

Pompy perystaltyczne SoloTech™

3A3692H
PL

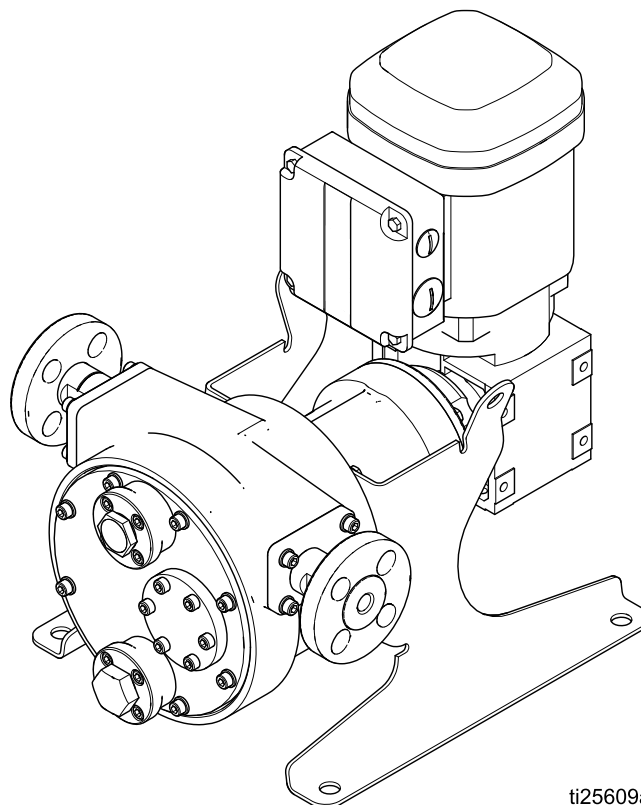
Elektryczna pompa perystaltyczna (przewodowa) do transportu cieczy i zastosowań pomiarowych.
Wyłącznie do zastosowań przemysłowych.
Urządzenie nie zostało zatwierdzone do zastosowań w atmosferach wybuchowych lub miejscach niebezpiecznych, chyba że podano inaczej w rozdziale zatwierdzenia modeli.



Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Prosimy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz w instrukcji instalacji i obsługi. Wszystkie instrukcje należy zachować.

*Maksymalne ciśnienie robocze płynu
125 psi (0.9 MPa, 9 bar)
Informacje dotyczące numerów części
modeli znajdują się na stronie 2.*



ti25609a



Contents

Powiązane instrukcje	2	Demontaż pokrywy przedniej	9
Tabela z numerami konfiguracji	3	Wymiana węża	10
Ostrzeżenia	4	Wymiana rolki	12
Rozwiązywanie problemów	7	Naprawa całej pompy	13
Naprawa	9	Części	18
Procedura usuwania nadmiaru		Zestawy i akcesoria	23
ciśnienia	9	Dane techniczne	24
Przed rozpoczęciem pracy	9	Uwagi	27
Opróżnianie smaru	9		

Powiązane instrukcje

Numer instrukcji	Tytuł
334859	Pompy perystaltyczne SoloTech, instalacja i obsługa

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: **ST23 MAC NR SS A1 A1 0**

ST	23	MAC	NR	SS	A1	A1	0
Model pompy	Rozmiar węża	Silnik	Materiał węża	Materiał kolca	Rolka	Obudowa	Opcje

Model	Rozmiar węża		Silnik/reduktor przekładniowy	
ST	10	10 mm	HAC †	Silnik AC z reduktorem przekładniowym dużej prędkości
	23	23 mm	MAC †	Silnik AC z reduktorem przekładniowym średniej prędkości
	26	26 mm	LAC †	Silnik AC z reduktorem przekładniowym niskiej prędkości
	30	30 mm	MPM †	Silnik DC bezszczotkowy (BLDC) z reduktorem przekładniowym
			HC † ♦	Szybki bieg reduktor bez silnika, IEC
			HN † ♦	Szybki bieg reduktor bez silnika, NEMA
			MC † ♦	Średnie prędkości reduktor biegów bez silnika, IEC
			MN † ♦	Średnie prędkości reduktor biegów bez silnika, NEMA
			LC † ♦	Low-biegowa przekładnia redukcyjna bez silnika, IEC
		LN † ♦	Low-biegowa przekładnia redukcyjna bez silnika, NEMA	

Materiał/kolor węża		Materiał kolca		Rolka		Obudowa		Opcje	
BN	Nitryl (NBR), żółty	HS	Hastelloy	A1	Aluminium	A1	Aluminium	0	Brak
Stal węglowa,	Polietylen chlorosulfonowany (CSM), pomarańczowy	PV	PVDF						
EP	Etylo-propylenowy dienowy monomer (EPDM), niebieski	SS	Stal nierdzewna						
NR	Guma naturalna, czarna								

Certyfikaty

♦ Modele te posiadają certyfikat:



II 2 G Ex h IIB T4 Gb

† Modele te posiadają certyfikat:











Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Symbol wykrzyknika oznacza ogólne ostrzeżenie, a symbol niebezpieczeństwa dotyczy ryzyka specyficznego dla procedury. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika lub etykietach ostrzeżenia, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach, w treści niniejszego podręcznika mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem nie zamieszczone w niniejszej części.

 <h1 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h1>	
   	<p>ZAGROŻENIE POŻAREM I WYBUCHEM</p> <p>Znajdujące się w obszarze roboczym łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt może być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korzystać z urządzenia wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach. • Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomyki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzywa sztucznego (potencjalne zagrożenie iskrami elektrostatycznymi). • Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące uziemienia. • W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna. • Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania czy oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów. • Używać wyłącznie uziemionych węży/przewodów. • Bezwzględnie przerwać pracę, jeżeli pojawią się wyładowania elektrostatyczne lub przebicia. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu. • W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.
 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM</p> <p>Sprzęt wymaga uziemienia. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączyć i rozłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu. • Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. • Całość instalacji elektrycznej musi wykonać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń. • Przed otwarciem odczekać pięć minut na rozładowanie kondensatorów. • Zawsze używać zalecanej ilości oryginalnego smaru Graco, aby zminimalizować wytwarzanie się elektryczności statycznej.
  	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE ZE SPRZĘTEM PRACUJĄCYM POD CIŚNIENIEM</p> <p>Rozlana ciecz z urządzenia, wycieków lub pękniętych części może przedostać się do oczu lub na skórę i spowodować poważne obrażenia ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po zakończeniu natryskiwania/dozowania i przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem sprzętu należy wykonać procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia. • Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia. • Codziennie sprawdzać węże, przewody, rury i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



OSTRZEŻENIE

 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA URZĄDZENIA Niewłaściwe używanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo 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 sekcja Dane techniczne znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. • Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz sekcja Dane techniczne znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać Kartę charakterystyki bezpieczeństwa (Safety Data Sheet – SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy. • Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z procedurą odciążenia, jeśli urządzenia nie są używane. • Codziennie sprawdzać urządzenie. Uszkodzone lub zużyte części należy naprawić lub natychmiast wymienić wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta. • Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów urzędowych oraz zagrożenie bezpieczeństwa. • Upewnić się, czy urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i czy jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane. • Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji należy skontaktować się z dystrybutorem. • Węże i przewody robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni. • Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż. • Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze roboczym. • Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.
 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO — ROZSZERZANIE POD WPLYWEM TEMPERATURY Ciecze 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 urządzenia i poważne obrażenia ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzeniem cieczy podczas podgrzewania należy otworzyć zawór. • Wymieniać węże z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki robocze.
 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie zbliżać się do ruchomych części. • Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. • Urządzenie pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać procedurę odciążenia i odłączyć wszystkie źródła zasilania.
 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO WCIĄGNIĘCIA PRZEZ PRACUJĄCE CZĘŚCI Obracające części mogą być przyczyną poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie zbliżać się do ruchomych części. • Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. • Nie nosić luźnych ubrań, biżuterii ani długich rozpuszczonych włosów podczas pracy z urządzeniem. • Urządzenie może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisem sprzętu należy wykonać procedurę odciążenia i odłączyć wszystkie źródła zasilania.



