

Sterowana powietrzem pompa membranowa Husky[®] 3300

332178T

PL

3-calowa pompa o dużej wytrzymałości z dużymi drogami przepływu do zastosowania w przemieszczaniu cieczy, w tym materiałów o wysokiej lepkości. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

Patrz strona 4 w celu uzyskania informacji odnośnie do modelu i homologacji.

Pompy aluminiowe lub ze stali nierdzewnej o maksymalnym ciśnieniu roboczym 0,86 MPa (8,6 bar; 125 psi) z aluminiową częścią środkową

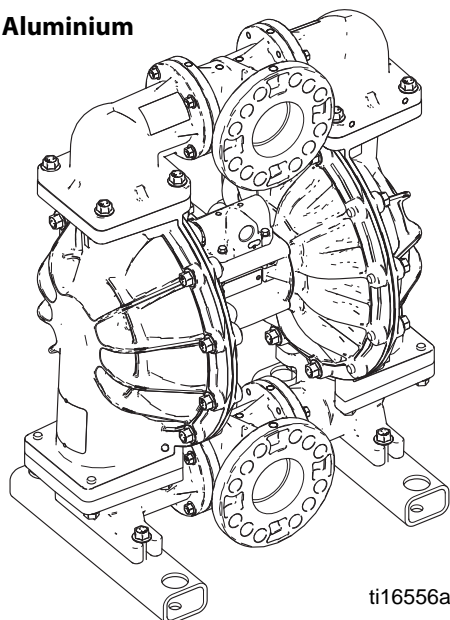
Pompy polipropylenowe lub ze stali nierdzewnej o maksymalnym ciśnieniu roboczym 0,7 MPa (6,9 bar; 100 psi) z polipropylenową częścią środkową



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

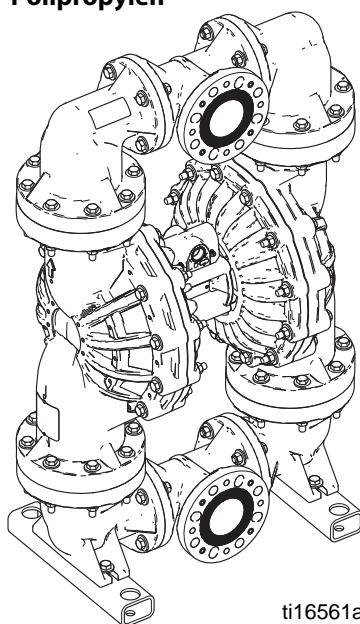
Prosimy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji obsługi. Prosimy zachować te instrukcje.

Aluminium



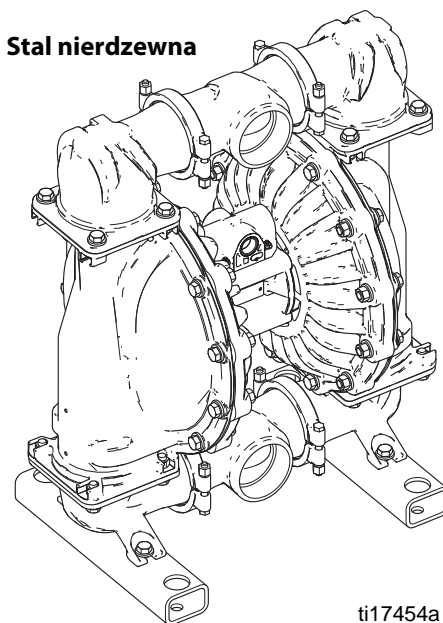
ti16556a

Polipropylen



ti16561a

Stal nierdzewna



ti17454a



Spis treści

Spis treści	2
Powiązane instrukcje	2
Aby znaleźć najbliższego dystrybutora	3
Aby określić konfigurację nowej pompy	3
Aby zamówić części zamienne	3
Uwaga dystrybutora	3
Tabela z numerami konfiguracji	4
Ostrzeżenia	5
Rozwiązywanie problemów	8
Naprawa	10
Procedura odciążenia	10
Naprawa lub wymiana zaworu powietrza	10
Naprawa zaworu zwrotnego	12
Membrany i część środkowa	14
Instrukcje dotyczące dokręcania	20

Części	
3300A, Aluminium	22
3300P, Polipropylen	23
3300S, Stal nierdzewna	24
Przewodnik po częściach/zestawach	25
Zawór powietrza	30
Ośłony hydrauliczne i rozdzielacze	32
Gniazda i kulki zaworu zwrotnego	34
Membrany	35
Zestawy gniazda, kulki zaworu zwrotnego i membrany	37
Rozdzielacz i uszczelki gniazda	38
Akcesoria	39
Dane techniczne	40
Standardowa gwarancja Graco na pompy Husky ...	44
Informacja o firmie Graco	44

Powiązane instrukcje

Instrukcja obsługi	Opis
3A0410	Sterowana powietrzem pompa membranowa Husky 3300, obsługa

Aby znaleźć najbliższego dystrybutora

1. Odwiedź witrynę internetową www.graco.com.
2. Kliknij kartę **Gdzie kupić** i skorzystaj z **Lokalizatora dystrybutorów**.

Aby określić konfigurację nowej pompy

Prosimy skontaktować się z dystrybutorem.

LUB

1. Skorzystaj z **Narzędzia online wyboru produktów Husky** na stronie www.graco.com/training/husky/index.html.
2. Jeśli link nie działa, narzędzie wyboru można znaleźć w dziale **Sprzęt do przetwarzania** portalu www.graco.com.

Aby zamówić części zamienne

Prosimy skontaktować się z dystrybutorem.

Uwaga dystrybutora

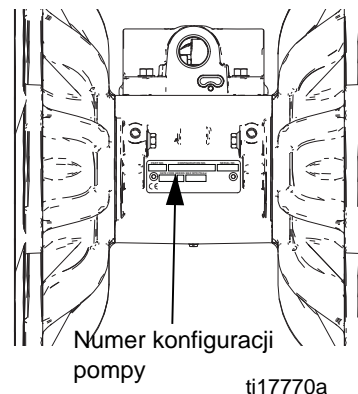
1. Aby znaleźć numery katalogowe nowych pomp lub zestawów, należy skorzystać z **Narzędzia online wyboru produktów Husky**.
2. Aby znaleźć numery części zamiennych:
 - a. Użyć numeru konfiguracji z tabliczki identyfikacyjnej znajdującej się na pompie. W przypadku posiadania wyłącznie 6-cyfrowego numer części Graco należy skorzystać z narzędzia wyboru w celu znalezienia odpowiadającego mu numeru konfiguracji.
 - b. Użyć Tabeli z numerami konfiguracji na następnej stronie, aby dowiedzieć się, które części są opisane przez każdą cyfrę.
 - c. Zob. główna ilustracja **Części 3300A, Aluminium i Przewodnik po częściach/zestawach**. W razie konieczności prosimy o skorzystanie z odsyłaczy znajdujących się na tych dwóch stronach celem uzyskania dalszych informacji dotyczących zamawiania.
3. W celu złożenia zamówienia należy zadzwonić do działu obsługi klienta firmy Graco.

Tabela z numerami konfiguracji

Sprawdzić tabliczkę znamionową pompy (ID), na której podano numer konfiguracji pompy. Za pomocą następującej tabeli można określić części pompy.

Przykładowy numer konfiguracji: **3300A-PA01AA1TPACTPBN**

3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN
Model pompy	Fluid Sekcja Materiał	Typ napędu	Część łożkowa i zawór powietrza	Ostony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki gniazda



Pompa	Fluid Sekcja Materiał	Typ napędu	Część łożkowa i materiał wykonania zaworu powietrza	Do zastosowania z	Ostony hydrauliczne i rozdzielacze
3300	A★	Aluminium	Aluminium	A01A	A1 Aluminium, kołnierz łożkowy, npt
3300	P†■	Polipropylen		A01E	A2 Aluminium, kołnierz łożkowy, bspt
3300	S★	Stal nierdzewna		A01G	P1 Polipropylen, kołnierz łożkowy
			Polipropylen†	P01A	S1 Stal nierdzewna, npt
				P01G	S2 Stal nierdzewna, bspt

★ **3300A** (aluminium) i **3300S** (stal nierdzewna) to pompy z częściami łożkowymi wykonanymi z aluminium i posiadające certyfikaty:



Ex h IIC 66°...135°C Gb
Ex h IIIC T135°C Db

Klasa temperaturowa ATEX jest uzależniona od temperatury wpompowywanej cieczy. Wysokość temperatury płynów jest ograniczona z uwagi na materiał, z którego wykonane są wewnętrzne zwilżające części pompy. Zobacz Technical Data aby znaleźć informacje o dopuszczalnej maksymalnej temperaturze cieczy dla wybranego modelu pompy.

† Pompy z płynem zawierającym polipropylen albo części łożkowe nie posiadają certyfikatu ATEX.

Gniazda zaworu zwrotnego		Kulki zaworu zwrotnego		Membrana		Rozdzielacz i uszczelki gniazda*	
AC	Acetal	AC	Acetal	BN	Buna-N	BN	Buna-N
AL	Aluminium	BN	Buna-N	CO	Polichloropren typ overmolded	PT■	PTFE
BN	Buna-N	CR	Polichloropren standardowa	CR	Polichloropren		
FK■	Fluoroelastomer FKM	CW	Polichloropren obciążone	FK■	Fluoroelastomer FKM		
GE	Geolast®	FK■	Fluoroelastomer FKM	GE	Geolast		
PP■	Polipropylen	GE	Geolast	PO	PTFE/EPDM typ overmolded		
SP■	Santoprene®	PT■	PTFE	PT■	PTFE/Santoprene dwuczłonowa		
SS■	Stal nierdzewna 316	SP■	Santoprene	SP■	Santoprene		
TP	TPE	TP	TPE	TP	TPE		

* W modelach z gniazdami Buna-N, Fluoroelastomer FKM lub TPE nie wykorzystuje się pierścieni o-ring.

■ Te materiały są zgodne z wymaganiami FDA i spełniają wymagania Kodeksu regulacji federalnych USA (United States Code of Federal Regulations – CFR), tytuł 21, sekcja 177 lub wykonane są z odpornej na korozję stali nierdzewnej. **UWAGA:** Guma i materiały gumopodobne spełniają wymagania Kodeksu regulacji federalnych, tytuł 21, sekcja 177, cz. 177.2600; Materiały wykonane z tworzyw sztucznych spełniają wymagania Kodeksu regulacji federalnych, tytuł 21, sekcja 177, cz. 177.2600, 177.1520, 177.1550.

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika, należy wrócić do niniejszych ostrzeżeń. W niniejszej instrukcji obsługi można znaleźć również dodatkowe ostrzeżenia, właściwe dla określonych produktów.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb **znajdujące się w obszarze roboczym** mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji należy:

- Stosować urządzenie wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak lampki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz plastikowe płachty malarskie (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się odpady, w tym rozpuszczalniki, odzież i benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.
- Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące **uziemienia**.
- Używać wyłącznie uziemionych przewodów.
- Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących.
- **Bezwzględnie przerwać pracę**, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie stosować ponownie urządzeń do czasu zidentyfikowania i wyjaśnienia problemu.
- W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.
- Poprowadzić odprowadzenie z dala od źródeł zapłonu. W przypadku pęknięcia membrany w odprowadzanej cieczy może pojawić się powietrze.



Podczas czyszczenia na plastikowych częściach mogą tworzyć się ładunki elektrostatyczne, które mogą ulegać wyładowaniom, powodując zapłon łatwopalnych oparów. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji należy:

- Części z tworzyw sztucznych czyścić w dobrze wentylowanym miejscu.
- Nie czyścić suchą ściereczką.
- Nie używać pistoletów elektrostatycznych w obszarze pracy urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO - URZĄDZENIE POD CIŚNIENIEM

Rozlana ciecz z urządzenia, wycieków lub pękniętych części może przedostać się do oczu lub na skórę i spowodować poważne obrażenia ciała.

- Po zakończeniu rozpylania/dozowania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże, rury i złączki. Natychmiast naprawić lub wymienić zużyte lub uszkodzone części.

! OSTRZEŻENIE



ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników dostosowanych do części zwilżonych urządzenia. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. Aby uzyskać pełne informacje na temat materiału, należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub pod ciśnieniem.
- Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **procedurą odciążenia**, gdy urządzenie nie jest używane.
- Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować urządzenia. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów przedstawicielstwa oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, czy urządzenie posiada odpowiednie parametry znamionowe i czy jest ono zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest stosowane.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem urządzenia.
- Węże i przewody należy prowadzić z dala od ruchu pieszego i pojazdów, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie wolno dopuścić, by dzieci lub zwierzęta zbliżyły się do obszaru roboczego.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



NIEBEZPIECZEŃSTWO — ROZSZERZANIE POD WPLYWEM TEMPERATURY

Płyny poddane działaniu wysokiej temperatury w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży, mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia ze względu na rozszerzalność cieplną. Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie sprzętu i poważne obrażenia ciała.

- W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem płynu podczas podgrzewania należy otworzyć zawór.
- Wymieniać węże z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki robocze.



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CIŚNIENIOWYMI ELEMENTAMI ALUMINIOWYMI

Używanie płynów, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, w urządzeniach ciśnieniowych może spowodować silną reakcję chemiczną i doprowadzić do rozerwania urządzenia. Niezastosowanie się do niniejszego ostrzeżenia prowadzić może do zgonu, powstania poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

- Nie stosować 1,1,1-trichloroetanu, chlorku metylenu, innych fluorowcowanych rozpuszczalników węglowodorowych ani płynów zawierających takie rozpuszczalniki.
- Wiele innych płynów może zawierać substancje chemiczne, które mogą reagować z aluminium. Informacje na temat zgodności uzyskać można u dostawcy materiałów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI Z TWORZYW SZTUCZNYCH ROZPUSZCZALNIKAMI

Wiele rozpuszczalników może niszczyć elementy z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

- Do czyszczenia plastikowych elementów strukturalnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników wodnych.
- Należy zapoznać się z zawartością części **Dane techniczne** instrukcji obsługi tego sprzętu i innych urządzeń. Należy zapoznać się ze wszystkimi kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) oraz zaleceniami producenta płynu i rozpuszczalników.



OSTRZEŻENIE

	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA PŁYNÓW LUB OPARÓW</p> <p>Toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne obrażenia lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznać się z Kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat stosowanych cieczy. • Spaliny odprowadzać poza obszar roboczy. W przypadku pęknięcia membrany do powietrza może przedostawać się ciecz. • Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA</p> <p>W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane płyny mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. W celu uniknięcia poważnych oparzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie dotykać gorącego płynu ani urządzenia.
	<p>OSOBISTE WYPOSAŻENIE OCHRONNE</p> <p>Podczas pobytu w obszarze roboczym należy nosić odpowiednie środki ochrony, co pomoże zapobiec poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Obejmują one między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Środki ochrony oczu i słuchu. • Respiratory, odzież ochronną oraz rękawice, zalecane przez producenta cieczy i rozpuszczalników.

