
8	Element ustalający	184049	184049	184049	184049	1
9	Zaślepka	184286	184286	184286	184286	1



**Kompletny zespół silnika pneumatycznego**



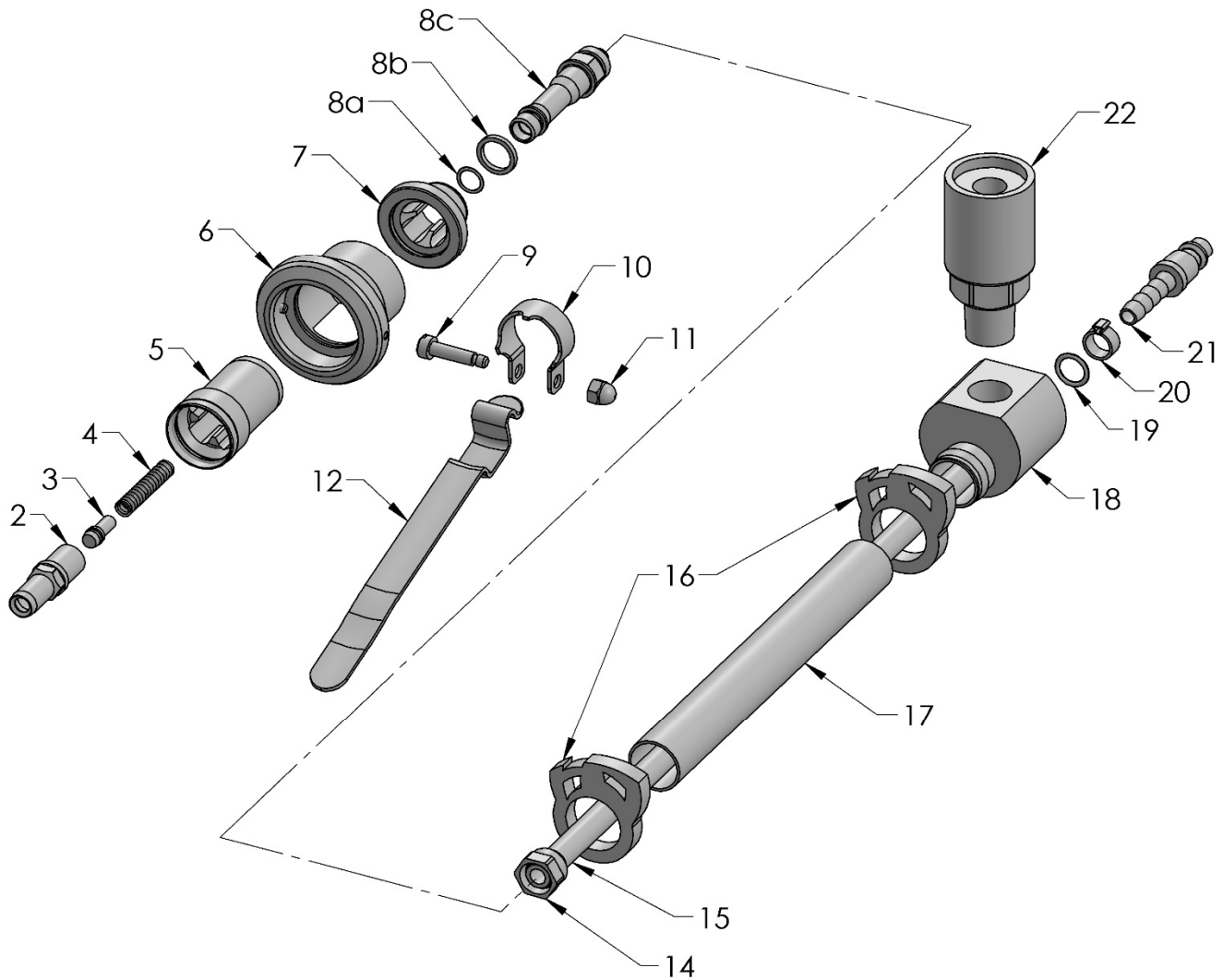


**Kompletny zespół silnika pneumatycznego (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>CZĘŚĆ NUMER</b>	<b>ILOŚĆ</b>
	Kompletny zespół silnika pneumatycznego (Obejmuje elementy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)	107017	
1	Górne łożysko	185950	1
2	Zespół pokrywy łożyska górnego	185948	1
3	Tuleja	106161	1
4	Wirnik	185944	1
5	Zestaw łopatek (zawiera 5 łopatek)	185790	1
6	Przekładka dystansowa	184043	1
7	Zespół dolnej pokrywy łożyska	107018	1
8	Dolne łożysko	184046	1