OSTRZEŻENIE

**TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY**

W przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia lub zgon.



- Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi płynami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (SDS).
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO POPARZEŃ**

Nagrzewające się powierzchnie urządzenia oraz płyn mogą osiągnąć bardzo wysoką temperaturę w trakcie pracy urządzenia. Aby uniknąć poważnych oparzeń:

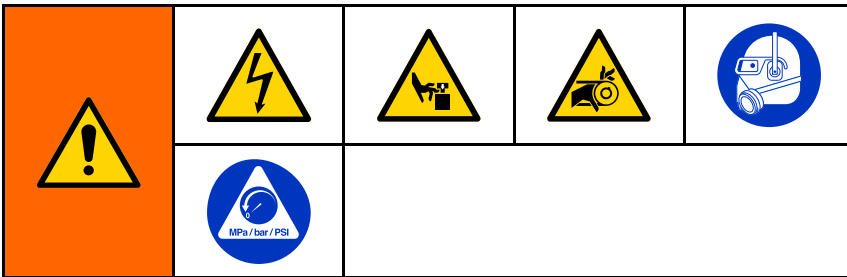
- nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.

**OSOBISTY SPRZĘT OCHRONNY**

W obszarze roboczym należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny. Ułatwi to zapobieganie poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Sprzęt ochronny obejmuje m.in. poniższe elementy:

- okulary ochronne i środki ochrony słuchu;
- Aparaty oddechowe, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta płynu oraz rozpuszczalnika.

Rozwiązywanie problemów



UWAGA:

- Postępować zgodnie z [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 9](#) .
- Sprawdzić wszystkie możliwe środki naprawcze przed demontażem pompy.

Patrz instrukcja obsługi (334859) gdzie podano informacje na temat wykrywania i usuwania usterek i błędów sterowania silnikowego Graco.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Uderzenia w przewodach.	Zbyt niska średnica przewodów wejściowych i wyjściowych.	Zwiększyć rozmiar przewodów lub zamontować tłumiki pulsacji.
	Prędkość pompy jest zbyt wysoka.	Zmniejszyć prędkość pompy.
	Niewłaściwie zakotwione złącza wyjściowe lub wyjściowe.	Umocować przewody.
	Zbyt niskie ciśnienia na wlocie i wylocie.	Zamontować tłumiki pulsacji.
Wysoka temperatura pompy.	Niski poziom oleju.	Uzupełnić poziom środka smarnego do przewodów.
	Stosowany jest niewłaściwy smar.	Należy stosować wyłącznie smar do przewodów Graco do pracy w niskiej temperaturze.
	Temperatura transportowanej cieczy jest zbyt wysoka.	Skonsultować się z dystrybutorem Graco w sprawie limitów maksymalnej temperatury pracy pompy.
	Prędkość pompy jest za duża lub pompa ma za małe rozmiary.	Zmniejszyć prędkość pompy lub włączyć większą pompę.
Wysokie ciśnienie wyjściowe pompy	Wylotowy filtr siatkowy jest zablokowany.	Usunąć blokadę w obwodzie wyjściowym.
	Średnica rury jest mniejsza z powodu osadów.	Przełukać/usunąć zależnie od potrzeb.
	Zbyt wysoka lepkość lub ciężar właściwy transportowanej cieczy.	Skonsultować się z dystrybutorem Graco w sprawie warunków pracy eksploatowanej pompy.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt niskie ciśnienie wejściowe.	Awaria węża.	Zamontować nowy wąż i środek smarny.
	Przewód wlotowy jest zablokowany.	Usunąć blokadę w obwodzie wejściowym.
	Obwód wejściowy zbyt długi lub o zbyt małej średnicy.	Należy podjąć próbę umieszczenia pompy jak najbliżej źródła cieczy. Jeśli istnieje taka możliwość, zwiększyć średnicę przewodów wejściowych.
	Zbyt wysoka lepkość lub ciężar właściwy transportowanej cieczy.	Skonsultować się z dystrybutorem Graco w sprawie warunków pracy eksploatowanej pompy.
Zbyt niski przepływ.	Awaria węża.	Zamontować nowy wąż i środek smarny.
	Ciśnienie wsteczne jest za duże dla kombinacji lepkości cieczy i ilości cykli na minutę.	Zmniejszyć ciśnienie wsteczne i/lub zwiększyć ilość cykli na minutę.
Niska trwałość węża.	Wąż jest niekompatybilny z przepompowywaną cieczą.	Skonsultować się z dystrybutorem Graco, aby sprawdzić, czy stosujemy prawidłowy wąż w konkretnym zastosowaniu.
	Wąż mógł ulec uszkodzeniu wskutek normalnego zużycia.	Wymienić.
	Nadmierne pulsacje osłabiły wąż.	Jeśli eksploatowana pompa wyposażona jest w tłumik pulsacji, należy wyregulować jego ciśnienie. Jeśli pompa nie jest wyposażona w tłumik pulsacji, należy skonsultować się z dystrybutorem Graco.
	Zbyt wysoki poziom ciśnienia wylotowego.	Sprawdzić pozycje wyszczególnione w "Wysokie ciśnienie wylotowe". Praca pompy przy zamkniętym zaworze, nawet przez krótki okres, może uszkodzić wąż.
	Ciała stałe osadziły się w wężu.	Przepłukać pompę i wąż przed jej wyłączeniem.
Wyciek środka smarnego węża z pokrywy przedniej.	Śruby pokrywy nie są dostatecznie dokręcone.	Dane dotyczące momentu dokręcania znajdują się w Montaż pokrywy przedniej, page 17.
	Zużyta lub uszkodzona uszczelka pokrywy.	Wymienić.
Wyciek środka smarnego węża z obszaru końcówki węża.	Brak uszczelki lub są one zużyte.	Wymienić.
Nastąpiło uszkodzenie węża z powodu jego okręcenia o rolkę.	Pompa pracowała przy zamkniętym zaworze lub przy blokadzie obwodu.	Wymienić przewód elastyczny. Skontrolować system usuwania nadmiaru ciśnienia. Sprawdzić, czy zawory są otwarte. Usunąć ewentualne blokady.

Naprawa

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia

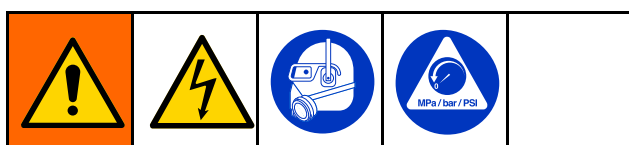


Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia.