Rozwiązywanie problemów



Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa pracuje, ale nie zalewa się.	Pompa pracuje zbyt szybko, powodując kawitację przed zalaniem.	Zmniejszyć ciśnienie wlotu powietrza.
	Kula zaworu zwrotnego mocno zużyta lub zaklinowana w gnieździe albo rozdzielaczu.	Wymienić kulkę i gniazdo. Patrz strona 12.
	Mocno zużyte gniazdo.	Wymienić kulkę i gniazdo. Patrz strona 12.
	Zatkany wylot lub wlot.	Przetkać.
	Zamknięty zawór wlotu lub wylotu.	Otworzyć.
	Obluzowane łączniki wlotu lub rozdzielacze.	Dokręcić.
	Uszkodzone uszczelki okrągłe rozdzielacza.	Wymienić uszczelki okrągłe. Patrz strona 12.
Pompa pracuje, gdy jest wyłączona lub nie utrzymuje żądanego ciśnienia po wyłączeniu.	Zużyte kule zaworu zwrotnego, gniazda lub uszczelki okrągłe.	Wymienić. Patrz strona 12.
Pompa nie pracuje albo wykonuje jeden cykl pracy i zatrzymuje się.	Zablokowany lub zanieczyszczony zawór powietrza.	Zdemontować i oczyścić zawór powietrza. Patrz strona 10. Korzystać z powietrza filtrowanego.
	Kulka zaworu zwrotnego poważnie zużyta i zaklinowana w gnieździe.	Wymienić kulkę i gniazdo. Patrz strona 12.
	Zużyty, uszkodzony lub zatkany zawór sterujący.	Wymienić zawór sterujący. Patrz strona 14.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę. Patrz strona 10.
	Zatkany zawór dozujący.	Usunąć nadmiar ciśnienia i wyczyścić zawór.
Pompa pracuje nieprawidłowo.	Zatkany przewód ssący.	Sprawdzić; oczyścić.
	Klejące się lub nieszczelne kulki zaworu zwrotnego.	Oczyścić lub wymienić. Patrz strona 12.
	Rozerwana membrana (lub egzemplarz zapasowy).	Wymienić. Patrz strona 14.
	Ograniczony wylot.	Usunąć ograniczenie.
	Uszkodzone lub zużyte zawory sterujące.	Wymienić zawory sterujące. Patrz strona 14.
	Uszkodzony zawór powietrza.	Wymienić zawór powietrza. Patrz strona 10.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę zaworu powietrza. Patrz strona 10.
	Nieprawidłowy dopływ powietrza.	Naprawić dopływ powietrza.
	Oblodzenie tłumika wylotu.	Zastosować bardziej suchy dopływ powietrza.
Pompowana ciecz zawiera pęcherzyki powietrza.	Luźny przewód ssący.	Dokręcić.
	Rozerwana membrana (lub egzemplarz zapasowy).	Wymienić. Patrz strona 14.
	Poluzowane kolektory, uszkodzone gniazda lub uszczelki okrągłe.	Dokręcić sworznie rozdzielacza lub wymienić gniazda lub uszczelki okrągłe. Patrz strona 12.
	Uszkodzona uszczelka okrągła sworznia wału membrany.	Wymienić uszczelkę okrągłą.
	Kawitacja pompy.	Zmniejszyć prędkość pompy lub wysokość ssania.
	Poluzowany sworznie wału membrany.	Dokręcić.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wywiewane powietrze zawiera pompowaną ciecz.	Rozerwana membrana (lub egzemplarz zapasowy).	Wymienić. Patrz strona 14.
	Poluzowany sworzeń wału membrany.	Dokręcić albo wymienić. Patrz strona 14.
	Uszkodzona uszczelka okrągła sworznia wału membrany.	Wymienić uszczelkę okrągłą. Patrz strona 14.
Wilgoć w wywiewanym powietrzu.	Wysoka wilgotność powietrza wlotowego.	Zastosować bardziej suchy dopływ powietrza.
Pompa usuwa nadmiar powietrza podczas utyku.	Zużyta miska lub płytka zaworu.	Wymienić misę i płytkę. Patrz strona 10.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę. Patrz strona 10.
	Uszkodzony zawór sterujący.	Wymienić zawory sterujące. Patrz strona 14.
	Zużyte uszczelki lub łożyska wału.	Wymienić uszczelki lub łożyska wału. Patrz strona 14.
Pompa nieszczelna, pobiera powietrze z zewnątrz.	Poluzowane śruby zaworu powietrza lub osłony hydraulicznej.	Dokręcić.
	Uszkodzona membrana.	Wymienić membranę. Patrz strona 14.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę. Patrz strona 10.
	Uszkodzona uszczelka osłony pneumatycznej.	Wymienić uszczelkę. Patrz strona 14.
Pompa nieszczelna, ciecz przedostaje się z zewnątrz przez łączenia.	Obluzowane śruby rozdzielacza albo śruby osłony hydraulicznej.	Dokręcić śruby rozdzielacza lub śruby osłony hydraulicznej. Patrz strona 20.
	Całkowicie zużyte uszczelki okrągłe kolektora.	Wymienić uszczelki okrągłe. Patrz strona 12.

Naprawa

Procedura odciążenia



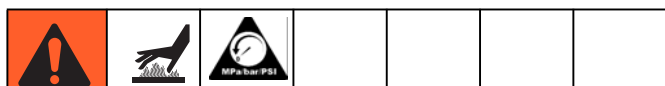
Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, należy postępować zgodnie z Procedurą odciążenia.



Urządzenie pozostaje pod ciśnieniem aż do chwili ręcznego usunięcia nadmiaru ciśnienia. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk substancji do oczu lub na skórę, należy postępować zgodnie z Procedurą odciążenia zawsze po zakończeniu pompowania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

1. Odciąć dopływ powietrza do pompy.
2. Otworzyć zawór dozujący, jeśli występuje.
3. Otworzyć zawór spustowy cieczy, aby zmniejszyć jej ciśnienie. Należy mieć przygotowany pojemnik do gromadzenia odprowadzonej cieczy.

Naprawa lub wymiana zaworu powietrza



Wymiana całego zaworu powietrza

1. Zatrzymać pompę. Uwolnić ciśnienie. Patrz **Procedura odciążenia** w poprzedniej części.
2. Odłączyć przewód powietrza doprowadzony do silnika.
3. Wyjąć śruby (104, pompy metalowe) lub nakrętki (116, pompy plastikowe). Wyjąć zawór powietrza i uszczelkę (113).
4. Aby naprawić zawór powietrza należy przejść do fragmentu **Demontaż zaworu powietrza**, krok 1, w następnej części. Aby zamontować nowy zawór powietrza, kontynuować od kroku 5.
5. Wyrównać nową uszczelkę zaworu powietrza (113*) na środkowej obudowie, a następnie przymocować zawór powietrza. Patrz **Wskazówki dotyczące dokręcania**, strona 20.
6. Podłączyć przewód powietrza do silnika.

Wymiana uszczelek lub przebudowa zaworu powietrza

UWAGA: Dostępne są zestawy naprawcze. Patrz strona 31 w celu zamówienia właściwego zestawu (zestawów) dla posiadanej pompy. Części zestawu uszczelek zaworu powietrza oznaczone są †. Części zestawu naprawczego zaworu powietrza oznaczone są ◆. Części zestawu zaślepki zaworu powietrza oznaczone są ✎.

Demontaż zaworu powietrza

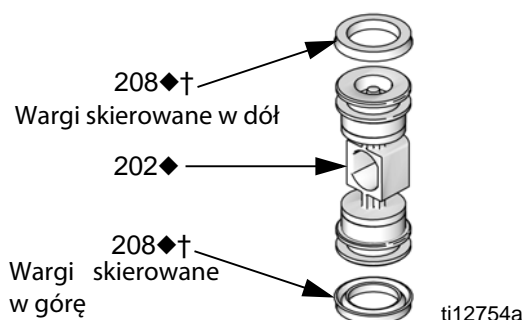
1. Wykonać kroki 1-3 fragmentu **Wymiana całego zaworu powietrza**, strona 10.
2. Patrz Rys. 2. Użyć śrubokręta typu Torx (T8 dla aluminiowych środków, T10 dla środków plastikowych), aby zdjąć dwie śruby (209). Zdjąć płytkę zaworu (205), zespół miski (212–214), sprężynę (211) i zespół zaczepu (203).
3. Wyciągnąć misę (213) z podstawy (212). Wyjąć uszczelkę okrągłą (214) z miski.
4. Patrz Rys. 2. Wyjąć pierścień ustalający (210) z każdego końca zaworu powietrza. Za pomocą tłoka (202) wypchnąć zatyczkę (207) z jednego końca. Zdjąć uszczelkę U-kształtną (208). Wyciągnąć tłok z końca i zdjąć drugą uszczelkę U-kształtną (208). Zdjąć drugą zatyczkę (207) i okrągłe uszczelki obudowy zaworu powietrza (206).
5. Zdjąć krzywkę zaczepu (204) z obudowy zaworu powietrza (201).

Ponowny montaż zaworu powietrza

UWAGA: Nałożyć smar na bazie litu, jeżeli konieczne będzie smarowanie. Zamówić pozycję Graco PN 111920.

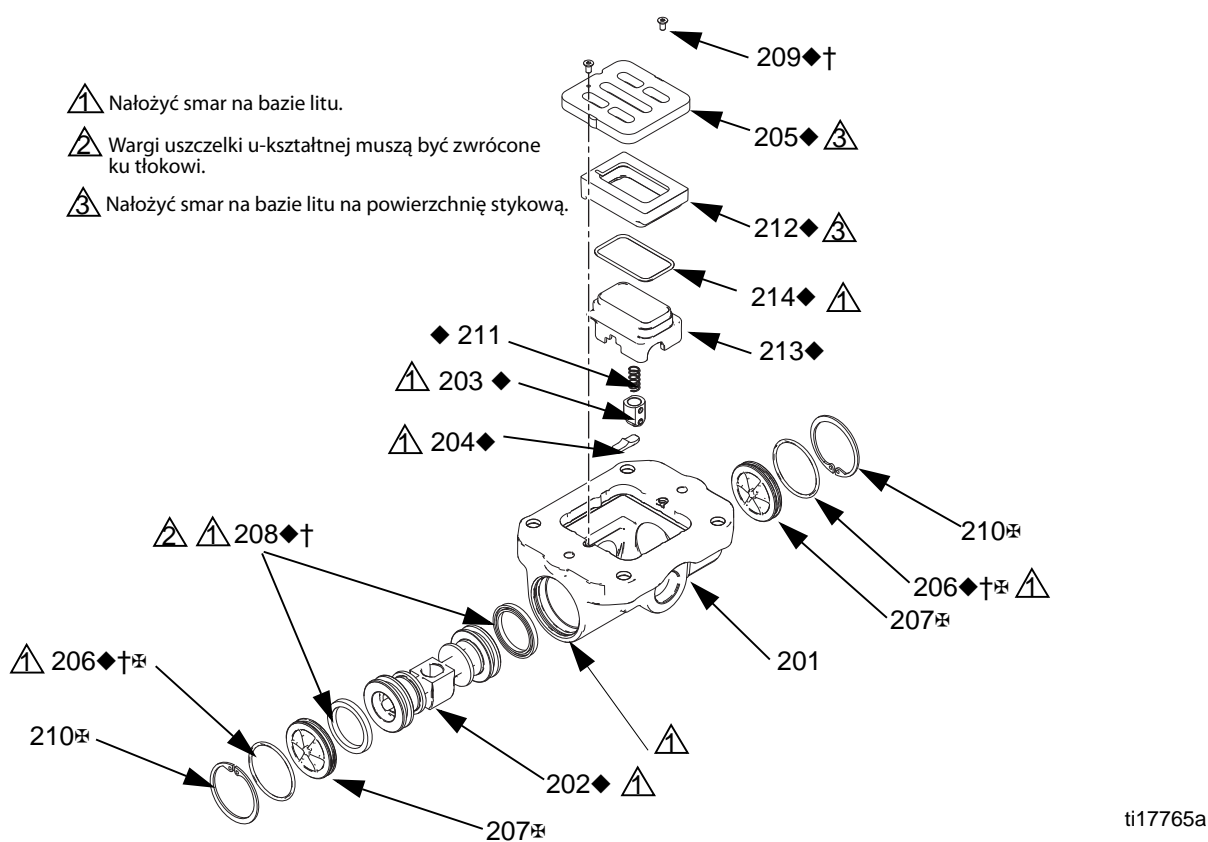
1. Wykorzystać wszystkie części znajdujące się w zestawach naprawczych. Oczyszczyć inne części i sprawdzić, czy nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić.
2. Nasmarować krzywkę z zaczepem (204♦) i zamontować ją w obudowie (201).

3. Nasmarować uszczelki u-kształtne (208♦†) i założyć je na tłok wargami skierowanymi do środka tłoka.



Rys. 1. Zakładanie uszczelki U-kształtnej zaworu powietrza

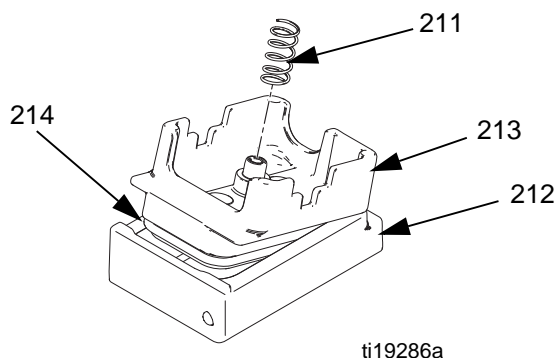
4. Nasmarować oba końce tłoka (202♦) oraz otwór w obudowie. Zamocować tłok w obudowie (201) płaską stroną skierowaną w stronę uszczelki (213♦). Należy uważać, aby nie rozerwać tulei U (208♦†) podczas wsuwania tłoka w obudowę.
5. Nasmarować nowe uszczelki okrągłe (206♦†⊕) i założyć je na zaślepki (207⊕). Zatycki zamocować do obudowy.
6. Założyć pierścień ustalający (210⊕) na każdy koniec, aby utrzymać zaślepki na miejscu.



Rys. 2. Zespół zaworu powietrza

7. Nasmarować i zamocować zespół zaczepu (203♦) na tłok. Założyć uszczelkę okrągłą (214♦) na misę (213♦). Nałożyć cienką warstwę smaru na powierzchnię zewnętrzną uszczelki okrągłej i wewnątrz powierzchni łączącej podstawy (212♦).

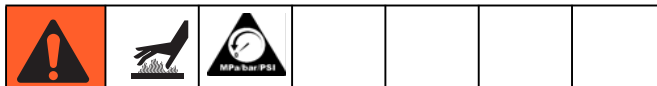
Ustawić koniec podstawy wyposażony w magnes w kierunku miski z większym wycięciem. Sprzęgnąć ze sobą przeciwne końce tych części. Pozostawić koniec z magnesem swobodnie. Przechylić podstawę w kierunku miski i do końca sprzęgnąć ze sobą części, uważając, aby uszczelka okrągła pozostała na miejscu. Założyć sprężynę (211♦) na występ na misce. Wyrównać magnes na podstawie z wlotem powietrza i zamocować zespół miski.



Rys. 3. Zespół miski

8. Nasmarować bok miski i zamontować płytę zaworu (205♦). Wyrównać mały otwór w płytce z wlotem powietrza. Dokręcić śruby (209♦†), aby umocować ją na miejscu.

Naprawa zaworu zwrotnego



UWAGA: Dostępne są zestawy dla nowych kulek i gniazd zaworów zwrotnych w szerokiej gamie materiałów. Patrz strona 34 w celu zamówienia zestawów wykonanych z żadanego materiału (materiałów). Dostępne są również zestawy uszczelek okrągłych i łączników.

UWAGA: Aby zapewnić prawidłowe osadzenie kulek zaworu zwrotnego, razem z kulkami należy zawsze wymieniać gniazda. Również w modelach z uszczelkami okrągłymi gniazd należy wymieniać uszczelki okrągłe przy każdym zdjęciu rozdzielacza.

Demontaż

1. Postępować zgodnie z **Procedura odciążenia** na stronie 10. Odłączyć wszystkie węże.

UWAGA: Pompą jest ciężka. Do przesunięcia pompy potrzebne są dwie osoby albo podnośnik.