**Kompletny zespół zaworu i węży**



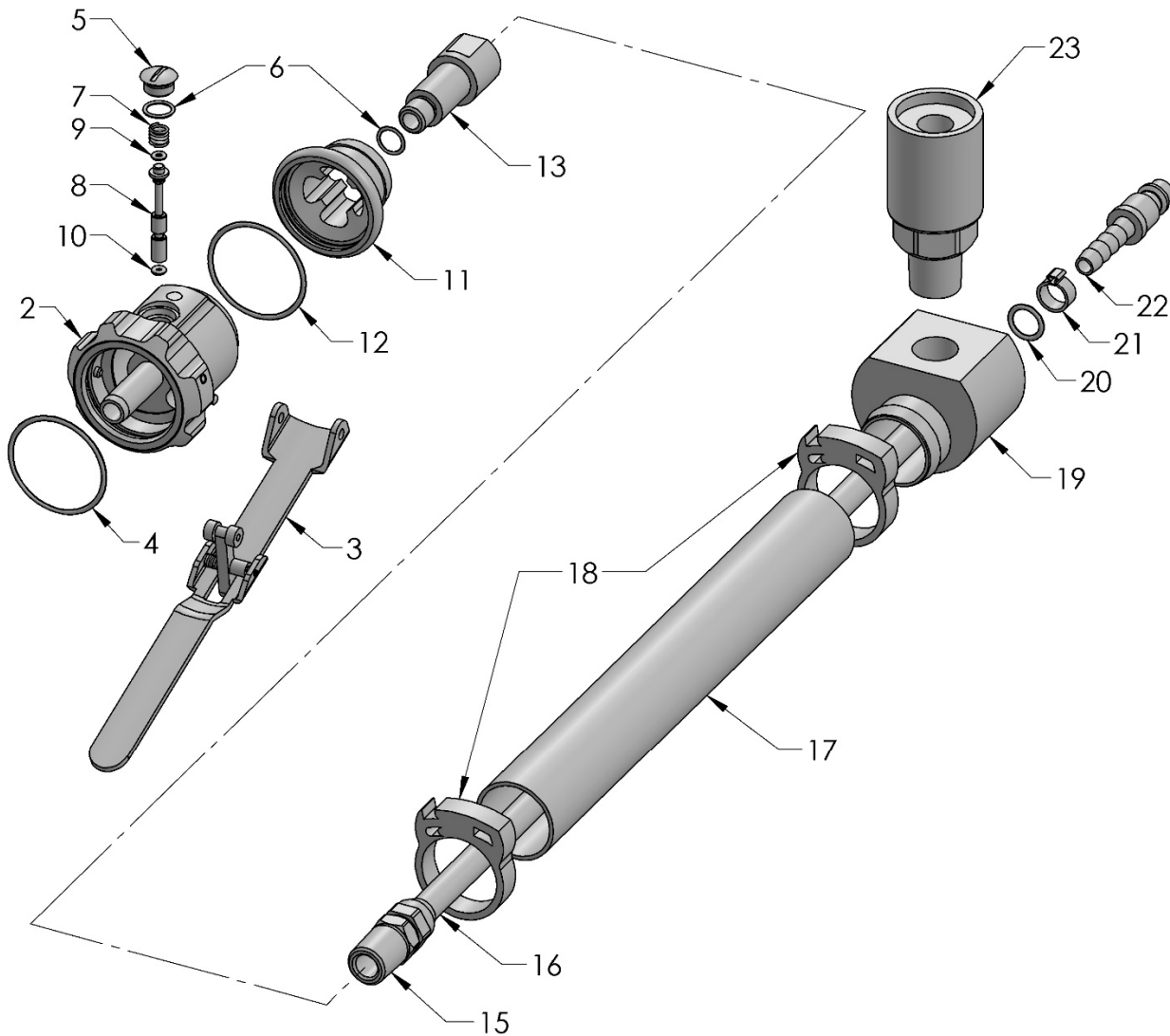


**Kompletny zespół zaworu i węża (ciąg dalszy)**

ELEMENT	OPIS	CZĘŚĆ NUMER	ILOŚĆ
	Kompletny zespół zaworu i węża (Obejmuje elementy 1, 12)	185137	
1	Zespół zaworu (Obejmuje elementy 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 8c, 9, 10, 11, 12)	185138	1
2	Korpus zaworu	185139	1
3	Zespół zatyczki (obejmuje pierścienie uszczelniające o-ring)	185140	1
--	Pierścień uszczelniający o-ring zatyczki (nie pokazano)	103299	1
4	Sprężyna zaworu	184057	1
5	Zespół mocowania wylotu (obejmuje pierścień uszczelniający O-ring wylotu)	184264	1
--	Pierścień uszczelniający O-ring wylotu (nie pokazano)	103388	1
6	Zespół pokrętki	184051	1
7	Zespół mocowania elementu obrotowego (zawiera pierścień uszczelniający O-ring elementu obrotowego)	184265	1
--	Pierścień uszczelniający O-ring elementu obrotowego (nie pokazano)	103388	1
8	Zestaw złącza zaciskowego (obejmuje elementy 8a, 8b, 8c)	184260	1
8a	Pierścień uszczelniający o-ring	143434	1
8b	Podkładka	184310	1
8c	Złącze zaciskowe	184240	1
9	Sruba pasowana	184065	1
10	Zacisk	184053	1
11	Nakrętka kapturkowa	184066	1
12	Dźwignia	183108	1
13	Zespół węża (Obejmuje elementy 14,15,16,17,18,19,20,21,22)	184263	1
14	Nakrętka	184241	1
15	Rury ciśnieniowe	184061	1
16	Zacisk węża	184484	2
17	Rury odprowadzające	184072	1
18	Adapter rury wylotowej	184074	1
19	Pierścień uszczelniający o-ring	122315	1
20	Zacisk węża	184063	1
21	Przyłącze rozłączania	121433	1
22	Tłumik	184498	1