<p>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 usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu pompowania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.</p>				

1. Odłączyć zasilanie od systemu.
2. Otworzyć zawór dozujący, jeśli występuje.
3. Otworzyć zawór spustowy cieczy, aby zmniejszyć jej ciśnienie. Należy mieć przygotowany pojemnik do gromadzenia odprowadzonej cieczy.

Przed rozpoczęciem pracy



1. Przepłukać pompę.
2. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 9](#).
3. Wyłączyć zasilanie pompy.
4. Sprawdzić, czy pompa jest odłączona od zasilania elektrycznego. Nieoczekiwane uruchomienie pompy może spowodować poważne obrażenia. Pokrywę wentylatora można zdemontować dopiero po zablokowaniu silnika.

Opróżnianie smaru

1. Podstawić kubek pod korek spustowy (29) i odkręcić korek, aby spuścić smar. Zużyty smar zutylizować we właściwy sposób. Należy postępować ostrożnie, ponieważ smar może być zanieczyszczony przepompowywaną cieczą.
2. Odkręcić korek odpowietrzenia (30) i przepłukać obudowę pompy kompatybilnym rozpuszczalnikiem.

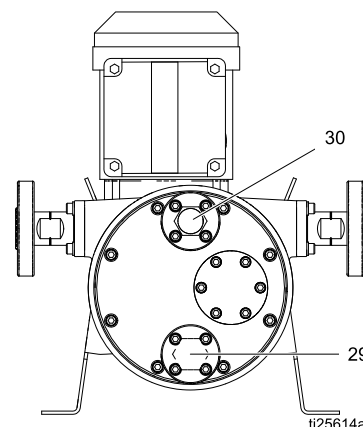


Figure 1 Opróżnianie pompy (29) i odpowietrznik (30)

Demontaż pokrywy przedniej

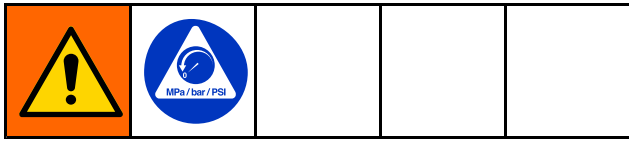
1. Opróżnić smar zgodnie z instrukcjami w poprzednim rozdziale.
2. Patrz rysunek 2, strona 10. Przy pomocy klucza wykręcić śruby (45) i podkładki (52, 53, jeśli są), które mocują pokrywę przednią (16), na końcu wymontować śrubę górną i podkładkę (jeśli jest). Zdjąć pokrywę pompy. Jeśli pokrywa przywiera delikatnie przerwać uszczelkę płaskim wkrętakiem wkładając go pomiędzy pokrywę i obudowę.

Model pompy	Rozmiar klucza
ST10 i ST23	10 mm
ST26	13 mm
ST30	17 mm

3. Zdjąć uszczelkę pokrywy przedniej (15).

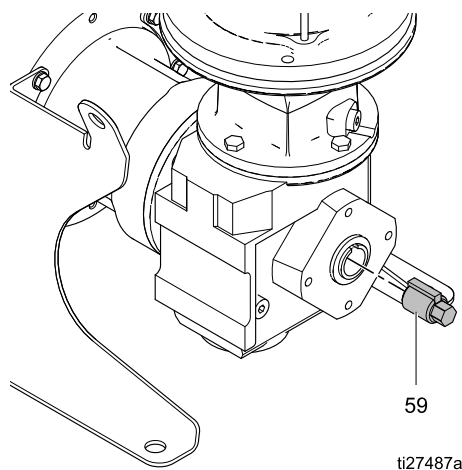
Wymiana węża

Demontaż węża



1. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 9](#).
2. Wykonać czynności podane w [Opróżnianie smaru, page 9](#) i [Demontaż pokrywy przedniej, page 9](#).
3. Rolkę należy przesunąć, aby wyjąć wąż. Postępować zgodnie ze wskazówkami dla pompy, aby przesunąć rolkę pomiędzy pozycją godziny 4 i 8 pociągając jednocześnie wąż na spodzie dopóki wąż nie uwolni się od rolki.
 - a. **Modele AC:** Odkręcić śruby mocujące i zdjąć pokrywę wentylatora silnika (FC). Obrócić wentylator ręcznie, aby przesunąć rolkę.

UWAGA: Pompy niskoobrotowe i przekładnie o wysokiej wartości przełożenia mogą wymagać wielu obrotów wentylatora silnika do przesunięcia rolki.
 - b. **Modele BLDC:**
 - i. Włożyć narzędzie gniazdowe (59) z tyłu skrzyni przekładniowej.
 - ii. Użyć klucza nasadowego, aby przesunąć rolkę.
 - iii. Wyjąć narzędzie ze skrzyni przekładniowej.



4. Przy pomocy klucza wykręcić cztery nakrętki (35) z zespołu końcówki węża w jednym porcie. Pociągnąć wąż, aby wystawał około 2–3 in. (51–76 mm) z pompy. Wymontować nakrętki (35) z zespołu końcówki w drugie porcie i pociągnąć wąż tak, aby wystawał około 2–3 in. (51–76 mm) z pompy.

Model pompy	Rozmiar klucza
ST10 i ST23	10 mm
ST26 i ST30:	13 mm

5. Użyć klucza 7mm lub płaskiego wkrętaka do zluźnienia zacisków węża (24).
6. Wyciągnąć zespół końcówki z jednej strony, następnie wyjąć uszczelkę (25) i zacisk (24).
7. Ująć wąż (14) od wewnątrz obudowy pompy i wcisnąć do obudowy pompy i wyciągnąć z przodu. Spuścić zawartość węża do wiadra.
8. Wyjąć drugi zespół końcówki, uszczelkę (25) i zacisk (24).
9. Włożyć drugi koniec węża do obudowy pompy i wyciągnąć z przodu.
10. Zdemontować i bezpiecznie zutylizować zużyte węże zgodnie z wytycznymi dotyczącymi usuwania odpadów obowiązującymi w danym zakładzie. Wytrzeć wnętrze obudowy pompy.

UWAGA: Kontynuacja demontażu, patrz [Wymowienie rolki., page 12](#). Jeśli wymienia się wąż, przejść do następnego rozdziału.