2. Wyjąć pompę z mocowania.

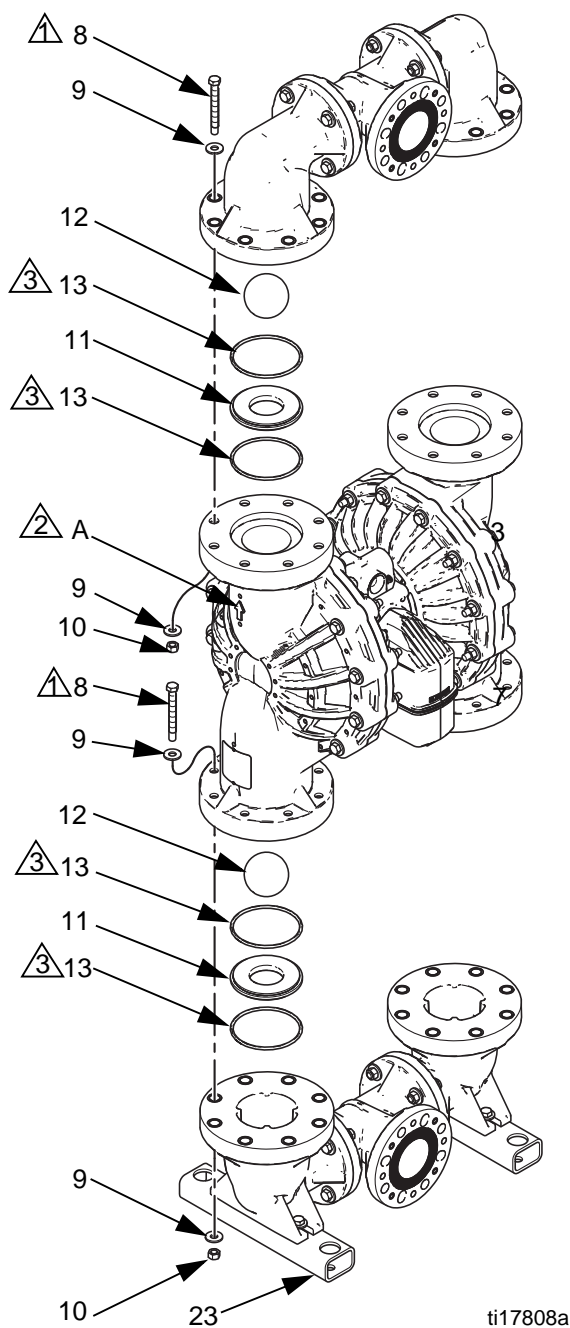
UWAGA: W przypadku pomp plastikowych (3300P) stosować ręczne narzędzia dotąd, aż klej do gwintów puści.

3. W celu wyjęcia łączników kolanka wylotu (8) należy zastosować klucz nasadowy 19 mm (3/4 cala), następnie zdjąć zespół rozdzielacza. Patrz RYS. 4.
4. Wyjąć uszczelki okrągłe (13, *nieużywane w niektórych modelach*), gniazda (11) oraz kulki (12).
5. Obrócić pompę i zdjąć rozdzielacz wlotu. Wsporniki montażowe pozostaną przymocowane.
6. Wyjąć uszczelki okrągłe (13, *nieużywane w niektórych modelach*), gniazda (11) oraz kulki (12).

Ponowny montaż

1. Oczyszczyć wszystkie części i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone. Wymienić części zależnie od potrzeb.
2. Przeprowadzić ponowny montaż wykonując czynności w odwrotnej kolejności, zgodnie z uwagami widocznymi na RYS. 4. W pierwszej kolejności założyć rozdzielacz wlotu. Dopilnować, żeby kulowe zawory zwrotne (11-13) i rozdzielacze były zmontowane **dokładnie** w przedstawiony sposób. Strzałki (A) na osłonach hydraulicznych **muszą** wskazywać na rozdzielacz wylotu.

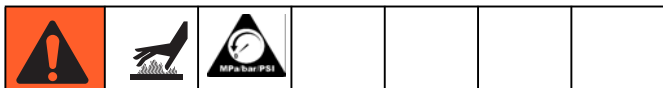
- ⚠ Dokręcić momentem 54–61 N·m (40–45 stopofuntów) w przypadku modeli z polipropylenu.
Dokręcić momentem 75–81 N·m (55–60 stopofuntów) w przypadku modeli z aluminium.
Dokręcić momentem 54–61 N·m (40–45 stopofuntów) w przypadku modeli ze stali nierdzewnej.
Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
- ⚠ Strzałka (A) musi wskazywać na rozdzielacz wylotu.
- ⚠ Niestosowane w niektórych modelach.



Widoczna pompa
z polipropylenu

Rys. 4. Zespół kulowego zaworu zwrotnego

Membrany i część środkowa



Demontaż

UWAGA: Zestawy membran dostępne są w szerokiej gamie materiałów i stylów. Patrz strona 35 w celu zamówienia właściwej membrany dla posiadanej pompy. Dostępny jest również zestaw do przebudowy środka. Patrz strona 29. Części zawarte w zestawie do przebudowy części środkowej oznaczone są *. Aby uzyskać najlepsze rezultaty, należy użyć wszystkich części z zestawu.

1. Postępować zgodnie z **Procedura odciążenia** na stronie 10.
2. Zdjąć rozdzielacze i zdemontować kulowe zawory zwrotne w sposób przedstawiony na stronie 12.

UWAGA: Dla wygody można wyjmować sworznie wewnętrznej osłony hydraulicznej (37) podczas wyjmowania rozdzielacza.

3. Membrany typu overmolded (modele PO i CO)

- a. Ustawić pompę tak, aby jedna z osłon hydraulicznych była skierowana do góry. Użyć klucza nasadowego 19 mm (3/4 cala), aby zdjąć śruby osłony hydraulicznej (36, 37), a następnie podciągnąć osłonę w górę pompy (2) i zdjąć ją.
- b. Odsloniętą membranę (20) można odkręcić ręcznie. Wał zostanie zwolniony i wyjdzie wraz z membraną albo pozostanie przytwierdzony do drugiej membrany. Jeżeli sworzeń wału membrany (16) pozostanie przytwierdzony do wału (108), sworznie należy zdjąć. Zdjąć płytkę membrany od strony układu pneumatycznego (14) oraz podkładkę (18).
- c. Odwrócić pompę i wyjąć drugą osłonę hydrauliczną. Zdjąć membranę (oraz wał, jeżeli zajdzie taka konieczność).
- d. Jeżeli wał wciąż będzie przytwierdzony do którejkolwiek z membran, chwycić mocno membranę i używając klucza maszynowego na płaszczyznach wału w celu zdjęcia jej. Wyjąć również płytkę membrany od strony układu pneumatycznego (14) oraz podkładkę (18). Należy przejść do kroku 5.

4. Wszystkie inne membrany

- a. Ustawić pompę tak, aby jedna z osłon hydraulicznych była skierowana do góry. Używając klucza nasadowego 19 mm (3/4 cala) usunąć śruby osłony hydraulicznej (36, 37), a następnie podciągnąć osłonę w górę pompy (2) i zdjąć ją. Odwrócić pompę i wyjąć drugą osłonę hydrauliczną.

- b. **Pompy plastikowe:** Przytrzymać nakrętki sześciokątne jednej hydraulicznej strony płytki membrany (15) przy pomocy klucza nasadowego lub klucza oczkowego 1-5/8. Użyć kolejnego klucza (takiego samego rozmiaru) na nakrętkach sześciokątnych drugiej płytki w celu wyjęcia. Następnie zdjąć wszystkie części zespołu membrany. Patrz Rys. 7.

Pompy metalowe: Obrócić pompę na bok. Kluczem maszynowym przytrzymać sworznie wału membrany (16), a następnie użyć klucza nasadowego 15/16 w celu wyjęcia drugiego sworznia. Zdjąć wszystkie części zespołu membrany. Patrz Rys. 7, strona 17.

- c. Zdemontować drugi zespół membrany.
5. Używając narzędzia do wyjmowania uszczelek okrągłych wyjąć uszczelkę u-kształtną (101) ze środkowej obudowy. Łożyska (109) mogą pozostać na miejscu.
6. W razie konieczności można wyjąć zawory sterujące (110).

Oslony pneumatyczne

Zdjąć osłony pneumatyczne jedynie w sytuacji, gdy poważny wyciek powietrza wskazywał będzie na konieczność wymiany uszczelek.

1. Wyjąć zawory sterujące (110).
2. Użyć klucza do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem (aluminium) 3/8 lub klucza nasadowego 5/8 (polipropylen), aby wyjąć dwa sworznie (103), a następnie zdjąć jedną osłonę pneumatyczną (105). Powtórzyć dla drugiej osłony pneumatycznej.
3. Zdjąć i wymienić uszczelkę (107).
4. Dokonać oględzin wałka membrany (108) po kątem zużycia lub zarysowań. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń sprawdzić łożyska (109) nie demontując ich. Jeżeli są uszkodzone, użyć ściągacza do łożysk, aby je wyjąć.

UWAGA: Nieuszkodzonych łożysk nie należy demontować.

Ponowny montaż części obudowy oraz osłon pneumatycznych

Dostosować się do uwag z Rys. 7. Uwagi te zawierają ważne informacje.

UWAGA: Nałożyć smar na bazie litu, jeżeli konieczne będzie smarowanie. Zamówić pozycję Graco PN 111920.

1. Oczyszczyć wszystkie części i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone. Wymienić części zależnie od potrzeb.

WAŻNA INFORMACJA

Niechciane sprężone powietrze spowodowane zużytymi uszczelkami może doprowadzić do zmniejszenia żywotności membrany.

2. Nasmarować i założyć uszczelkę u-kształtną wału membrany (101*) w taki sposób, aby jej wargi były skierowane na **zewnątrz** obudowy.
3. Jeżeli łożyska są wyjęte, włożyć nowe (109*) do środkowej obudowy. Za pomocą prasy lub klocka i gumowego młotka wcisnąć łożysko tak, by zrównało się z powierzchnią środkowej obudowy.

4. W przypadku zdjętych osłon pneumatycznych złożyć je:
 - a. Położyć jedną osłonę pneumatyczną na stole roboczym. Włożyć kołki naprowadzające (112*) i nową uszczelkę (107*).
 - b. Ostrożnie umieścić środkową obudowę na osłonie pneumatycznej.
 - c. Założyć drugi zestaw kołków naprowadzających (112*) i uszczelkę (107*) w środkowej części. Opuścić drugą osłonę pneumatyczną na środkową obudowę.
 - d. **Środki z aluminium:** Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniacz do gwintów na śruby (103). Założyć dwie śruby i dokręcić je momentem 41-54 N•m (30-40 stopofuntów). Obrócić pompę na stole roboczym i założyć pozostałe dwie śruby i dokręcić je.
 - Środki z polipropylenu:** Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniacz do gwintów na śruby (103) i założyć podkładki (119) na każdy sworzeń. Obrócić zespół na bok. Kołki naprowadzające pomogą zespolić całość. Wsunąć jedną śrubę (103) od jednej osłony pneumatycznej do drugiej. Założyć podkładkę (119) i nakrętkę (118), dokręcić ręcznie do oporu. Powtórzyć tą procedurę dla pozostałych trzech śrub, a następnie dokręcić momentem 34-47 N•m (25-35 stopofuntów).
5. Nasmarować i zamontować zawory sterujące (110*). Dokręcić momentem 2,3-2,8 N•m (20-25 stopofuntów). Nie dokręcać nadmiernie.

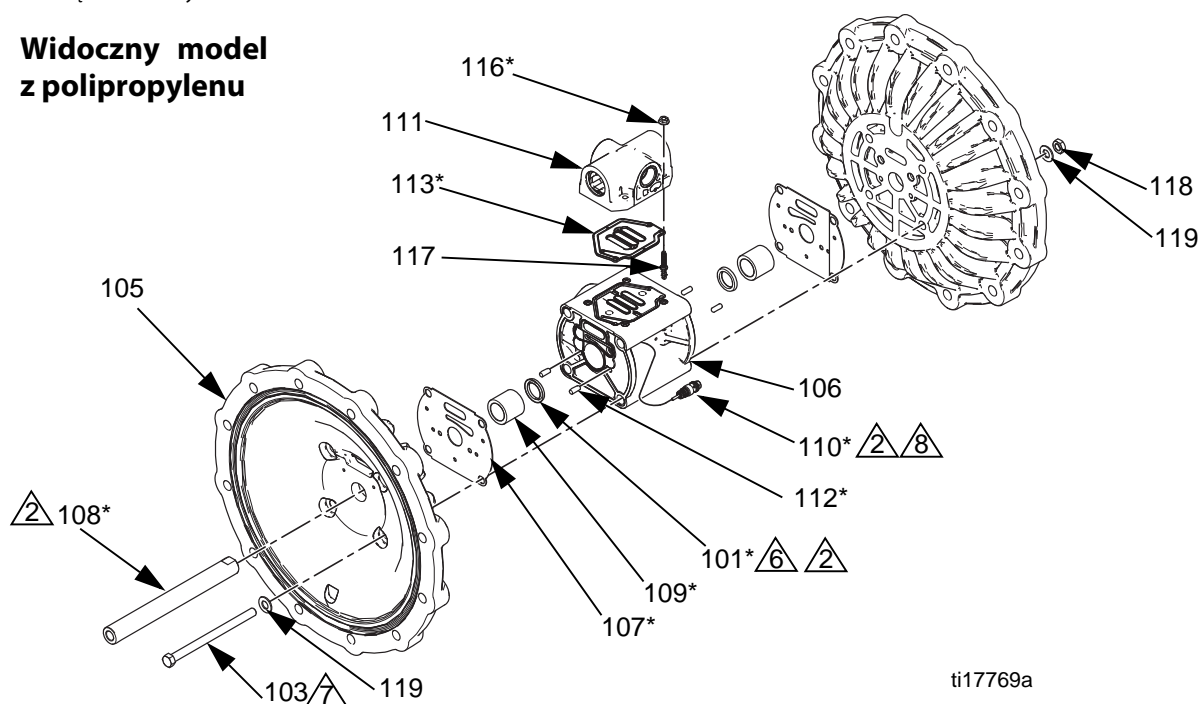
⚠ Nałożyć smar na bazie litu.

⚠ Wargi muszą być skierowane na zewnątrz obudowy.

⚠ Aluminium: Dokręcić momentem 41-54 N•m (30-40 stopofuntów).
Poli: Dokręcić momentem 34-47 N•m (25-35 stopofuntów).

⚠ Dokręcić momentem 2,3-2,8 N•m (20-25 stopofuntów).

Widoczny model z polipropylenu



Rys. 5. Składanie części środkowej.

Ponowny montaż standardowych membran

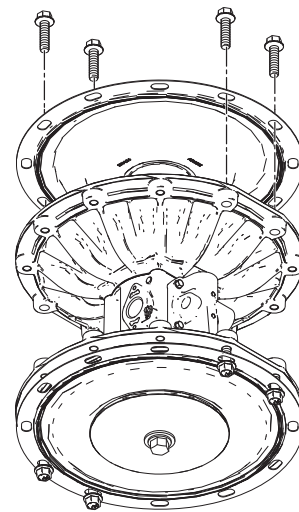
UWAGA: W przypadku pomp z membraną typu overmolded, patrz strona 19.

Pompy PTFE

1. Oczyszczyć wszystkie części i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone. Wymienić części zależnie od potrzeb.
2. Zacisnąć w imadle powierzchnie płaskie wału.
3. W przypadku pomp metalowych założyć podkładkę (18) oraz uszczelkę okrągłą (17) na sworznię wału (16).
4. Zamontować płytkę od strony układu hydraulicznego (15), membranę (20), zapasową membranę (305), płytkę od strony układu pneumatycznego (14) oraz podkładkę (18) na śrubie dokładnie tak, jak pokazano na Rys. 7.
5. Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniacz do gwintów na gwinty sworznia (16). Zamontować na wał. Dokręcić śrubę momentem 149–163 N•m (110–120 stopofuntów) przy maksymalnie 100 obr./min.
6. Nasmarować uszczelki u-kształtne (101*) oraz sam wał membrany (108*) na całej długości oraz jego końce. Wsunąć wał w obudowę.
7. Powtórzyć kroki 3 i 4 dla drugiego zespołu membrany.
8. Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniacz do gwintów na gwinty sworznia (16). Wkręcić śrubę w wałek i dokręcić ją ręcznie do oporu.
9. Aby membrany pozostawały równo ułożone, umieścić 4 śruby na boku, który został dokręcony. Wkręcić śruby w osłonę pneumatyczną tylko na tyle, żeby dwa gwinty zaczepiły się.