**Kompletny zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża**

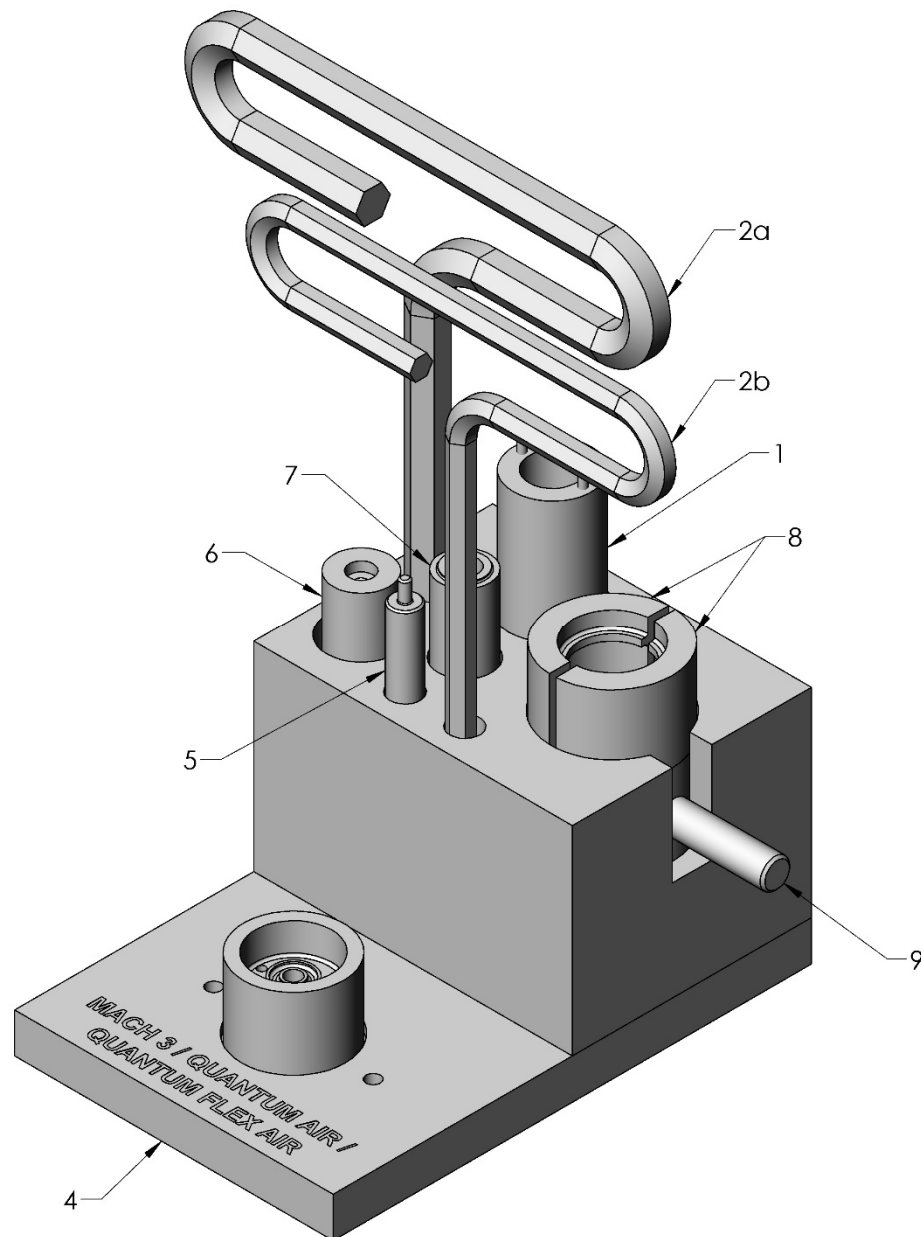


**Kompletny zespół zaworu szybkiego uruchamiania i węża (ciąg dalszy)**

ELEMENT	OPIS	CZĘŚĆ NUMER	ILOŚĆ
	Kompletny zespół zaworu i węża (Obejmuje elementy 1, 14)	185374	
1	Zespół zaworu (Obejmuje elementy 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13)	185351	1
2	Zespół korpusu zaworu (zawiera element 3)	185352	1
3	Zestaw dźwigni (Obejmuje zespół dźwigni i sworzeń dźwigni)	185385	1
4	Pierścień uszczelniający o-ring	122480	1
5	Zatyczka obudowy	185383	1
6	Pierścień uszczelniający o-ring	143434	2
7	Sprężyna zaworu	163792	1
8	Zespół wentyla zaworu (zawiera elementy 9, 10)	185356	1
9	Pierścień uszczelniający o-ring	143328	1
10	Pierścień uszczelniający o-ring	122481	1
11	Zespół mocowania wylotu (zawiera element 12)	185366	1
12	Pierścień uszczelniający o-ring	122480	1
13	Przyłącze wlotowe	185368	1
14	Zespół węża (Obejmuje elementy 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	185369	1
15	Mocowanie 1/8" NPT	143404	1
16	Rury ciśnieniowe	185370	1
17	Rury odprowadzające	185373	1
18	Zacisk węża	185372	2
19	Deflektor wylotu	185371	1
20	Pierścień uszczelniający o-ring	122315	1
21	Zacisk węża	184063	1
22	Przyłącze rozłączania	121433	1
23	Tłumik	184498	1



**Zestaw narzędzi i do konserwacji**





**Zestaw narzędzi i do konserwacji (ciąg dalszy)**

<b>ELEMENT</b>	<b>OPIS</b>	<b>CZĘŚĆ NUMER</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Klucz nasadowy	184134	1
2a	Klucz sześciokątny (duże narzędzie)	184128	1
2b	Klucz sześciokątny (małe narzędzie)	107325	1
3	Zestaw do konserwacji (Obejmuje elementy 4, 5, 6, 7, 8, 9)	185975	1
4	Zespół podstawy	185976	1
5	Punktak do demontażu wirnika	184254	1
6	Zatyczka koła zębatego	185977	1