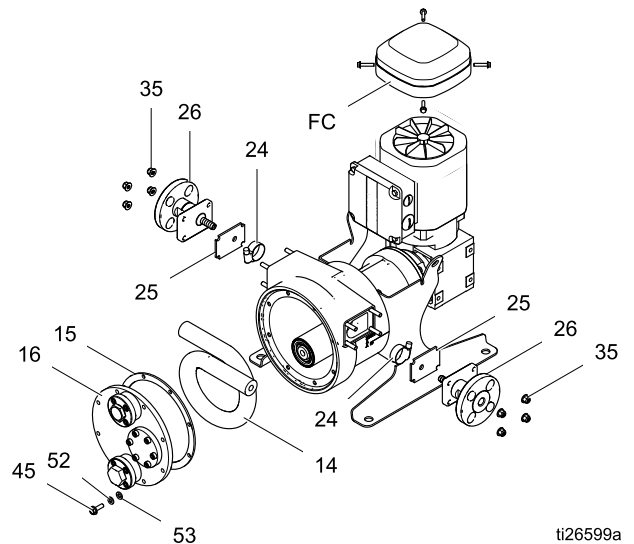


Figure 2 Wyjęcie lub instalowanie węża

Montaż węża

1. Włożyć uszczelkę (25) na każdą końcówkę węża (28). aby pasowała z płytą (26).
2. Wprowadzić jeden koniec węża przez lewy port obudowy tak, aby wąż wystawał poza obudowę pompy (1) na 2–3 in. (51–76 mm).
3. Ustawić zacisk węża tak, aby obudowa zacisku pokryła się z wgłębieniem w obudowie pompy. Nasunąć zacisk węża na wąż. Nasunąć na zespół końcówki.
4. Dokręć zacisk. Dokręć momentem 25 ft-lb (33,9 N•m) plus jeden pełny obrót. Lub dokręć zacisk tak, aby pokrył się ze średnicą zewnętrzną węża.
5. Wcisnąć wąż i zacisk w obudowę pompy.
6. Przy pomocy nakrętek (35) przymocować zespół końcówki węża do pompy. Model pompy

Model pompy	Moment obrotowy
ST10 i ST23	8 ft-lb (10,8 N•m)
ST26 i ST30	18 ft-lb (24,4 N•m)

7. Wygiąć wąż w pętlę 360 i przełożyć drugi koniec przez przeciwny port.
8. Wykonać kroki 3-6.

9. Rolkę należy przesunąć, aby zamontować wąż. Postąpić zgodnie z instrukcjami dla pompy, aby przesunąć rolkę. Rozpocząć w pozycji 4 godziny i przesunąć w pozycję 8 godziny wpychając jednocześnie wąż na spodzie. Upewnić się, czy wąż minął płaszczyznę uszczelki pokrywy.
 - a. **Modele AC:** Odkręcić śruby mocujące i zdjąć pokrywę wentylatora silnika. Obrócić wentylator ręcznie, aby przesunąć rolkę.

UWAGA: Pompy niskoobrotowe i przekładnie o wysokiej wartości przełożenia mogą wymagać wielu obrotów wentylatora silnika do przesunięcia rolki.
 - b. **Modele BLDC:**
 - i. Włożyć narzędzie gniazdowe (29) z tyłu skrzyni przekładniowej.
 - ii. Użyć klucza nasadowego, aby przesunąć rolkę.
10. **Modele AC:** Założyć pokrywę wentylatora silnika. **Modele BLDC:** Wyjąć narzędzie ze skrzyni przekładniowej.
11. Wykonać czynności podane w [Montaż pokrywy przedniej, page 17.](#)

Wymiana rolki

Łożyska w rolce są uszczelnione i nie wymagają serwisu. Jeśli łożyska są zużyte, wymienić zespół rolki.

Wymywanie rolki.

1. Wykonać czynności opisane w [Demontaż węży, page 10](#).
2. Użyć płaskiego wkrętaka na średnicy wewnętrznej, aby podważyć uszczelki wału obrotowego (13a i 13b). Wyrzucić uszczelki.
3. Przy użyciu szczypców do zdejmowania pierścieni zewnętrznych, zdjąć pierścieni ustalający rolkę (12) z przodu wałka mimośrodowego (9).
4. Wyciągnąć rolkę (11) z wałka (9).
5. Skontrolować wewnętrzną i zewnętrzną średnicę rolki (11) i w razie zużycia lub uszkodzenia wymienić.

UWAGA: Kontynuacja demontażu, patrz [Demontaż wału mimośrodowego, page 13](#). Jeśli wymieniana się rolkę, przejść do następnego rozdziału.

Montaż rolki

1. Nasmarować wałek mimośrodowy (9) olejem do smarowania węży. Nasunąć rolkę (11) na wałek.

UWAGA: Rolka ma rowek kierunkowy w jednym końcu, który musi być skierowany na zewnątrz obudowy pompy.

2. Zainstalować pierścieni ustalający rolki (12) i uszczelki zewnętrzne wału (13a, 13b). Wargi uszczelki muszą być skierowane **na zewnątrz** od środka rolki. Zainstalować uszczelki tak, aby pokryły się z krawędzią rolki. Jeśli wymieniana się rolkę, uszczelka 13b jest pasowana fabrycznie przez wtlaczenie.
3. Obrócić rolkę (11) ręcznie, aby sprawdzić, czy obraca się swobodnie na wałku (9).
4. Wykonać czynności podane w [Montaż pokrywy przedniej, page 17](#).

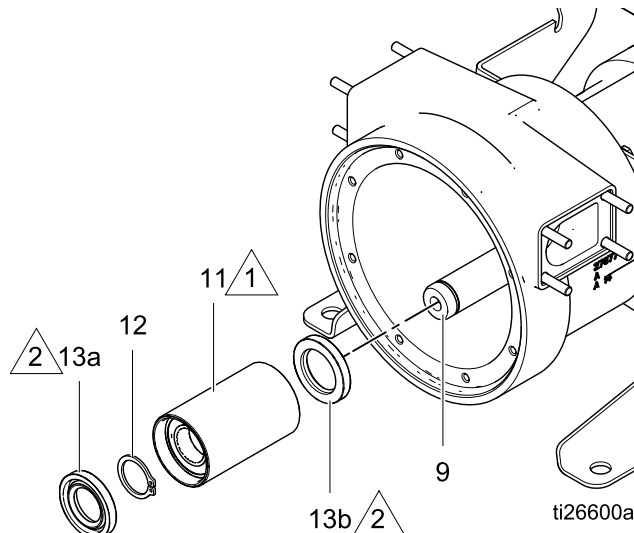


Figure 3 Wyjęcie lub instalowanie rolki

LEGENDA:

- △1 Rowek z jednej strony rolki musi być skierowany na zewnątrz obudowy pompy.
- △2 Wargi uszczelki muszą być skierowane **na zewnątrz** od środka rolki.

Naprawa całej pompy

Demontaż

Pełny demontaż pompy konieczny jest tylko w celu wymiany zespołu głównego wałka, na przykład w przypadku uszkodzenia łożyska.

Demontaż wału mimośrodowego

1. Wykonać czynności opisane w [Demontaż węża, page 10](#).
2. Wykonać czynności opisane w [Wyjmowanie rolki., page 12](#).
3. Przy pomocy szczypców do pierścieni osadczyc zewnątrznych zdjąć pierścień ustalający (10) wałka mimośrodowego z wałka zdawczego silnika (6).
4. Wyjąć wałek mimośrodowy (9) z wałka zdawczego silnika (6). **Należy pamiętać o konieczności zachowania klina wałka mimośrodowego (56).**

UWAGA: Do rozłączenia wałka mimośrodowego od wałka zdawczego silnika konieczne może okazać się zastosowanie ściązacza.

Model pompy	Rozmiar śrub
ST10	6 mm
ST23, ST26 i ST30	8 mm

Demontaż wału zdawczego silnika

Patrz rysunek 4, strona 15.