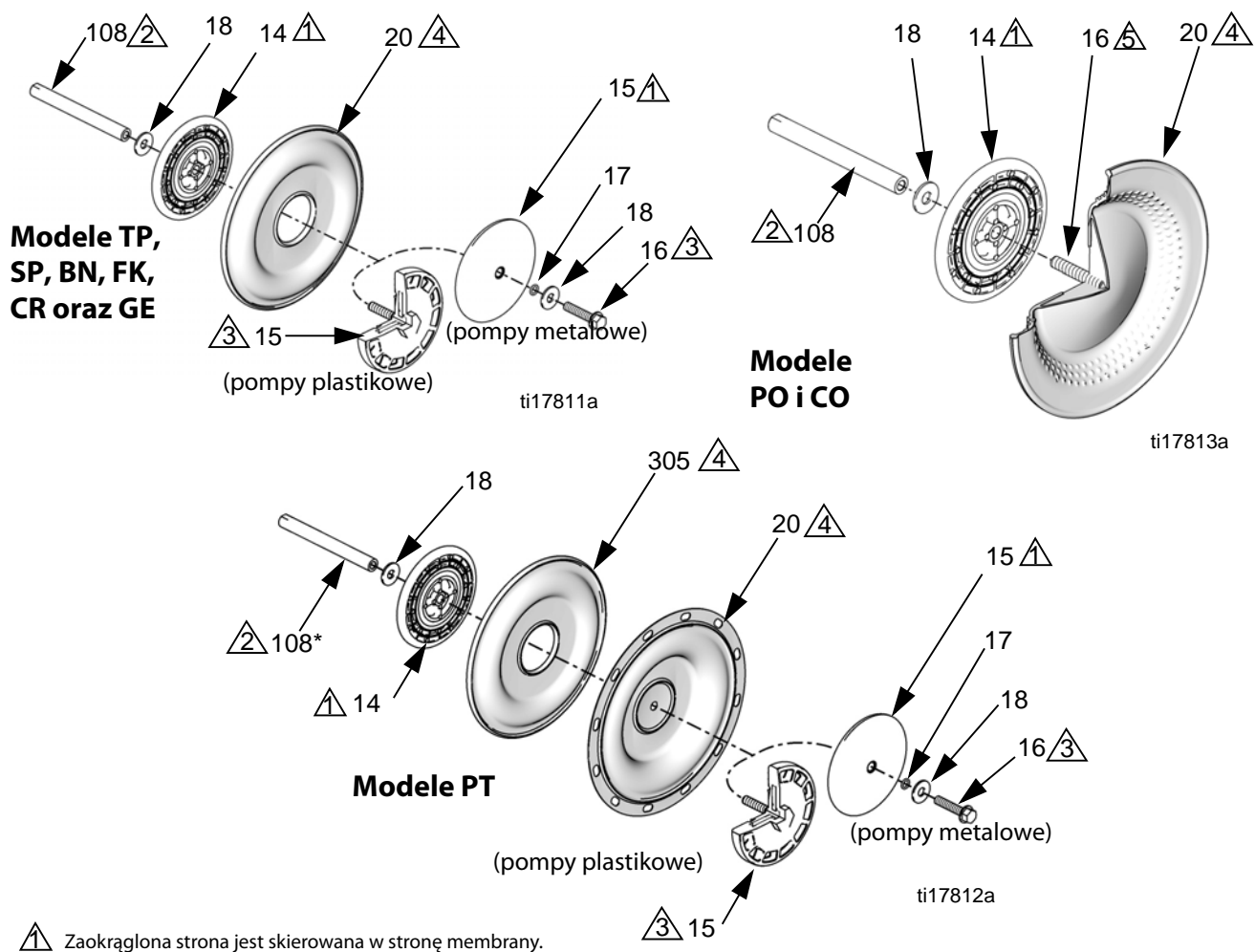
UWAGA: Śruby osłony hydraulicznej mogą okazać się wystarczające, ale można też użyć śrub z warsztatu. Nie wolno używać śrub zbyt długich i przez to mogących odkształcić membranę.

10. Zacisnąć w imadle dokręcany bok.
11. Ponownie wyrównać membranę i otwory osłony pneumatycznej na drugim boku i umieścić kolejne 4 śruby.



Rys. 6. Umieścić śruby tak, aby membrany PTFE pozostawały wyrównane.

12. Dokręcić śrubę wału na drugim boku momentem 149–163 N•m (110–120 stopofuntów) przy maksymalnie 100 obr./min.
13. Wyciągnąć śruby używane do wyrównania.
14. Z powrotem przytwierdzić osłonę hydrauliczną (2). Strzałka (A) musi być skierowana w stronę zaworu powietrza. Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
15. Postępować według wskazówek **Mocowanie drugiej osłony hydraulicznej**, strona 19.
16. Z powrotem złożyć kulowe zawory zwrotne i rozdzielacze w sposób opisany na stronie 12.



⚠ Zaokrąglona strona jest skierowana w stronę membrany.

⚠ Nałożyć smar na bazie litu.

⚠ Dokręcić momentem 149–163 N·m (110–120 stopofuntów) przy maksymalnie 100 obr./min.

⚠ Oznaczenia AIR SIDE na membranie muszą być skierowane w stronę środkowej obudowy.

⚠ Jeżeli śruba się obluzuje lub zostanie wymieniona, nałożyć trwały (czerwony) preparat Loctite lub jego odpowiednik na gwinty po stronie membrany. Nanieść podkład oraz preparat Loctite średniej mocy (niebieski) lub jego odpowiednik na gwinty po stronie membrany.

Rys. 7. Montaż membran

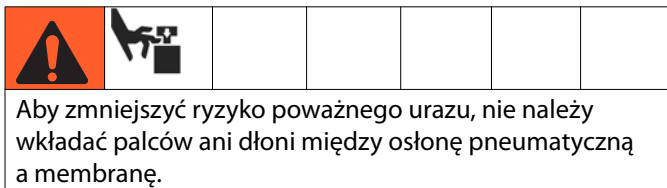
Wszystkie pozostałe standardowe membrany - Pompy metalowe:

1. Założyć podkładkę (18) oraz uszczelkę okrągłą (17) na sworzeń wału (16).
2. Zamontować płytkę od strony układu hydraulicznego (15), membranę (20), płytkę od strony układu pneumatycznego (14) oraz podkładkę (18) na sworzniu dokładnie tak, jak pokazano na Rys. 7.
3. Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniacz do gwintów na gwinty sworznia (16). Wkręcić śrubę w wałek i dokręcić ją ręcznie do oporu.
4. Nasmarować uszczelki u-kształtne (101*) oraz sam wał membrany (108*) na całej długości oraz jego końce. Wsunąć wał w obudowę.
5. Powtórzyć kroki 1-5 dla drugiego zespołu membrany.
6. Kluczem maszynowym przytrzymać jedną śrubę wału i dokręcić momentem 149–163 N•m (110–120 stopofuntów) przy maksymalnie 100 obr./min. Nie dokręcać nadmiernie.
7. Z powrotem przytwierdzić osłonę hydrauliczną (2). Strzałka (A) musi być skierowana w stronę zaworu powietrza. Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
8. **Modele TP, SP oraz GE:** Postępować według wskazówek **Mocowanie drugiej osłony hydraulicznej**, strona 19.
Modele CR, BN oraz FK: Z powrotem zamontować drugą osłonę hydrauliczną (2). Strzałka (A) musi być skierowana w stronę zaworu powietrza. Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
9. Z powrotem złożyć kulowe zawory zwrotne i rozdzielacze w sposób opisany na stronie 12.

Wszystkie pozostałe standardowe membrany - Pompy plastikowe:

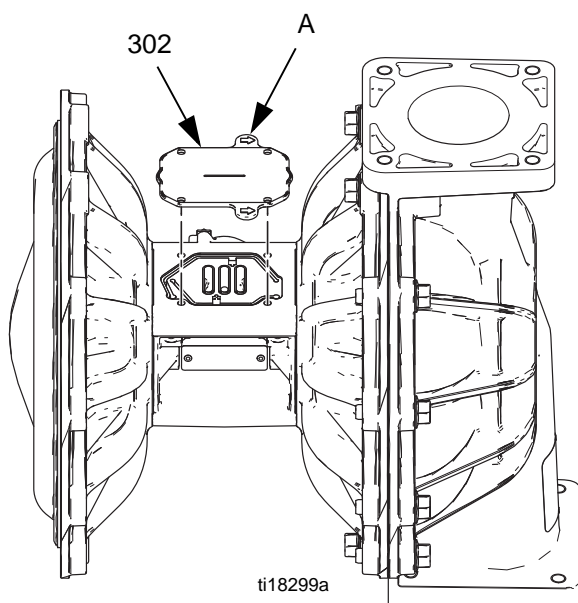
1. Zamontować membranę (20), płytkę membrany od strony układu pneumatycznego (14) oraz podkładkę (18) na płycie od strony układu hydraulicznego (15) dokładnie w sposób przedstawiony na Rys. 7.
2. Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniacz gwintów na gwinty śruby po hydraulicznej stronie płytki. Wkręcić zespół do wału, dokręcając ręcznie.
3. Nasmarować uszczelki u-kształtne (101*) oraz sam wał membrany (108*) na całej długości oraz jego końce. Wsunąć wał w obudowę.
4. Powtórzyć dla drugiego zespołu membrany.
5. Kluczem maszynowym przytrzymać jedną z płytek i dokręcić drugą płytkę momentem 149–163 N•m (110–120 stopofuntów) przy maksymalnie 100 obr./min. Nie dokręcać nadmiernie.
6. Z powrotem przytwierdzić osłonę hydrauliczną (2). Strzałka (A) musi być skierowana w stronę zaworu powietrza. Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
7. **Modele TP, SP oraz GE:** Postępować według wskazówek **Mocowanie drugiej osłony hydraulicznej**, strona 19.
Modele CR, BN oraz FK: Z powrotem zamontować drugą osłonę hydrauliczną (2). Strzałka (A) musi być skierowana w stronę zaworu powietrza. Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
8. Z powrotem złożyć kulowe zawory zwrotne i rozdzielacze w sposób opisany na stronie 12.

Mocowanie drugiej osłony hydraulicznej



Aby zapewnić odpowiednie osadzenie i pomóc uzyskać zakładaną żywotność membrany, należy zamocować na pompie drugą osłonę hydrauliczną wypełnioną ciśnieniem powietrza. Procedura ta jest konieczna w przypadku membran typu overmolded (PO i CO) oraz następujących standardowych membran: TP, SP, GE, PT.

1. Umieścić dostarczone narzędzie (302) w miejscu, gdzie zazwyczaj przychodzi uszczelka zaworu powietrza (113*). Strzałki (A) muszą być skierowane w stronę osłony hydraulicznej, która jest już przytwierdzona.



Rys. 8. Narzędzie do montażu membrany

2. Ponownie założyć zawór powietrza.
3. Zapewnić dopływ powietrza o niskim ciśnieniu do pompy, aby można było przesunąć membranę. W przypadku standardowych membran należy zastosować ciśnienie 0,07 MPa (0,7 bar; 10 psi); w przypadku membran typu overmolded należy zastosować ciśnienie 0,14 MPa (1,4 bar; 20 psi). Można zastosować sprężone powietrze. Membrana się przesunie, dzięki czemu druga osłona hydrauliczna dobrze osiadzie. Utrzymywać ciśnienie powietrza do momentu zamocowania drugiej osłony hydraulicznej.
4. Przytwierdzić drugą osłonę hydrauliczną (2). Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
5. Zdjąć zawór powietrza i narzędzie (302), wymienić uszczelkę (113) i z powrotem założyć zawór powietrza. Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.

UWAGA: W przypadku wymieniać membran, ale nie zawór powietrza, i tak trzeba zdjąć zawór powietrza i wymienić uszczelkę za pomocą narzędzia, aby zawór powietrza mógł być użyty do właściwego montażu drugiej osłony hydraulicznej. Należy pamiętać o wyjęciu narzędzia i wymianieniu uszczelki po zakończeniu.

Ponowny montaż membran typu overmolded

UWAGA: Jeżeli posiadana pompa ma standardową membranę, patrz strona 16.

1. Zaciśnąć w imadle powierzchnie płaskie wału.
2. Jeżeli śruba dociskowa się poluzuje lub jeżeli zostanie wymieniona, nałożyć trwały (czerwony) uszczelniając gwintów lub jego odpowiednik na gwinty po stronie membrany. Mocno przykręcić membranę.
3. Zamontować płytkę od strony układu pneumatycznego (14) oraz podkładkę (18) na membranę. Zaokrąglona strona musi być skierowana w stronę membrany.
4. Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniając gwintów na gwinty zespołu membrany. Wkręcić zespół do wału, dokręcając ręcznie najmocniej, jak się da.
5. Nasmarować uszczelki u-kształtne (101*) oraz sam wał membrany (108*) na całej długości oraz jego końce. Wsunąć wał w obudowę.
6. Z powrotem przytwierdzić pierwszą osłonę hydrauliczną (2). Strzałka (A) musi być skierowana w stronę zaworu powietrza. Patrz **Instrukcje dotyczące dokręcania**, strona 20.
7. Powtórzyć kroki 2 - 4 dla drugiego zespołu membrany.
8. Postępować według wskazówek **Mocowanie drugiej osłony hydraulicznej**, strona 19.
9. Z powrotem złożyć kulowe zawory zwrotne i rozdzielacze w sposób opisany na stronie 12.

Instrukcje dotyczące dokręcania

Patrz RYS. 9, gdzie przedstawiono osłonę hydrauliczną oraz łączniki zaworu powietrza. Patrz RYS. 10, gdzie przedstawiono łączniki rozdzielacza.

UWAGA: Osłona hydrauliczna i łączniki rozdzielacza na pompach z polipropylenu mają nałożony na gwinty klej do gwintów. Jeżeli nakładka ta nadmiernie się zużyje, mocowania mogą się poluzować w trakcie pracy urządzenia. Wymienić śruby na nowe albo nanieść na gwinty uszczelniacz do gwintów o średniej mocy (niebieski).

Jeżeli osłona hydrauliczna lub rozdzielacz się poluzują, ważne jest, aby dokręcić je, korzystając z następującej procedury w celu polepszenia uszczelnienia.

UWAGA: Zawsze należy do końca dokręcać osłony hydrauliczne, następnie skręcać ze sobą elementy membrany, a następnie dokręcać złożone rozdzielcze do osłon hydraulicznych.

Zacząć od wykonania kilku obrotów wszystkimi śrubami osłony hydraulicznej. Następnie wkręcać każdą śrubę do momentu, aż głowka dotknie osłony. Następnie przekręcić każdą śrubę o maksymalnie 1/2 obrotu, wkręcając je na krzyż określonym momentem. Powtórzyć w przypadku rozdzielaczy.

Mocowanie osłony hydraulicznej:

Polichloropren i stal nierdzewna: 54–61 N·m (40–45 stopofuntów)

Aluminium: 75–81 N·m (55–60 stopofuntów)

Elementy mocujące rozdzielacza:

Polipropylen: 54–61 N·m (40–45 stopofuntów)

Aluminium:

Poz. 1–8: 15–28 N·m (11–21 stopofuntów)

Poz. 9–16: 75–81 N·m (55–60 stopofuntów)

Stal nierdzewna:

Poz. 1–4: 12–13 N·m (110–120 calofuntów)

Poz. 5–12: 54–61 N·m (40–45 stopofuntów)

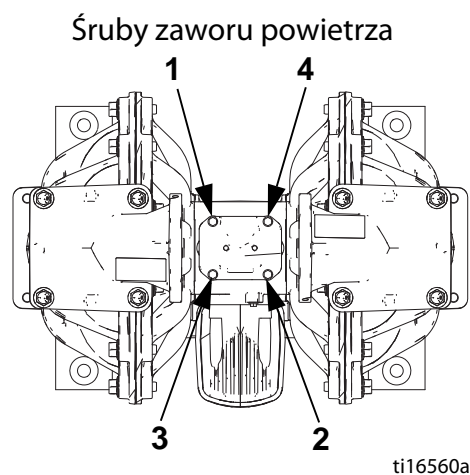
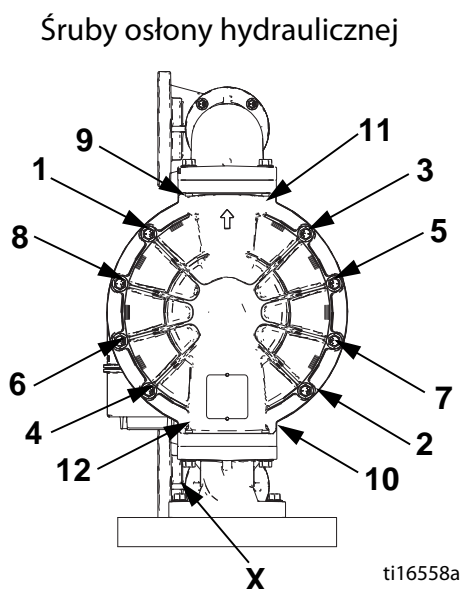
Ponownie dokręcić mocowania zaworu pneumatycznego, wkręcając je na krzyż określonym momentem.