7	Narzędzie do demontażu łożyska	185978	1
8	Zacisk do demontażu górnej pokrywy (2 wymagane)	184255	2
9	Zespół kapturka	184246	1
10	Zestaw klucza dynamometrycznego	183900	1





# Sekcja 8

## Informacje kontaktowe i na temat dokumentu

### ZAWARTOŚĆ TEGO ROZDZIAŁU

Adresy do kontaktu i numer telefonu .....	8-2
Identyfikacja dokumentu .....	8-2
Oprogramowanie i powielanie .....	8-3



**BETTCHER**  
**Industries, Inc.**

*Informacje kontaktowe i na temat dokumentu*

---

## **Adresy do kontaktu i numer telefonu**

Aby uzyskać dodatkowe informacje, pomoc techniczną i części zamienne, należy skontaktować się z regionalnym kierownikiem, dystrybutorem lub przedstawicielem firmy Bettcher:

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

BETTCHER GmbH  
Pilatusstrasse 4  
CH-6036 Dierikon  
SZWAJCARIA  
Tel.: +011-49-32-221-850-896  
Faks: +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 - BRAZYLIA  
Tel.: +55 11 4083 2516  
Faks: +55 11 4083 2515

Odwiedź naszą witrynę [www.bettcher.com](http://www.bettcher.com)

## **Identyfikacja dokumentu**

Kopie niniejszej Instrukcji eksploatacji można zamówić podając numer identyfikacyjny dokumentu jak wyszczególniono poniżej:

Identyfikator dokumentu:	Instrukcja nr 108998
Opis dokumentu:	Instrukcja eksploatacji i wykaz części zamiennych Do trymerów Quantum Flex® Air
Ponowne wydanie:	1 listopada 2018 r.

Można uzyskać instrukcje eksploatacji innych modeli trymera poprzez zamieszczenie oznaczenia modelu narzędzia jak pokazano na tabliczce znamionowej na trymerze.





## **Oprogramowanie i powielanie**

Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem lub:

Bettcher Industries, Inc.  
Asystent administracyjny/Wydział inżynierski  
PO Box 336  
Vermilion, Ohio 44089  
USA