1. Odkręcić cztery śruby (31) i zdjąć podkładki (21) mocujące skrzynię biegów i zespół silnika (4) do obudowy pompy (1).
 2. Wyjąć plastikowe korki z tyłu silnika, aby odsłonić otwory z gwintem metrycznym dla ściązacza. Skontrolować otwór środkowy. Jeśli jest tam pierścień sprężynujący, wyjąć go.
 3. Przy pomocy ściązacza wymontować skrzynię przekładniową i zespół silnika. **Należy pamiętać o pozostawieniu klina wału zdawczego silnika (57).**
- UWAGA:** Informacje dotyczące napraw silnika i skrzyni biegów można uzyskać, kontaktując się z SEW-Eurodrive.
4. Użyć płaskiego wkrętaka na średnicy wewnętrznej, aby wyjąć przednią uszczelkę wału (8). Wyrzucić uszczelkę.
 5. Przy pomocy dużych szczypców do pierścieni osadczyc wewnętrznych, zdjąć pierścień ustalający (7) z obudowy pompy (1).
 6. Przy pomocy gumowego młotka uderzać w koniec wału (6), aby wybić wał przez przednią ściankę obudowy pompy (1).
 7. Wyjąć i wyrzucić tylną uszczelkę wału (5).

Ponowny montaż

Czyszczenie i sprawdzenie wszystkich części.

WAŻNA INFORMACJA

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Graco. Zastosowanie niestandardowych części unieważnia gwarancję i może uszkodzić sprzęt.

- Wszystkie zużyte części, uszczelki i uszczelnienia należy zutylizować.
- Sprawdzić, czy wszystkie nowe i istniejące części są czyste i nieuszkodzone.
- Należy gruntownie wyczyścić wszystkie części przy użyciu kompatybilnego rozpuszczalnika i skontrolować pod kątem występowania uszkodzeń i zużycia. W razie potrzeby wymienić wszystkie uszczelki, podkładki, zużyte części i elementy metalowe.
- Skontrolować zewnętrzną średnicę rolki pompy. Jeśli powierzchnia jest zużyta, rolkę należy wymienić.
- Skontrolować stan łożysk na wale zdawczym silnika(6). Jeśli łożyska są zużyte, wymienić wał.
- Skontrolować wał i otwór łożyska w obudowie pompy (1). Upewnić się, że otwór jest okrągły, bez rowków lub innych śladów zużycia i wolny od brudu, opiłków lub złożeń. Zanieczyszczony lub uszkodzony otwór (gniazdo) łożyska znacznie ogranicza trwałość łożysk.
- Skontrolować wszystkie elementy metalowe pod kątem występowania oznak zużycia lub pęknięć. Wymienić wszystkie zużyte części.

WAŻNA INFORMACJA

Obudowa pompy jest wykonana z aluminium. Aby zapobiec zacieraniu skontrolować gwinty śrub, czy nie ma obcego materiału i czy są czyste i wymienić w razie potrzeby.

Montaż wałka zdawczego silnika

1. Sprawdzić łożyska i skontrolować, czy wszystkie obracają się swobodnie i są osadzone na kołnierzu wału (6).
2. Włożyć wpust wałka mimośrodowego (56).
3. Powlec zewnętrzne bieżnie łożyska wałka i wewnętrzną średnicę otworu łożysk smarem litowym. Upewnić się, że na łożyskach i otworze łożysk brak jest zanieczyszczeń i złożeń.
4. Umieścić tłok (6) w obudowie pompy (1) od przodu. Upewnić się, że łożyska pokrywają się prosto z otworami. Jeśli to jest konieczne, postukać końcówkę wałka od strony rolki gumowym młotkiem, aż wałek zostanie pewnie osadzony w obudowie pompy.

Alternatywna metoda: Podeprzeć obudowę tak, aby przód skierowany był do góry. Włożyć wałek od góry w dół.

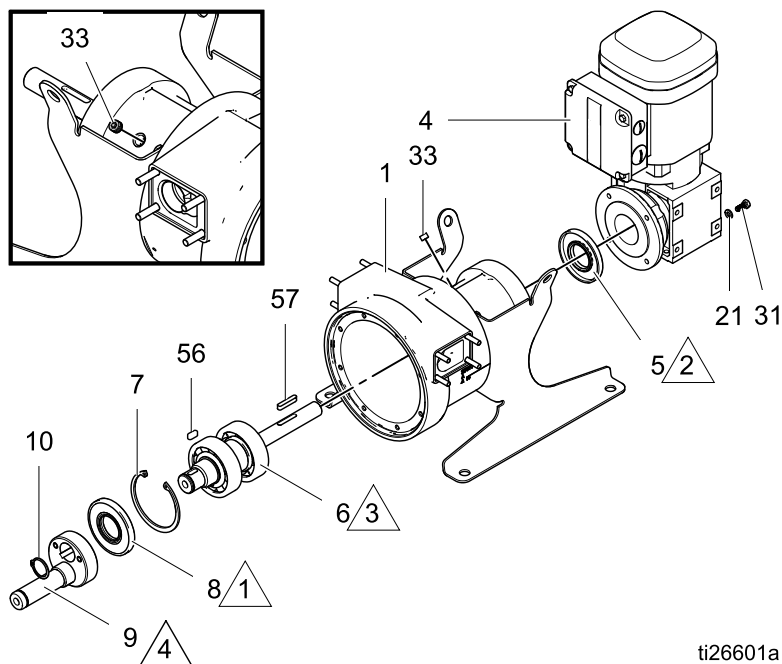
WAŻNA INFORMACJA

Nie używać siły, montując wał i łożyska w obudowie pompy. Może to spowodować uszkodzenie łożysk lub obudowy.

5. Zamontować pierścień ustalający łożyska (7) z przodu zewnętrznego łożyska.

Montaż uszczelniaczy

1. Oczyszczyć powierzchnie kontaktowe uszczelniaczy.
2. Nasmarować pompę smarem litowym. Wymontować korek (33) z obudowy pompy i w jego miejsce zamontować złączkę zerk (1/8-27 npt, nie wchodzi w zakres dostawy). Wprowadzać smar aż do momentu jego przejścia przez zewnętrzne łożysko wału. Umożliwia to wizualne zorientowanie się we właściwej ilości smaru. Wyjąć złączkę zerk.



ti26601a

Figure 4 Wyjęcie lub instalowanie wału zdawczego silnika i wałka mimośrodowego

LEGENDA:



Wargi (8) przedniego uszczelnienia wału muszą być skierowane w stronę łożysk wału.



Wargi (5) tylnego uszczelnienia wału muszą być skierowane w stronę obudowy pompy.



Nasmarować smarem litowym.



Nasmarować związką zapobiegającym zatarciu.

3. Wcisnąć nowe uszczelnienie (5) na wał (6) po stronie pompy i nowe uszczelnienie (8) w otwór z przodu obudowy pompy (1). Wargi uszczelnień muszą być skierowane w stronę łożysk wału. Nie instalować uszczelnień poza płaszczyzną obudowy.
4. Obrócić ręcznie wał kilka razy, aby upewnić się, że wał obraca się swobodnie.
5. Włożyć korek (33).

UWAGA: Jeśli uszczelnienie zamontuje się za głęboko, może spowodować nadmierne tarcie.

Montaż silnika i skrzyni biegów

1. Użyć środka zapobiegającego zatarciom do nasmarowania wału zdawczego silnika (6) i rowka wpustowego.
2. Włożyć wpust wałka zdawczego silnika (57).
3. Zdjąć plastikową nakrywkę z tyłu skrzyni przekładniowej, jeśli jest.
4. Nasunąć zespół silnika i skrzyni biegów (4) na wał (6). Zamocować obudowę pompy (1) czterema śrubami (31) z podkładkami (21). Dokręcić podanym momentem do zaworu pokazanego w tabeli.