Łączniki zaworu powietrza

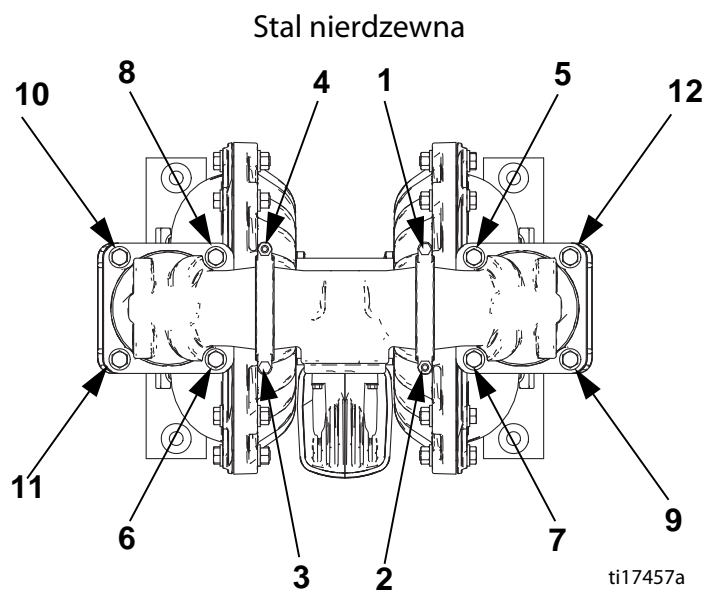
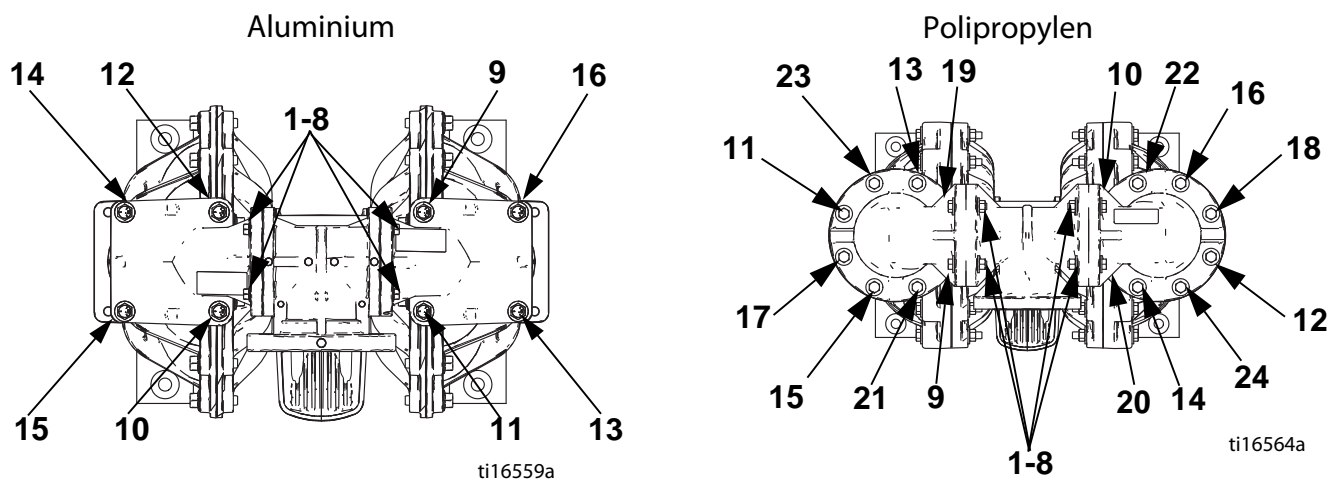
Plastikowe części środkowe: 5–6,2 N·m (45–55 calofuntów)

Aluminiowe części środkowe: 8,5–9,6 N·m (75–85 calofuntów)

Sprawdzić również i dokręcić nakrętki lub sworznie (X) przytrzymujące stópki rozdzielacza do wsporników montażowych.

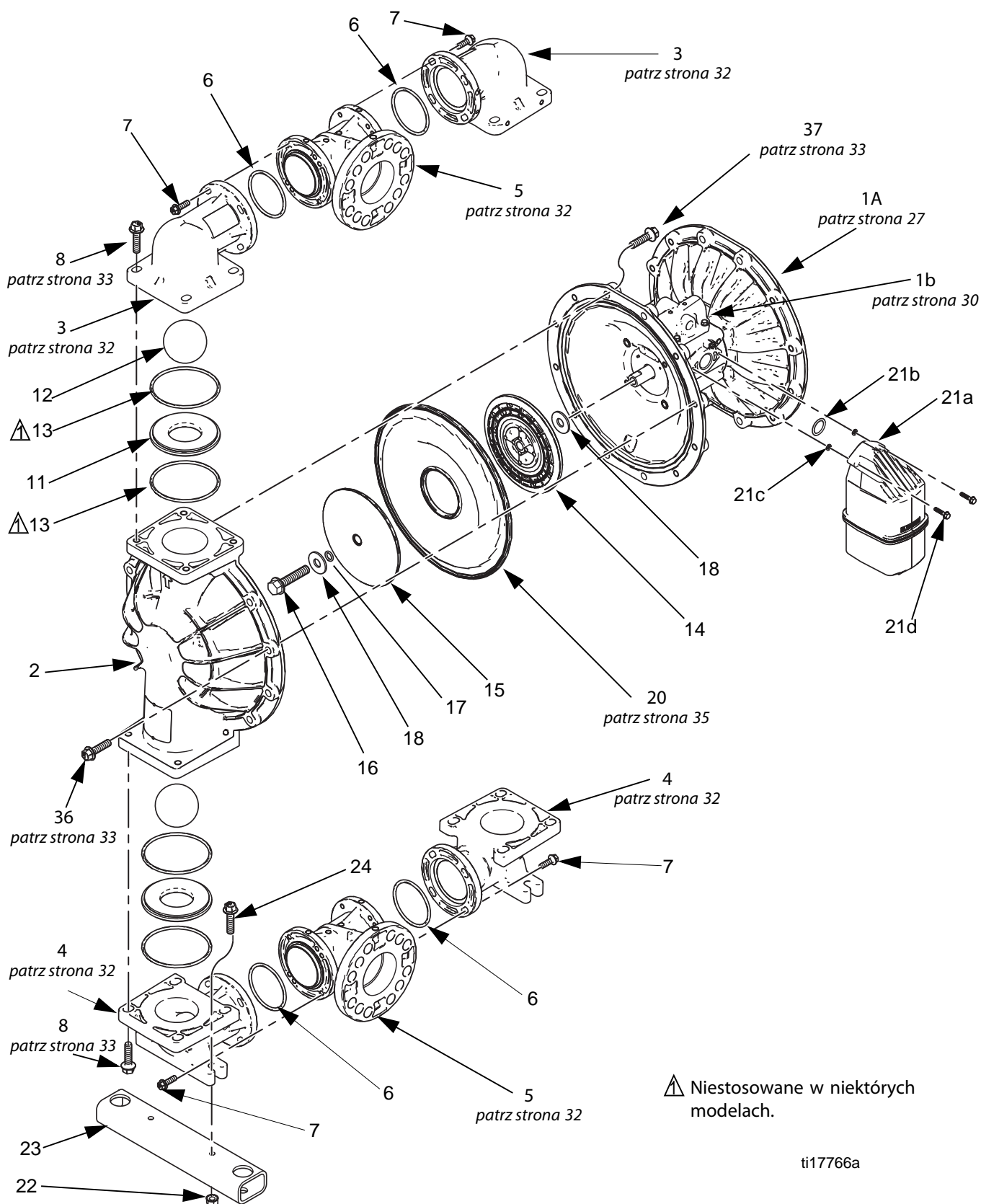


Rys. 9. Wskazówki dotyczące dokręcania, osłony hydraulicznej i łączniki zaworu powietrza (widoczne wszystkie modele, aluminium)

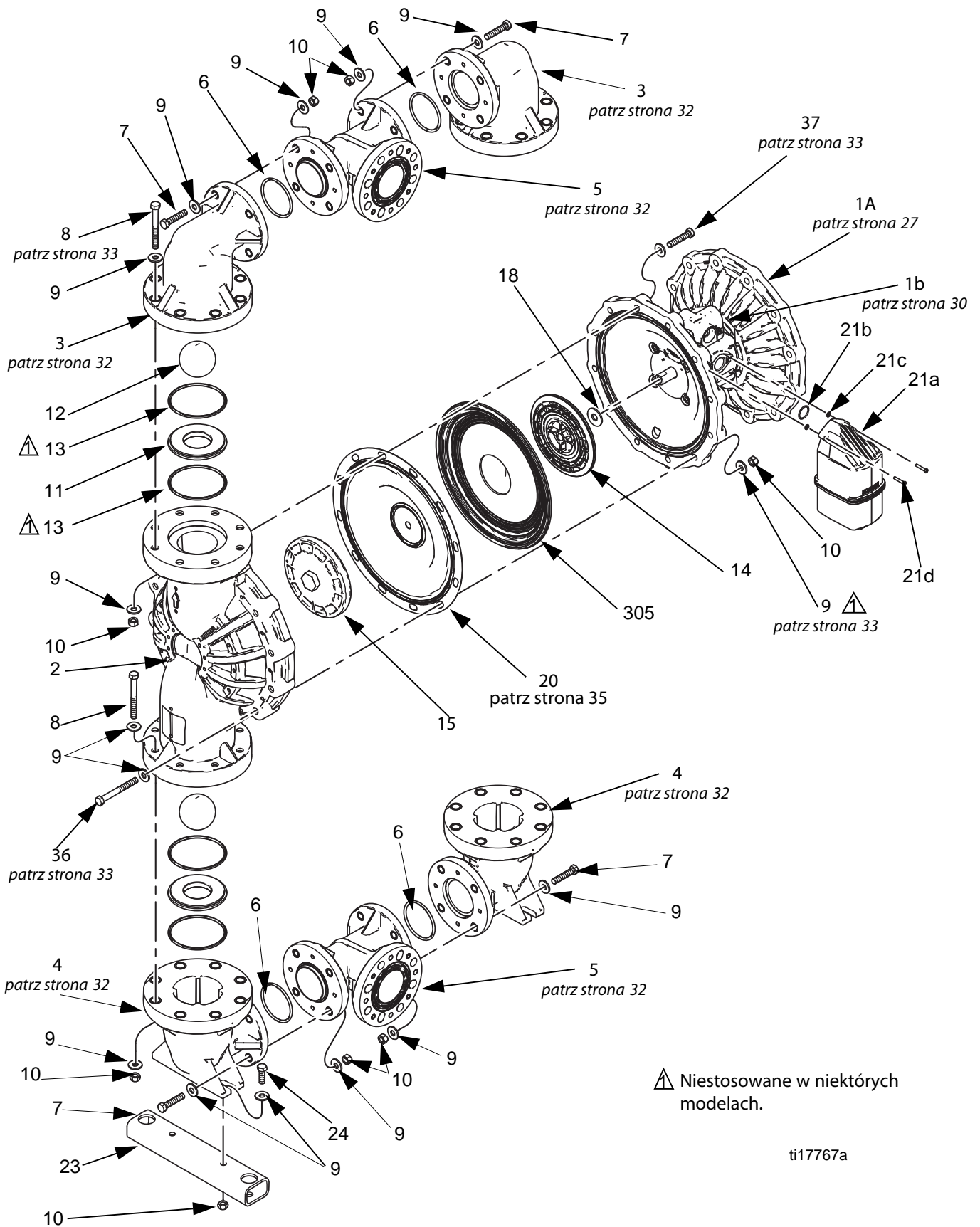


Rys. 10. Wskazówki dotyczące dokręcania - łączniki rozdzielacza

Części 3300A, Aluminium



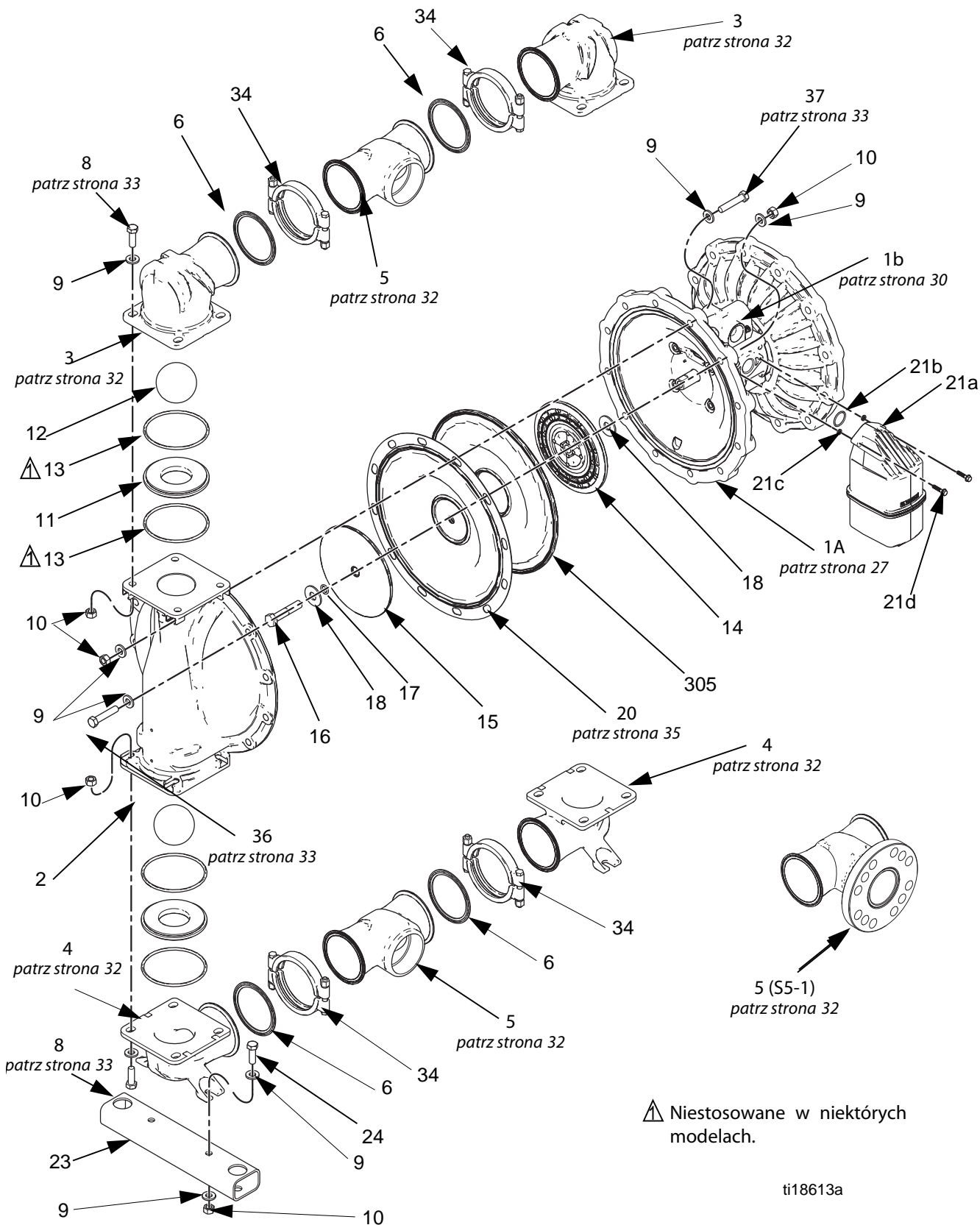
3300P, Polipropylen



⚠ Nie stosowane w niektórych modelach.

ti17767a

3300S, Stal nierdzewna



ti18613a

Przewodnik po częściach/zestawach

Niniejsza tabela to przewodnik po częściach/zestawach. Patrz strony wskazane w tabeli, aby uzyskać pełen opis zawartości zestawu.