Model	Moment obrotowy
ST10 i ST23	8 ft-lb (10.8 N•m)
ST26	18 ft-lb (24.4 N•m)
ST 30	32 ft-lb (43.4 N•m)

Montaż wałka mimośrodowego

1. Sprawdzić, czy włożony jest wpust wałka mimośrodowego (56).
2. Użyć środka zapobiegającego zatarciom do nasmarowania wału mimośrodowego (9). Nasunąć wałek mimośrodowy na koniec wału zdawczego silnika (6). Przy pomocy miękkiego pręta i plastikowego młotka uderzać lekko na okrągłą podstawę, aż wałek mimośrodowy będzie całkowicie osadzony na wałku zdawczym silnika.
3. Zamocować wałek mimośrodowy (9) przy użyciu pierścienia ustalającego (10).
4. Wykonać czynności podane w [Montaż rolki, page 12](#) i [Montaż węża, page 11](#).

Montaż pokrywy przedniej

- Usunąć zanieczyszczenia z powierzchni współpracujących uszczelki na pokrywie przedniej (16) i obudowie pompy (1).
UWAGA: Obudowa pompy i pokrywa przednia muszą być wolne od zanieczyszczeń, złogów i pozostałości, aby zagwarantować pełną szczelność połączenia.
- Wyrównać otwory uszczelki (15) z otworami w obudowie (16). Umieścić uszczelkę na pokrywie.
- Ustawić osłonę przednią (16) oraz uszczelkę (15) na środkowej obudowie (1). **ST10 i ST23:** Zainstalować śruby z łbem kołnierzym (45) w pokrywę przednią (16). **ST26 i ST30:** Zainstalować śruby (45) z podkładkami płaskimi (53) i podkładkami zabezpieczającymi (52) na osłonie przedniej (16). Śruby dokręcić równomiernie i na krzyż momentem podanym w tabeli.

Model	Moment obrotowy
ST10 i ST23	8 ft-lb (10.8 N•m)
ST26	18 ft-lb (24.4 N•m)
ST 30	32 ft-lb (43.4 N•m)

Smarowanie pompy



Aby ograniczyć ryzyko generowania iskier elektrostatycznych, które mogłyby być przyczyną pożaru lub wybuchu, a także braku kompatybilności produktów chemicznych, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Należy dopilnować, aby materiał węża był kompatybilny z przepompowywaną cieczą. Nie używaj smaru do węża glicerynowych podczas pompowania silnego utleniacza lub kwasów.
- Pompa powinna być prawidłowo napełniona oryginalnym smarem do przewodów firmy Graco.

WAŻNA INFORMACJA

Gwinty portu odpowietrznika i spustu są wykonane z aluminium. Aby zapobiec zacieraniu skontrolować gwinty śrub, czy nie ma obcego materiału i czy są czyste i wymienić w razie potrzeby.

- Nałożyć taśmę z PTFE na gwint korka spustowego (29) i zamontować korek w dolnym otworze pokrywy. Upewnić się, że jest szczelny, aby zapobiec wyciekowi smaru.
- Użyć lejka z elastycznym dzióbkiem i dodać smaru przez port odpowietrzający. Poziom smaru musi pokryć spód rolki.

UWAGA: Jeśli używa się opcjonalnego czujnika nieszczelności, przepełnienie może spowodować zadziałanie czujnika.

Tabela poniżej zawiera prawidłowe objętości oleju smarującego dla danej pompy. Wstępne odmierzenie właściwej porcji oleju zapobiegnie nadmiernemu napełnieniu obudowy.

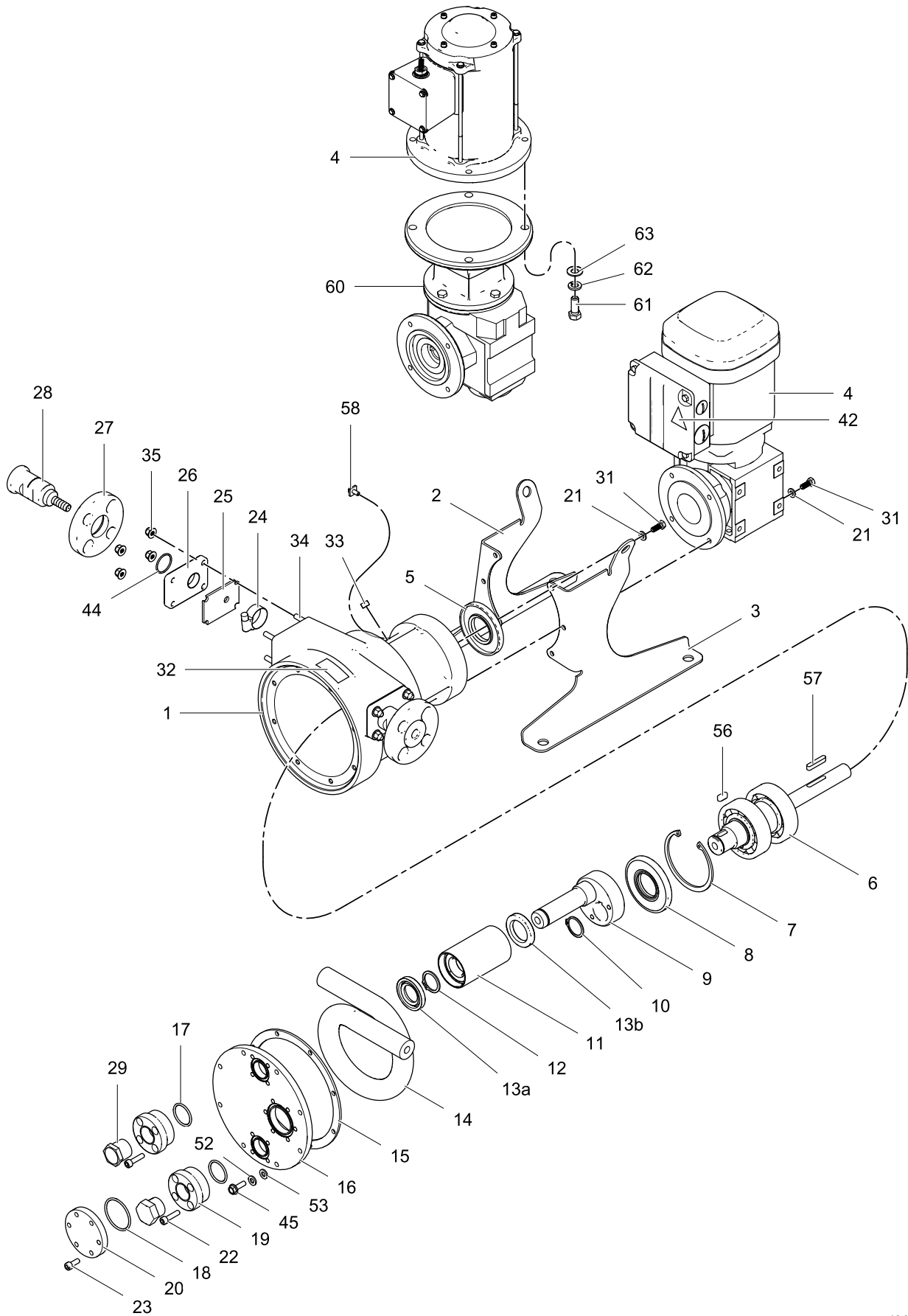
Model pompy	Ilość oleju do smarowania węża (przybliżona)
1	4.5 fl. oz (130 ml)
2	12 fl. oz. (350 ml)
3	27 fl. oz (800 ml)
4	34 fl oz (1000 ml)

- Gwint korka odpowietrznika (30) należy owinać taśmą z PTFE i ostrożnie wkręcić do portu odpowietrznika.

Smar do węża (zamówić osobno)

Gliceryna	Silikon	Tom
24K691	— — —	1 kwarta (0.9 l)
24Y920	— — —	0,5 galona (1.9 l)
24K693	24K686	1 galona (3.8 l)
24M435	24M434	55 galonów (208 l)

Części



ti26598b

Części SoloTech 10

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
1	---	OBUDOWA, pompa	1
2	17C220	NOGA, montażowa, lewa	1
3	17C221	NOGA, montażowa, prawa	1
4		Silnik, AC	1
	25A365	HAC; 0.75 hp, 19.50:1	
	25A366	MAC; 0.50 hp, 48.00:1	
	25A367	LAC; 0.25 hp, 157.43:1	
	17B835	MPM; BLDC, 1.0 hp	1
5†	---	USZCZELKA, wału silnika, tylna	1
6‡	---	WAŁ SILNIKA, podzespół	1
7‡	---	PIERŚCIEŃ, ustalający, wewnętrzny, 80 mm	1
8‡	---	USZCZELKA, wału silnika, przednia	1
9	24Y837	WAŁEK MIMOŚRODOWY (zespół sterownika), zestaw; zawiera poz. 10	1
10	---	PIERŚCIEŃ, ustalający, zewnętrzny, 27 mm; zawiera poz. 9	1
11	24Y789	ZESPÓŁ ROLKI, zestaw, zawiera poz. 12 i 13	1
12	---	PIERŚCIEŃ, ustalający, zewnętrzny, 25 mm	1
13a, 13b	24Y845	USZCZELKI, wał mimosirowy, przód i tył	1 szt.
14		WAŻ 10 mm	1
	24Y797	Guma naturalna, czarna	
	24Y798	CSM, pomarańczowy	
	24Y799	EPDM, niebieski	
	24Y800	Nitryl, żółty	
15†	---	PODKŁADKA, przednia pokrywa	1
16*	24Y829	OSŁONA PRZEDNIA, zestaw	1
17*	121110	O-RING	2
18*	107249	O-RING	1
19*	17C529	UCHWYT, osłony	2
20*	17C521	WZIERNIK	1
21	117018	PODKŁADKA	10
22*	124164	ŚRUBA, M6-1.0 x 25mm, stal nierdzewna	8
23*	124313	ŚRUBA, M6-1 x 16mm, stal nierdzewna	6
24	24Y825	ZACISK, wąż, rozmiar 12	2

▲ Patrz Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

--- Nie sprzedawane oddzielnie.

* Części zawarte w zestawie osłony przedniej 24Y829.

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
25†	---	USZCZELKA, płytka węża	2
26	17B693	PŁYTKA, końcówka węża	2
27	17B690	KOŁNIERZ, końcówka węża	2
28		KOŃCÓWKA, zestaw węża; zawiera uszczelkę o-ring (poz. 44)	2
	24Y813	Ze stali nierdzewnej	
	24Y814	PVDF	
	24Y815	Hastelloy	
29*	16K274	ZATYCZKA, sześciokątna; 3/4 npt	1
30*	16K281	UJŚCIE, odpowietrznik, tłumik, 3/4 NPT	1
31	114670	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M6-1 x 16mm	10
32▲	16K630	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
33	110208	KOREK rury, bez głowicy	1
34	---	ŚRUBA, M6, łącznik	8
35	17G152	NAKRĘTKA, zabezpieczająca, sześciokątna, kołnierz	8
42▲	15J075	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
43	Δ	SMAR	1
44	103255	USZCZELKA OKRĄGŁA, wraz z nr ref. 28	2
45*	17G170	ŚRUBA, z łbem kołnierzowym, M6-1 x 20 mm	8
54	24Y445	STEROWANIE SILNIKOWE GRACO; używane w MPM pompy (BLDC)	1
55	15Y051	PRZEWÓD, M12, 8 pin, m/f, 3.0 m (9.8 ft); używany w MPM pompy (BLDC)	1
56‡	17C575	KLIN, wałek mimosirowy	1
57	25A838	WPUST, wał zdawczy silnika	1
58	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
59	17B594	KLUCZ, nasadowy wału	1
60	17B970	SKRZYNIA PRZEKŁADNIOWA, BLDC	1
61	---	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem; 3/8-16 x 1, gatunek 8.8	4
62	---	PODKŁADKA, zabezpieczająca; 3/8	4
63	---	PODKŁADKA, płaska, 3/8	4

† Części wchodzące w skład zestawu uszczelki 24Y833.

‡ Części wchodzące w skład zestawu wału silnika 24Y841.

Δ Zobacz [Smarowanie pompy, page 17](#), aby uzyskać informacje na temat zamawiania.

Części SoloTech 23

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
1	---	OBUDOWA	1
2	17C222	NOGA, montażowa, lewa	1
3	17C223	NOGA, montażowa, prawa	1
4	25A368 25A369 25A367 24X860	Silnik, AC HAC ; 1.0 hp, 19.13:1 MAC ; 0.75 hp, 48.00:1 LAC ; 0.25 hp, 157.43:1 MPM ; 1.0 hp, BLDC	1
5‡	---	USZCZELKA, wału obrotowego, tylna	1
6‡	24Y842	WAŁ ZDAWCZY SILNIKA, zestaw	1
7‡	---	PIERŚCIEN, ustalający, wewnętrzny, 90 mm	1
8‡	---	USZCZELKA, wału obrotowego, przednia	1
9	24Y838	WAŁEK MIMOŚRODOWY (zespół sterownika), zestaw; zawiera poz. 10	1
10	---	PIERŚCIEN, ustalający, zewnętrzny, 40 mm; zawiera poz. 9	1
11	24Y794	ZESPÓŁ ROLKI, zestaw, zawiera poz. 12 i 13	1
12	---	PIERŚCIEN, ustalający, zewnętrzny, 35 mm	1
13a, 13b	24Y846	USZCZELKI, wał obrotowy, przód i tył	1 szt.
14	24Y801 24Y802 24Y803 24Y804	WAŻ 23 mm Guma naturalna, czarna CSM, pomarańczowy EPDM, niebieski Nityl, żółty	1
15*†	---	PODKŁADKA, przednia pokrywa	1
16*	24Y830	OSŁONA PRZEDNIA, zestaw	1
17*	121110	O-RING	2
18*	117337	O-RING	1
19*	17C529	UCHWYT, osłony	2
20*	17F092	WZIERNIK	1
21	117018	PODKŁADKA	10
22*	124164	ŚRUBA, M6-1.0 x 25mm, stal nierdzewna	8
23*	124313	ŚRUBA, M6-1 x 16mm, stal nierdzewna	6

▲ Patrz Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

--- Nie sprzedawane oddzielnie.