Poz.	Część/ zestaw	Opis
1a	24X350 24X351	ZESTAW CZĘŚCI ŚRODKOWEJ, <i>patrz strona 27</i> Aluminium Polipropylen
1b		ZAWÓR POWIETRZA; <i>patrz strona 30</i>
2	24K871 24K873 24K876	ZESTAW OSŁONY HYDRAULICZNEJ; <i>patrz strona 32</i> Aluminium Polipropylen Stal nierdzewna
3	24K885 24K888 24K892	ROZDZIELACZ, zestawy kolanka wylotu; <i>patrz strona 32.</i> Aluminium Polipropylen Stal nierdzewna
4	24K886 24K889 24K893	ROZDZIELACZ, zestawy kolanka wlotu; <i>patrz strona 32.</i> Aluminium Polipropylen Stal nierdzewna
5	24K884 24K969 24K890 24K894 24K970 17N199	ROZDZIELACZ, zestawy środkowe, <i>patrz strona 32.</i> Aluminium, npt Aluminium, bspt Polipropylen Stal nierdzewna, npt Stal nierdzewna, bspt Stal nierdzewna, kołnierz środkowy
6	24K880 24K879 24K882	USZCZELKA, złącze rozdzielacza, <i>patrz strona 38</i> Buna-N, w przypadku aluminium i polipropylenu PTFE, w przypadku aluminium i polipropylenu PTFE, w przypadku stali nierdzewnej
7	24K887 24K891	ŚRUBY, kolanek rozdzielacza do środka; nie używane do stali nierdzewnej, <i>patrz strona 32</i> Aluminium Polipropylen
8	24K956 24K883 24K896	ŁĄCZNIKI, rozdzielacza do osłony hydraulicznej, <i>patrz strona 33</i> Aluminium Polipropylen Stal nierdzewna
9	-----	USZCZELKA, <i>wchodzi w skład zestawu łączników</i>
10	-----	NUT, <i>wchodzi w skład poz. 36 i 37</i>

Poz.	Część/ zestaw	Opis
11	24K928 24K929 24K930 24K936 24K931 24K933 24K934 24K935 24K932	GNIAZDA; paczka 4 szt. <i>patrz strona 34</i> Acetal Aluminium Guma Buna-N Fluoroelastomer FKM Geolast Polipropylen Santoprene Stal nierdzewna TPE
12	24K937 24K938 24K941 24K942 24K945 24K939 24K943 24K944 24K940	ZAWORY ZWROTNE; paczka 4 szt., <i>patrz strona 34</i> Acetal Guma Buna-N Polichloropren, standard Polichloropren, obciążone Fluoroelastomer FKM Geolast PTFE Santoprene TPE
13	24K909 24K927	USZCZELKA OKRĄGŁA, gniazda (niestosowana w niektórych modelach); paczka 8 szt., <i>patrz strona 38</i> Guma Buna-N PTFE
14	24K975	PŁYTKA, membrany od strony układu pneumatycznego, zawiera uszczelkę okrągłą (17) i podkładkę (18)
15	24K906 24K907 24K908	PŁYTKA, membrany od strony układu hydraulicznego, <i>patrz strona 36</i> Aluminium Polipropylen Stal nierdzewna
16	-----	ŚRUBA, główka sześciokątna, 3/8-11x3 cale, stal węglowa, wchodzi w skład poz. 15
17	-----	USZCZELKA OKRĄGŁA, wchodzi w skład poz. 14 i 15
18	-----	PODKŁADKA, wchodzi w skład poz. 14 i 15
20	24K897 24K903 24K900 24K898 24K904 24K899 24K905 24K902 24K901	ZESTAWY membran; <i>patrz strona 35</i> Buna-N standardowa FKM standardowa Geolast standardowa Polichloropren typu overmolded Polichloropren standardowa PTFE typu overmolded PTFE/Santoprene, dwuczęściowa Santoprene standardowa TPE standardowa

(c.d.)

Poz.	Część/ zestaw	Opis
21a- 21d	24P932	TŁUMIK; zawiera uszczelkę okrągłą i elementy montażowe.
23	24K973 24K972	WSPORNIK, montażowy, <i>patrz strona 38</i> Aluminium Polichloropren i stal nierdzewna
24	----	ŚRUBA, montażowa, 1/2-13, zawarta w zestawie wspornika
25▲	188621	NAKLEJKA, ostrzegawcza (nie pokazano)
33▲		ETYKIETA, ostrzegawcza, ponownego dokręcenia momentem obrotowym (nie pokazano)
	16F337	Aluminium
	16F338	Polipropylen
	16F742	Stal nierdzewna
34	24K895	ZESTAW, zacisku rozdzielacza, używany w przypadku stali nierdzewnej
36 i 37		ŁĄCZNIKI, osłony hydraulicznej z pneumatyczną, <i>patrz strona 33</i>
	24K872	Aluminium
	24K874	Polichloropren, ze środkiem z polichloroprenu
	24K875	Polichloropren, ze środkiem z aluminium
	24K877	Stal nierdzewna ze środkiem z aluminium
	24K878	Stal nierdzewna ze środkiem z polichloroprenu
38▲	198382	NAKLEJKA, ostrzegawcza, wielojęzykowa (nie pokazano)

▲ Naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty dostępne są bezpłatnie.

Część środkowa

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

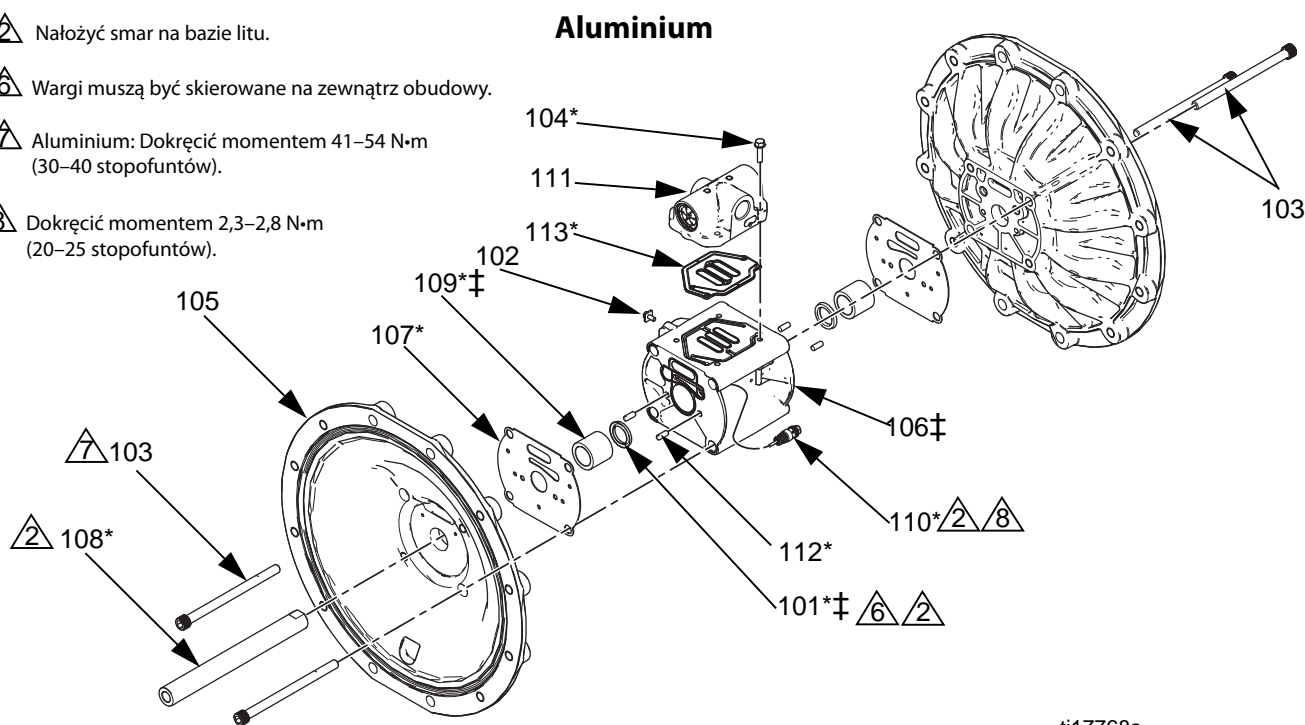
Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Ośłony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

⚠ Należy smarować na bazie litu.

⚠ Wargi muszą być skierowane na zewnątrz obudowy.

⚠ Aluminium: Dokręcić momentem 41–54 N·m (30–40 stopofuntów).

⚠ Dokręcić momentem 2,3–2,8 N·m (20–25 stopofuntów).



ti17768a

Część środkowa z aluminium

Poz.	Opis	Ilość
101*‡	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału środkowego	2
102	ŚRUBA, uziemiająca	4
103	ŚRUBA, z łbem gniazdowym, 7/16-14 x 6,25, ocynkowana stal węglowa	4
104*	ŚRUBA, M6 x 25, stal nierdzewna	4
105	OSŁONA, pneumatyczna	2
106‡	OBUDOWA, środkowa	1
107*	USZCZELKA, osłony pneumatycznej	2
108*	WAŁ, środkowy	1
109*‡	ŁOŻYSKO, wału	2
110*	ZAWÓR, sterujący, zespół	2


Poz.	Opis	Ilość
111	ZAWÓR, powietrza, patrz strona 31	1
112*	KOŁEK, ustalający, stal nierdzewna	4
113*	USZCZELKA, zaworu powietrza	1
114	SMAR, gwintowy, nie pokazano	1
115	SZCZELIWO, anaerobowe, nie pokazano	1

* Zawarte w zestawie do przebudowy części środkowej


‡ Zawarte w zestawie do obudowy części środkowej


Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

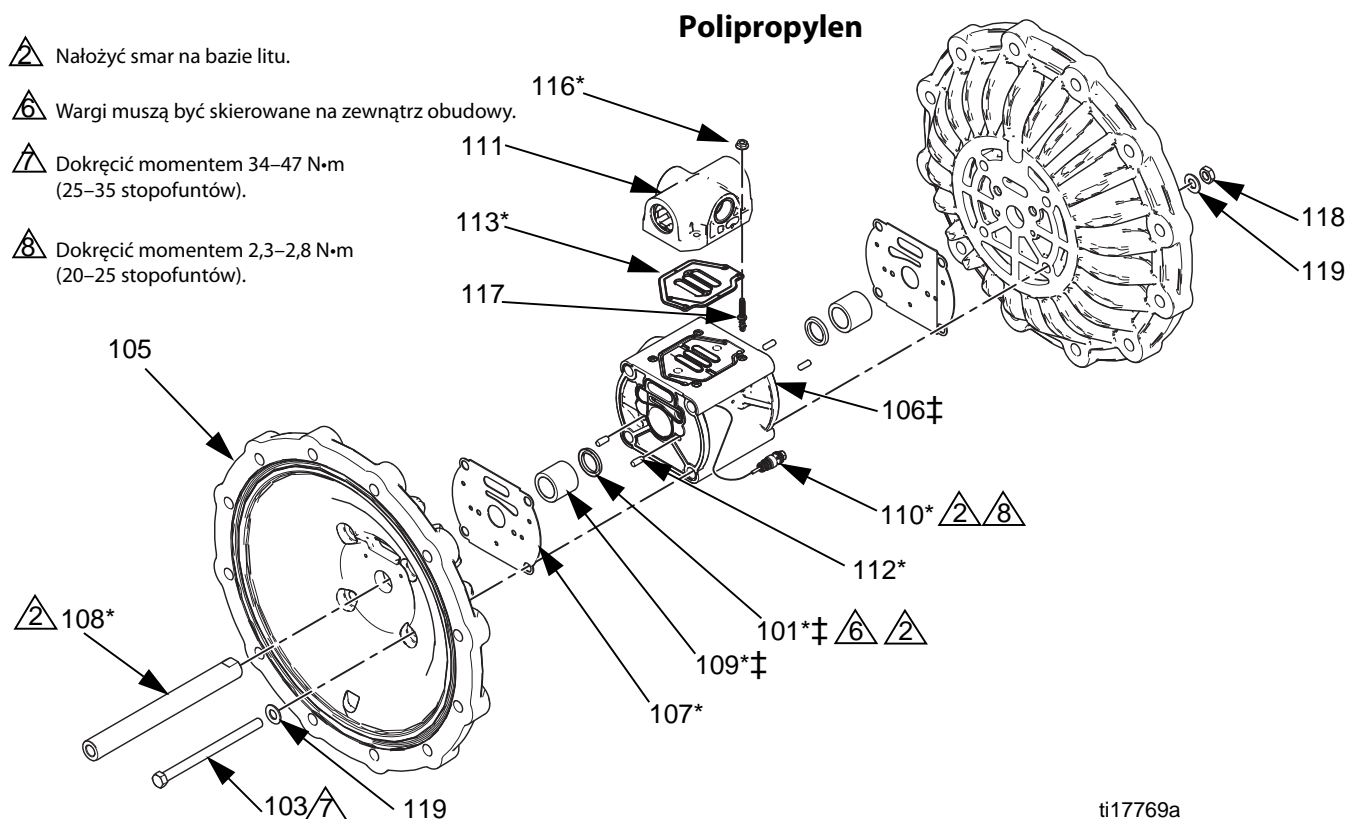
Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

 Nałożyć smar na bazie litu.

 Wargi muszą być skierowane na zewnątrz obudowy.

 Dokręcić momentem 34–47 N·m (25–35 stopofuntów).

 Dokręcić momentem 2,3–2,8 N·m (20–25 stopofuntów).



Części środkowe z polipropylenu

Poz.	Opis	Ilość
101*‡	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału środkowego	2
103	ŚRUBA, z główką sześciokątną, 7/16-14 x 6,25, stal nierdzewna	4
105	OSŁONA, pneumatyczna	2
106‡	OBUDOWA, środkowa	1
107*	USZCZELKA, osłony pneumatycznej	2
108*	WAŁ, środkowy	1
109*‡	ŁOŻYSKO, wału	2
110*	ZAWÓR, sterujący, zespół	2
111	ZAWÓR, powietrza, patrz strona 31	1
112*	KOLEK, ustalający, stal nierdzewna	4
113*	USZCZELKA, zaworu powietrza	1

Poz.	Opis	Ilość
114	SMAR, gwintowy, nie pokazano	1
116*	NAKRĘTKA, ząbkowana	4
117	ŚRUBA, hi-lo	4
118	PRZECIWNAKRĘTKA, 7/16, stal nierdzewna	4
119	PODKŁADKA, 7/16, stal nierdzewna	8

* Zawarte w zestawie do przebudowy części środkowej

‡ Zawarte w zestawie do obudowy części środkowej

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Osłony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Zestawy do przebudowy części środkowej (*)	
A01A, P01A	24K850
A01E	24K955
A01G, P01G	24K851

Zawartość zestawów:

- 2 uszczelki u-kształtne wału środkowego (101)
- 4 śruby, M6 x 25, dla pomp **A01x** (104)
- 2 uszczelki osłony pneumatycznej (107)
- 1 wał środkowy (108)
- 2 łożyska wału środkowego (109)
- 2 zespoły zaworu sterującego (110)
- 4 kołki ustalające (112)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (113)
- 4 nakrętki, ząbkowane, dla pomp **P01x** (116)
- 1 opakowanie smaru

Zestawy zespołu zaworu sterującego	
A01A, P01A, A01G, P01G	24A366
A01E	24K946

Zawartość zestawów:

- 2 zespoły zaworu sterującego (110)

Zestawy wału środkowego	
A01A, P01A	24K852
A01E	24K950
A01G, P01G	24K853

Zawartość zestawu:

- 2 uszczelki u-kształtne wału środkowego (101)
- 1 wał środkowy (108)
- 2 łożyska wału środkowego (109)

Zestawy łożyska wału środkowego	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K854
A01E	24K951

Zawartość zestawu:

- 2 uszczelki u-kształtne wału środkowego (101)
- 2 łożyska wału środkowego (109)

Zestawy osłony pneumatycznej	
A01x	24K867
P01x	24K868

Zawartość zestawów:

- 1 osłona pneumatyczna (105)
- 1 uszczelka osłony pneumatycznej (107)
- 2 kołki ustalające (112)

Zestawy sworznia środkowego osłony pneumatycznej	
Środek aluminiowy	24K869
Środek z polipropylenu	24K870

Zestaw aluminiowy zawiera:

- 4 śruby (103), 7/16-14 x 6,25 cala

Zestaw z polipropylenu zawiera:

- 4 śruby (103), 7/16-14 x 6,25 cala
- 4 przeciwnakrętki (118)
- 8 podkładek (119)

Zestawy obudowy środkowej (‡)	
A01x	24X350
P01x	24X351

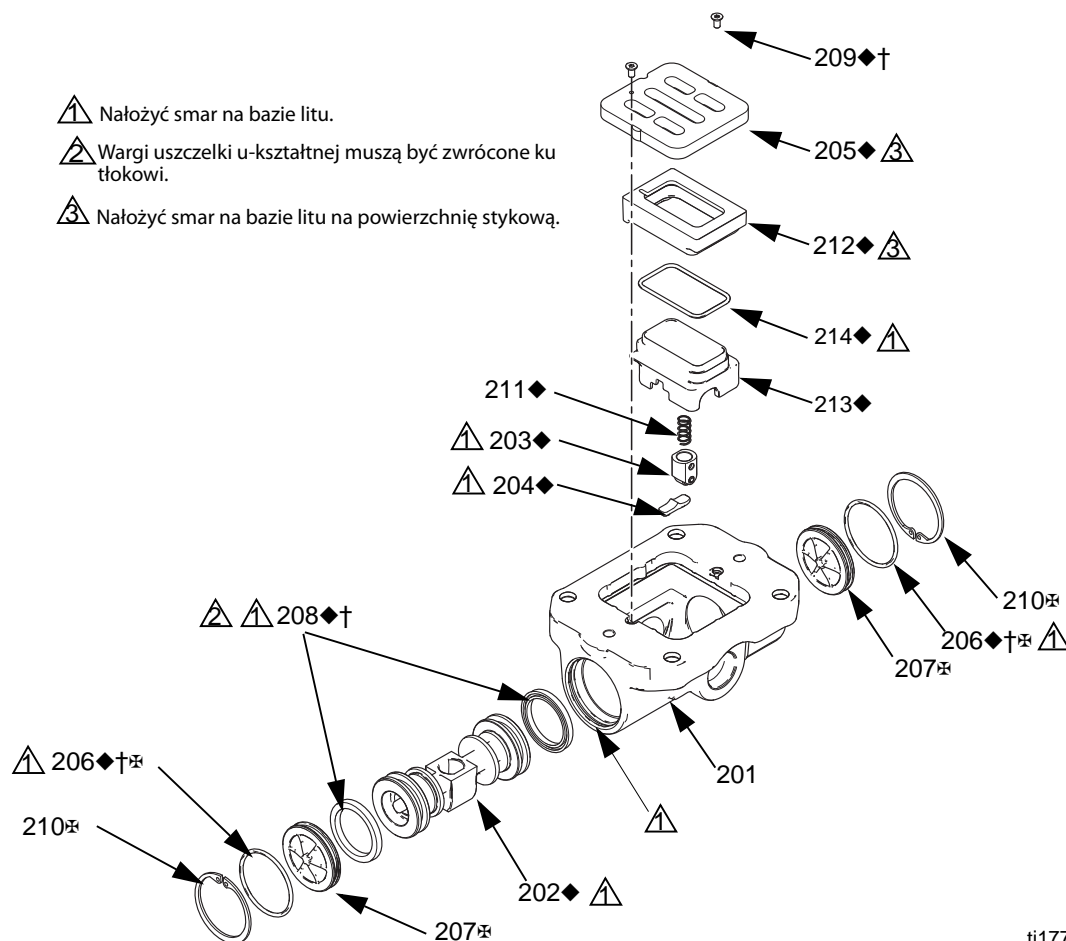
Zawartość zestawu:

- 2 łożyska wału środkowego (109)
- 2 uszczelki u-kształtne wału środkowego (101)
- 1 obudowa środkowa (106)

Zawór powietrza

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN



ti17765a

Poz.	Opis	Ilość
201	OBUDOWA, niesprzedawana oddzielnie	1
202◆	TŁOK	1
203◆	ZESPÓŁ TŁOKA Z ZACZPEM	1
204◆	KRZYWKA, zaczepu	1
205◆	PŁYTKA, zaworu powietrza	1
206◆†‡	USZCZELKA OKRĄGŁA	2
207‡	ZASŁEPKA, koniec	2
208◆†	USZCZELKA, U	2
209◆†	ŚRUBA	2
210‡	PIERŚCIEŃ USTALAJĄCY	2
211◆	SPRĘŻYNA ZACZEPU	1

Poz.	Opis	Ilość
212◆	PODSTAWA, misy	1
213◆	MISA	1
214◆	USZCZELKA OKRĄGŁA, misy	1

◆ Części zawarte w zestawie naprawczym zaworu powietrza. Patrz strona 31.

† Części zawarte w zestawie uszczeltek zaworu powietrza. Patrz strona 31.

‡ Części zawarte w zestawie zaślepki zaworu powietrza. Patrz strona 31.

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Zestawy uszczelk zaworu powietrza (†)	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K859
A01E	24K948

Zawartość zestawu:

- 2 uszczelki okrągłe zatyczki (206)
- 2 uszczelki u-kształtne tłoka (208)
- 2 śruby, M3, krótsze (209, w przypadku pomp metalowych)
- 2 śruby, #4, dłuższe (209, w przypadku pomp plastikowych)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (113)
- 1 opakowanie smaru
- 1 uszczelka okrągła przycisku zwalniającego elektromagnes (nie pokazano), używana jedynie z opcjonalnym zestawem DataTrak.

Zestawy naprawcze zaworu powietrza (◆)	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K860
A01E	24K954

Zawartość zestawów:

- 1 tłok zaworu powietrza (202)
- 1 zespół tłoka z zaczepem (203)
- 1 krzywka z zaczepem (204)
- 1 płytko zaworu powietrza (205)
- 2 uszczelki okrągłe zatyczki (206)
- 2 uszczelki u-kształtne tłoka (208)
- 2 śruby, M3, krótsze (209, w przypadku pomp metalowych)
- 2 śruby, #4, dłuższe (209, w przypadku pomp plastikowych)
- 1 sprężyna zaczepu (211)
- 1 podstawa miski powietrza (212)
- 1 miska powietrza (213)
- 1 uszczelka okrągła miski powietrza (214)
- 1 uszczelka okrągła przycisku zwalniającego elektromagnes (nie pokazano), używana jedynie z opcjonalnym zestawem DataTrak.
- 1 uszczelka zaworu powietrza (113)
- 1 opakowanie smaru

Zestawy zamienne zaworu powietrza	
A01A, A01G	24K855
A01E	24K947
P01A, P01G	24K857

Zawartość zestawów:

- 1 zespół zaworu powietrza (1b)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (113)
- 4 śruby (109; modele z aluminium środkami)
LUB
4 nakrętki (112; modele z plastikowymi środkami)

Zestawy zaślepek zaworu powietrza (⊗)	
A01x	24A361
P01x	24C053

Zawartość zestawów:

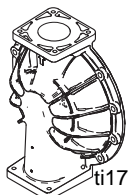
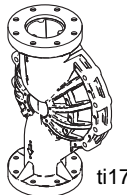
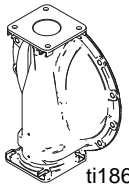
- 2 zatyczki (207)
- 2 pierścienie ustalające (210)
- 2 uszczelki okrągłe (206)

UWAGA: Jeżeli posiadana pompa wyposażona jest w opcjonalny moduł DataTrak, patrz **Akcesoria** strona 39, gdzie wymienione są zestawy zamienne zaworu powietrza.

Oślony hydrauliczne i rozdzielacze

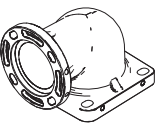
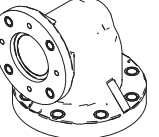
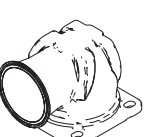
Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oślony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Zestawy osłony hydraulicznej					
A1, A2	24K871	P1	24K873	S1, S2, S5-1	24K876
					
ti17800a		ti17803a		ti18628a	

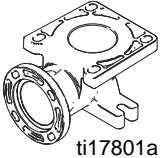
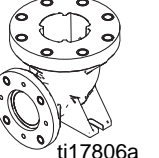
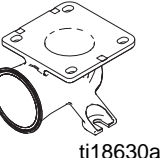
Zawartość zestawów:

- 1 osłona hydrauliczna (2)

Zestawy kolanka rozdzielacza wylotu					
A1, A2	24K885	P1	24K888	S1, S2, S5-1	24K892
					
ti17799a		ti17804a		ti18629a	

Zawartość zestawów:

- 1 kolanko rozdzielacza wylotu (3)

Zestawy kolanka rozdzielacza wlotu					
A1, A2	24K886	P1	24K889	S1, S2, S5-1	24K893
					
ti17801a		ti17806a		ti18630a	

Zawartość zestawów:

- 1 kolanko rozdzielacza wlotu (4)

Zestawy środka rozdzielacza					
A1	24K884	P1	24K890	S1	24K894
A2	24K970			S2	24K969
					
ti17802a		ti17805a		ti18632a	
S5-1					17N199
					

Zawartość zestawów:

- 1 środek rozdzielacza (5)

Zestawy łączników środka rozdzielacza	
A1, A2	24K887
P1	24K891
S1, S2, S5-1	24K895

Zestaw aluminiowy zawiera:

- 8 śrub (7) z główką sześciokątną z kołnierkową podstawą, 3/8-16 x 1,25 cala, ocynkowana stal węglowa

Zestaw z polipropylenu zawiera:

- 8 śrub (7), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 2,5 cala, stal nierdzewna
- 16 podkładek (9)
- 8 nakrętek (10)

Zestaw ze stali nierdzewnej zawiera:

- 2 zaciski (7a), 4 cale, zaciski potrójne
- 2 uszczelki (7b), 4 cale, PTFE

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Ośłony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Zestawy łączników rozdzielacza z osłoną hydrauliczną

A1, A2	24K956
P1	24K883
S1, S2, S5-1	24K896

Zestaw aluminiowy zawiera:

- 8 śrub (7) z główką sześciokątną z kołnierzową podstawą, 1/2-13 x 1,25 cala, ocynkowana stal węglowa

Zestaw z polipropylenu zawiera:

- 16 śrub (7), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 4 cala, stal nierdzewna
- 32 podkładek, 1/2 cala, stal nierdzewna
- 16 nakrętek, 1/2 cala, stal nierdzewna

Zestaw ze stali nierdzewnej zawiera:

- 8 śrub, z główką sześciokątną, 1/2-13 x 1,5 cala, stal nierdzewna
- 8 podkładek, 1/2 cala, stal nierdzewna
- 8 nakrętek, 1/2 cala, stal nierdzewna

Zestawy łączników osłony hydraulicznej z osłoną pneumatyczną

A1, A2	24K872
P1 , ze środkiem z polipropylenu	24K874
P1 , ze środkiem z aluminium	24K875
S1, S2, S5-1 , ze środkiem z polipropylenu	24K878
S1, S2, S5-1 , ze środkiem z aluminium	24K877

Zestaw aluminiowy zawiera:

- 12 śrub (36 i 37), z główką sześciokątną z kołnierzem, 1/2-13 x 2 cala, ocynkowana stal węglowa

Zestaw polipropylenowy ze środkiem z polipropylenu zawiera:

- 8 śrub (36), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 4 cala, stal nierdzewna
- 4 śruby (37), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 2,5 cala, stal nierdzewna
- 20 podkładek (9), stal nierdzewna
- 8 nakrętek (10), sześciokątnych, stal nierdzewna

Zestaw polipropylenowy ze środkiem z aluminium zawiera:

- 8 śrub (36), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 3,25 cala, stal nierdzewna
- 4 śrub (37), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 2,25 cala, stal nierdzewna
- 12 podkładek (9), stal nierdzewna

Stal nierdzewna ze środkiem z aluminium zawiera:

- 8 śrub (36), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 1,5 cala, stal nierdzewna
- 4 śrub (37), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 2,25 cala, stal nierdzewna
- 12 podkładek (9), stal nierdzewna

Zestaw ze stali nierdzewnej środkiem z polipropylenu zawiera:

- 12 śrub (36 i 37), z główką sześciokątną, 1/2-13 x 2,5 cala, stal nierdzewna
- 20 podkładek (9), stal nierdzewna
- 8 nakrętek, sześciokątnych, 1/2 cala, stal nierdzewna

Gniazda i kulki zaworu zwrotnego

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Zestawy gniazd	
BN	24K930
FK	24K936
TP	24K932

Zawartość zestawów:

- 4 gniazda (11), materiał podany w tabeli

Zestawy gniazd	
AC*	24K928
AL*	24K929
GE*	24K931
PP*	24K933
SP*	24K934
SS*	24K935

Zawartość zestawów:

- 4 gniazda (11), materiał podany w tabeli
- 8 uszczelki okrągły (13)

* Gniazda te wymagają zastosowania uszczelki okrągłych, które są również sprzedawane oddzielnie. Patrz strona 38.

UWAGA: Niektóre zestawy mogą nie być dostępne w przypadku posiadanego modelu pompy. Skorzystać z narzędzia dobierającego na stronie www.graco.com lub skontaktować się z dystrybutorem.

Zestawy kulek zaworu zwrotnego	
AC	24K937
BN	24K938
CR	24K941
CW	24K942
FK	24K945
GE	24K939
PT	24K943
SP	24K944
TP	24K940

Zawartość zestawów:

- 4 kulki (12), materiał podany w tabeli

UWAGA: Niektóre zestawy mogą nie być dostępne w przypadku posiadanego modelu pompy. Skorzystać z narzędzia dobierającego na stronie www.graco.com lub skontaktować się z dystrybutorem.

Membrany

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

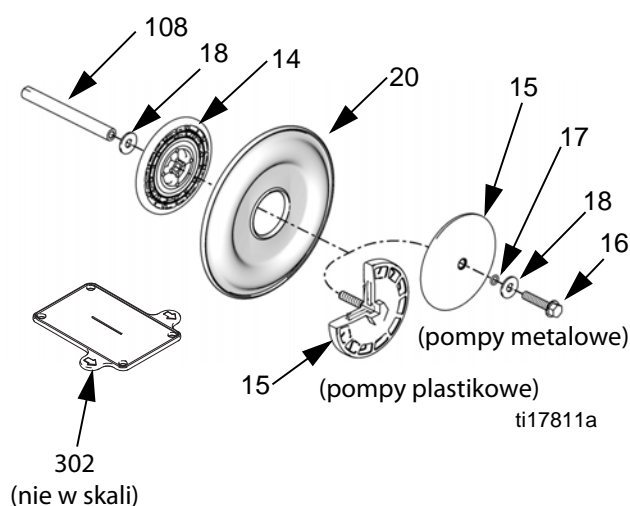
UWAGA: Niektóre zestawy mogą nie być dostępne w przypadku posiadanego modelu pompy. Skorzystać z narzędzia dobierającego na stronie www.graco.com lub skontaktować się z dystrybutorem.

Zestawy standardowych membran	
BN	24K897
CR	24K904
FK	24K903
GE	24K900
SP	24K902
TP	24K901

Zawartość zestawów:

- 2 membrany (20, materiał podany w tabeli)
- 2 uszczelki okrągłe (17) dla sworznia (używane jedynie do pomp metalowych)
- 1 narzędzie do montażu membran (302), nie dołączone do gumowych membran

UWAGA: Płytki membrany (14, 15), podkładka (18) oraz sworznie wału membrany (16) sprzedawane są w oddzielnych zestawach. Patrz strona 36. Wał (108) jest częścią zestawu 24K850, zestawu do przebudowy części środkowej.



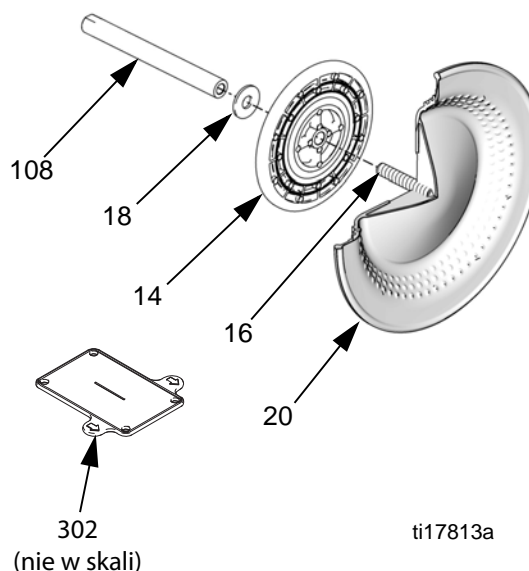
Zestawy membran typu overmolded	
CO	24K898
PO	24K899

Zawartość zestawów:

- 2 membrany typu overmolded (20, materiał podany w tabeli)
- 2 śruby dociskowe do membrany, stal nierdzewna (16)
- 1 narzędzie do montażu membran (302)
- 1 opakowanie uszczelniacza do gwintów

UWAGA: Płyty powietrzne (14) oraz podkładki (18) sprzedawane są w oddzielnych zestawach. Patrz strona 36. Wał (108) jest częścią zestawu 24K851, zestawu do przebudowy części środkowej.

UWAGA: W celu zapewnienia maksymalnej trwałości membrany, zmniejszyć tempo cykli.



Membrany (c.d.)

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

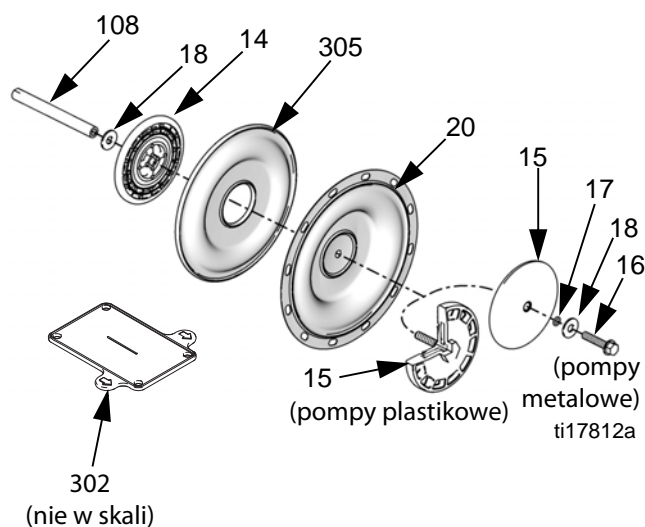
Dwuczęściowe zestawy membran

PT	24K905
-----------	--------

Zawartość zestawów:

- 2 membrany (20), PTFE
- 2 zapasowe membrany (305), Santoprene
- 2 uszczelki okrągłe do sworznia (17, stosowane jedynie do pomp metalowych)
- 1 narzędzie do montażu membran.

UWAGA: Płytki membrany (14, 15), podkładka (18) oraz sworznie wału membrany (16) sprzedawane są w oddzielnych zestawach. Patrz strona **36**. Wał (108) jest częścią zestawu 24K850, zestawu do przebudowy części środkowej.



Zestawy płyty cieczy

3300A	24K906
3300P	24K907
3300S	24K908

Zestawy dla pomp z **aluminium i stali nierdzewnej** zawierają:

- 1 płytka membrany od strony układu hydraulicznego (15)
- 1 podkładka (18)
- 1 uszczelka okrągła (17)
- 1 sworznień (16)

Zestawy dla pomp z **polipropylenu** zawierają:

- 1 płytka membrany od strony układu pneumatycznego (14)
- 1 płytka membrany od strony układu hydraulicznego (15)
- 1 podkładka (18)

Zestawy płyty powietrza

Wszystkie modele	24K975
-------------------------	--------

Zawartość zestawów:

- 1 płytka membrany od strony układu pneumatycznego (14)
- 1 podkładka (18)
- 1 uszczelka okrągła (17)

Zestawy gniazda, kulki zaworu zwrotnego i membrany

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Ostony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Zestaw	Części	Ilość
25A871 (SP, SP, SP)	GNIAZDO, Santoprene	4
	KULKA, Santoprene	4
	MEMBRANA, Santoprene	2
	KLEJE	1
	USZCZELKA OKRĄGŁA, guma Buna-N	8
	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	2
	NARZĘDZIE, instalacyjne	1
25A872 (GE, GE, GE)	GNIAZDO, Geolast	4
	KULKA, Geolast	4
	MEMBRANA, Geolast	2
	KLEJE	1
	USZCZELKA OKRĄGŁA, guma Buna-N	8
	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	2
	NARZĘDZIE, instalacyjne	1
25A873 (SS, PT, SP)	GNIAZDO, SST	4
	KULKA, PTFE	4
	MEMBRANA, Santoprene	2
	KLEJE	1
	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	8
	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	2
	NARZĘDZIE, instalacyjne	1
25A874 (TP, AC, TP)	GNIAZDO, TPE	4
	KULKA, acetal	4
	MEMBRANA, TPE	2
	KLEJE	1
	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	2
	NARZĘDZIE, instalacyjne	1
25A875 (AL, PT, PT)	GNIAZDO, aluminium	4
	KULKA, PTFE	4
	MEMBRANA, PTFE	2
	MEMBRANA, Santoprene	2
	KLEJE	1
	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	8
	USZCZELKA OKRĄGŁA, PTFE (politetrafluoroetylen)	2
	NARZĘDZIE, instalacyjne	1

Rozdzielacz i uszczelki gniazda

Przykładowy numer konfiguracji: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

Rozmiar pompy	Materiał części zwilżanej	Identyfikator napędu	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Ośłony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Rozdzielacz i uszczelki okrągłe
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

Zestawy środkowych uszczelek rozdzielacza		
	Pompy aluminiowe i z polipropylenu	Pompy ze stali nierdzewnej
PT	24K879	24K882
BN	24K880	niedostępne
FK	24K881	

Zestawy dla pomp aluminiowych i z polipropylenu zawierają:

- 4 uszczelki okrągłe (6)
- 1 opakowanie smaru

Zestawy dla pomp ze stali nierdzewnej zawierają:

- 4 uszczelki (6)

Zestawy uszczelek okrągłych gniazd	
PT	24K927
BN	24K909
FK	24K926

Zawartość zestawu:

- 8 uszczelek okrągłych (13)

Zestawy wsporników montażowych	
Aluminium	24K973
Polichloropren i stal nierdzewna	24K972

Zawartość zestawu:

- 2 wsporniki montażowe (23)
- 4 śruby (24)
- 4 nakrętki (10) oraz 8 podkładek (9), pompy z polipropylenu lub ze stali nierdzewnej

Akcesoria

Zestaw montażowy przewodu uziemiającego 238909

Zawiera przewód uziemiający oraz zacisk.

Tłumik 111897

Tradycyjne lub zdalne opcje tłumika wydechowego.

UWAGA: Patrz instrukcja obsługi DataTrak 313840 w celu uzyskania informacji na temat:

- zestawów zamiany impulsów 24B794 i 24B795,
- zestawów zamiany DataTrak 24K861 i 24K862,
- Wszelkich innych części do monitorowania danych, w tym kontaktronów i elektromagnesów.

Zestaw wymiany zaworu powietrza 24K856, Aluminium, zgodny z DataTrak

Zestaw zawiera śruby, zawór powietrza i uszczelkę.

Zestaw wymiany zaworu powietrza 24K858, Polipropylen, zgodny z DataTrak

Zestaw zawiera śruby, zawór powietrza i uszczelkę.

Zestaw wymiany zaworu powietrza 24K949, Aluminium, zgodny z DataTrak, z uszczelkami FKM

Zestaw zawiera śruby, zawór powietrza i uszczelkę.

Dane techniczne

Husky 3300		
	Jednostki USA	Jedn. metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy		
Aluminium lub stal nierdzewna z częścią środkową z aluminium	125 psi	0,86 MPa; 8,6 bar
Polipropylen lub stal nierdzewna z częścią środkową z polipropylenu	100 psi	0,7 MPa; 7 bar
Zakres roboczy ciśnienia powietrza**		
Aluminium lub stal nierdzewna z częścią środkową z aluminium	20–125 psi	0,14–0,86 MPa; 1,4–8,6 bara
Polipropylen lub stal nierdzewna z częścią środkową z polipropylenu	20–100 psi	0,14–0,7 MPa; 1,4–7 barów
Zużycie powietrza		
Wszystkie pompy	90 scfm przy 70 psi, 100 gal./min	2,5 m ³ /min przy 4,8 bara, 379 l/min
Maksymalny pobór powietrza*		
Aluminium lub stal nierdzewna z częścią środkową z aluminium	335 scfm	9,5 m ³ /min
Polipropylen lub stal nierdzewna z częścią środkową z polipropylenu	275 scfm	7,8 m ³ /min
Maksymalny ruch swobodny cieczy*		
Membrany standardowe	300 gal./min przy 125 psi	1135 l/min przy 8,6 bara
Membrany standardowe	280 gal./min przy 100 psi	1059 l/min przy 7 barach
Membrany typu overmolded	270 gal./min przy 125 psi	1022 l/min przy 8,6 bara
Membrany typu overmolded	260 gal./min przy 100 psi	984 l/min. przy 7 barach
Maksymalna prędkość pompy*		
Membrany standardowe	103 cykli/min przy 125 psi	103 cykli/min przy 8,6 bara
Membrany standardowe	97 cykli/min przy 100 psi	97 cykli/min przy 7 bara
Membrany typu overmolded	135 cykli/min przy 125 psi	135 cykli/min przy 8,6 bara
Membrany typu overmolded	130 cykli/min przy 100 psi	130 cykli/min przy 7 bara
Maksymalna wysokość ssania (różni się w zależności od doboru kulki/gniazda i zużycia, prędkości pracy, właściwości materiałowych i innych czynników)*		
Na sucho	16 stóp	4,9 metra
Na mokro	31 stóp	9,4 metra
Zalecane tempo cykli w przypadku pracy ciągłej	35–50 cykli/min	
Zalecane tempo cykli w przypadku systemów obiegowych	20 cykli/min	
Maksymalny rozmiar pompowanych cząstek stałych	1/2 cala	13 mm
Przepływ cieczy na cykl**		
Membrany standardowe	2,9 gal	11,0 l
Membrany typu overmolded	2,0 gal	7,6 l
Temperatura otoczenia		
Minimalna temperatura otoczenia podczas pracy i przechowywania. UWAGA: Narażenie na działanie ekstremalnie niskich temperatur może spowodować uszkodzenie części plastikowych.	32° F	0° C

Husky 3300		
	Jednostki USA	Jedn. metryczne
Hałas (dBa)**		
Moc akustyczna	99,1 przy 50 psi i 50 cykli/min, 106,1 przy 125 psi i przy pełnym przepływie	99,1 przy 3,4 bara i 50 cykli/min 106,1 przy 8,6 bara i przy pełnym przepływie
Ciśnienie akustyczne	91,5 przy 50 psi i 50 cykli/min, 98,2 przy 125 psi i przy pełnym przepływie	91,5 przy 3,4 bara i 50 cykli/min 98,2 przy 8,6 bara i przy pełnym przepływie
Rozmiar wlotu/wylotu		
Wlot cieczy - polipropylen	kołnierz 3-calowy ANSI/DIN	
Wlot cieczy - aluminium	3 cale-8 npt lub 3 cale-11 bspt z 3-calowym kołnierzem ANSI/DIN	
Wlot cieczy - stal nierdzewna	3 cale-8 npt lub 3 cale-11 bspt	
Wlot cieczy - wszystkie pompy	3/4 cala npt(f)	
Części pracujące na mokro		
Wszystkie pompy	Materiały wybrane dla różnych opcji gniazd, kulek i membran, plus materiał do skonstruowania pompy - aluminium, polipropylen lub stal nierdzewna. Pompy aluminiowe również mają stal z powłoką węglową.	
Części zewnętrzne niepracujące na mokro		
Polipropylen	stal nierdzewna, polipropylen	
Aluminium	aluminium, powlekana stal węglowa	
Stal nierdzewna	stal nierdzewna, polipropylen lub aluminium (tak jak użyte w części środkowej)	
Ciężar		
Polipropylen	200 funtów	91 kg
Aluminium	150 funtów	68 kg
Stal nierdzewna		
wlot/wylot npt lub bspt	255 funtów	116 kg
wlot/wylot kołnierza środkowego	277 funtów	126 kg
Uwagi		
* <i>Maksymalne wartości w środowisku wodnym przy temperaturze otoczenia. Poziom wody znajduje się w przybliżeniu 3 stopy nad poziomem wlotu pompy.</i>		
** <i>Ciśnienia przy rozruchu oraz wypór na cykl mogą się różnić w zależności od warunków ssania, wysokości wypływu, ciśnienia powietrza oraz rodzaju cieczy.</i>		
*** <i>Moc akustyczna mierzona według ISO-9614-2. Ciśnienie akustyczne zostało przebadane w odległości 1 m (3,28 stopy) od sprzętu.</i>		
Santoprene® jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy Monsanto Co.		


Zakres temperatur cieczy**WA NA INFORMACJA**

Granice temperatury podane są w oparciu wyłącznie o napięcie mechaniczne. Niektóre związki chemiczne dodatkowo ograniczają zakres temperatury roboczej. Nie przekraczać zakresu temperatury najbardziej ograniczonej czynnikiem pracującym na mokro. Praca danej czynnika pompy przy zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze cieczy może spowodować uszkodzenie sprzętu.

Materiał membrany/kulki/gniazda	Zakres temperatur cieczy			
	Pompy aluminiowe		Pompy z polipropylenu	
Acetal	-20° do 180°F	-29° do 82°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Buna-N	10° do 180°F	-12° do 82°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Fluoroelastomer FKM*	-40° do 275°F	-40° do 135°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Geolast®	-40° do 180°F	-40° do 82°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Membrana typu overmolded z polichloroprenu lub kulki zaworu zwrotnego z polichloroprenu	14° do 176°F	-10° do 80°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Polipropylen	32° do 175°F	0° do 79°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Membrana PTFE typu overmolded	-40° do 180°F	-40° do 82°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Kulki zaworu zwrotnego PTFE	-40° do 220°F	-40° do 104°C	32° do 150°F	0° do 66°C
Santoprene® lub dwuczłonowa membrana PTFE/Santoprene	-40° do 180°F	-40° do 82°C	32° do 150°F	0° do 66°C
TPE	-20° do 150°F	-29° do 66°C	32° do 150°F	0° do 66°C

* Wymieniona maksymalna temperatura podana jest w oparciu o normę ATEX dla klasyfikacji temperatur T4. W przypadku pracy w środowisku niezagrożonym wybuchem, maksymalna temperatura cieczy fluoroelastomeru FKM w pompach aluminiowych wynosi 160°C (320°F).

California Proposition 65**INWONERS CALIFORNIE**

 **WAARSCHUWING:** Kanker en reproductieve schade – www.P65warnings.ca.gov.

Standardowa gwarancja Graco na pompy Husky

Standardowa gwarancja firmy Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, były w dniu ich sprzedaży nabywcy wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i poddanych konserwacji zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia, powstałych w wyniku niewłaściwego montażu czy wykorzystania niezgodnie z przeznaczeniem, korozji, wytarcia elementów, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Za takie przypadki firma Graco nie ponosi odpowiedzialności, podobnie jak za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, tudzież niewłaściwą konstrukcją, montażem, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia do autoryzowanego dystrybutora firmy Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie uszkodzone części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie wykryje wady materiałowej lub wykonawstwa, naprawa będzie wykonana według uzasadnionych kosztów, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI USTAWOWEJ ORAZ GWARANCJI DZIAŁANIA URZĄDZENIA W DANYM ZASTOSOWANIU.

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI I WYKLUCZA WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO ZASTOSOWANIA W ODNIESIENIU DO AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW LUB ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, wąż, itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

Firma Graco w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie, przypadkowe, specjalne lub wynikowe wynikające z dostawy wyposażenia firmy Graco bądź dostarczenia, wykonania lub użycia jakichkolwiek produktów lub innych sprzedanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie www.graco.com.

Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie www.graco.com/patents.

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA prosimy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.

Telefon: 612-623-6921 **lub bezpłatnie:** 1-800-328-0211, **faks:** 612-378-3505

Wszystkie widoczne i zapisane informacje w tym dokumencie odpowiadają najnowszym dostępnym informacjom na temat tego produktu w chwili publikacji dokumentu.

Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji. This manual contains Polish. MM 3A0411

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2012, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com

Wersja T, grudzień 2021