* Części zawarte w zestawie osłony przedniej 24Y830.

† Części wchodzące skład zestawu uszczeltek 24Y834.

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
24	24Y826	ZACISK, wąż, rozmiar 20	2
25†	---	USZCZELKA, płytka węża	2
26	17B694	PŁYTKA, końcówka węża	2
27	17B691	KOŁNIERZ, końcówka węża	2
28	24Y816 24Y817 24Y818	KOŃCÓWKA, zestaw węża; zawiera uszczelkę o-ring (poz. 44) Ze stali nierdzewnej PVDF Hastelloy	2
29*	16K274	ZATYCZKA, sześciokątna; 3/4 npt	1
30*	16K281	UJŚCIE, odpowietrznik, tłumik, 3/4 NPT	1
31	114670	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M6-1 x 16mm	10
32▲	16K630	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
33	110208	KOREK rury, bez głowicy	1
34	---	ŚRUBA, M6, łącznik	8
35	17G152	NAKRĘTKA, zabezpieczająca, sześciokątna, kołnierz	8
42▲	15J075	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
43	Δ	SMAR	1
44	107550	USZCZELKA OKRĄGŁA, wraz z nr ref. 28	2
45*	17G170	ŚRUBA, z łbem kołnierzowym, M6-1 x 20 mm	8
54	24Y445	STEROWANIE SILNIKOWE GRACO; używane w MPM pompy (BLDC)	1
55	15Y051	PRZEWÓD, M12, 8 pin, m/f, 3.0 m (9.8 ft); używany w MPM pompy (BLDC)	1
56‡	17C576	KLIN, wałek mimośrodowy	1
57	25A838	WPUST, wał zdawczy silnika	1
58	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
59	17B594	KLUCZ, nasadowy wału	1
60	17B970	SKRZYNIA PRZEKŁADNIOWA, BLDC	1
61	---	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem; 3/8-16 x 1, gatunek 8.8	4
62	---	PODKŁADKA, zabezpieczająca; 3/8	4
63	---	PODKŁADKA, płaska, 3/8	4

‡ Części wchodzące w skład zestawu wału głównego 24Y842.

Δ Zobacz *Smarowanie pompy*, page 17, aby uzyskać informacje na temat zamawiania.

Części SoloTech 26

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
1	— — —	OBUDOWA	1
2	17C224	NOGA, montażowa, lewa	1
3	17C225	NOGA, montażowa, prawa	1
4		Silnik, AC	1
	25A370	HAC; 2.0 hp, 19.27:1	
	25A371	MAC; 1.0 hp, 47.02:1	
	25A372	LAC; 0.33 hp, 145.00:1	
	16Y962	MPM; 1.5 hp, BLDC	1
5†	— — —	USZCZELKA, wału obrotowego, tylna	1
6‡	24Y843	WAŁ ZDAWCZY SILNIKA, zestaw	1
7‡	— — —	PIERŚCIEŃ, ustalający, wewnętrzny, 110 mm	1
8‡	— — —	USZCZELKA, wału obrotowego, przednia	1
9	24Y839	WAŁEK MIMOŚRODOWY (zespół sterownika), zestaw; zawiera poz. 10	1
10	— — —	PIERŚCIEŃ, ustalający, zewnętrzny, 45 mm; zawiera poz. 9	1
11	24Y795	ZESPÓŁ ROLKI, zestaw, zawiera poz. 13	1
12	— — —	PIERŚCIEŃ, ustalający, zewnętrzny, 45 mm	1
13a, 13b	24Y847	USZCZELKI, wał obrotowy, przód i tył	1 szt.
14		WAŻ 26 mm	1
	24Y805	Guma naturalna, czarna	
	24Y806	CSM, pomarańczowy	
	24Y807	EPDM, niebieski	
	24Y808	Nitryl, żółty	
15*†	— — —	PODKŁADKA, przednia pokrywa	1
16*	24Y831	OSŁONA PRZEDNIA, zestaw	1
17*	121110	O-RING	2
18*	C20242	O-RING	1
19*	17C529	UCHWYT, osłony	2
20*	17C608	WZIERNIK	1
21	108788	PODKŁADKA	10
22*	124164	ŚRUBA, M6-1.0 x 25mm, stal nierdzewna	8
23*	124313	ŚRUBA, M6-1 x 16mm, stal nierdzewna	6
24	24Y827	ZACISK, wąż, rozmiar 28	2

▲ Patrz Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

— — — Nie sprzedawane oddzielnie.

* Części zawarte w zestawie osłony przedniej 24Y831.

† Części wchodzące w skład zestawu uszczelzek 24Y835.

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
25†	— — —	USZCZELKA, płytka węża	2
26	17B695	PŁYTKA, końcówka węża	2
27	17B691	KOŁNIERZ, końcówka węża	2
28		KOŃCÓWKA, zestaw węża; zawiera uszczelkę o-ring (poz. 44)	2
	24Y819	Ze stali nierdzewnej	
	24Y820	PVDF	
	24Y821	Hastelloy	
29*	16K274	ZATYCZKA, sześciokątna; 3/4 npt	1
30*	16K281	UPUST, odpowietrznik, tłumik	1
31	107558	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M8-1.25 x 25mm	10
32▲	16K630	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
33	110208	KOREK rury, bez głowicy	1
34	— — —	ŚRUBA, M8, łącznik	8
35	17G188	NAKRĘTKA, zabezpieczająca, sześciokątna, kołnierz	8
42▲	15J075	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
43	Δ	SMAR	1
44	107550	USZCZELKA OKRĄGŁA, wraz z nr ref. 28	2
45*	112084	ŚRUBA, z łbem kołnierzowym, M8-1.25 x 25mm	8
52*	107542	PODKŁADKA sprężyny zatrzaskowej	8
53*	111003	PODKŁADKA, płaska	8
54	24Y445	STEROWANIE SILNIKOWE GRACO; używane w MPM pompy (BLDC)	1
55	15Y051	PRZEWÓD, M12, 8 pin, m/f, 3.0 m (9.8 ft); używany w MPM pompy (BLDC)	1
56‡	17C577	KLIN, wałek mimośrodkowy	1
57	25A839	WPUST, wał zdawczy silnika	1
58	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
59	17B595	KLUCZ, nasadowy wału	1
60	17B971	SKRZYNIA PRZEKŁADNIOWA, BLDC	1
61	— — —	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem; 3/8-16 x 1, gatunek 8.8	4
62	— — —	PODKŁADKA, zabezpieczająca; 3/8	4
63	— — —	PODKŁADKA, płaska, 3/8	4

‡ Części wchodzące w skład zestawu wału głównego 24Y843.

Δ Zobacz [Smarowanie pompy, page 17](#), aby uzyskać informacje na temat zamawiania.

Części SoloTech 30

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
1	---	OBUDOWA	1
2	17C226	NOGA, montażowa, lewa	1
3	17C227	NOGA, montażowa, prawa	1
4		Silnik, AC	1
	25A374	HAC; 3.0 hp, 19.70:1	
	25A375	MAC; 1.5 hp, 48.00:1	
	25A376	LAC; 0.5 hp, 150.06:1	
	16Y962	MPM, 2.2 hp, BLDC	1
5‡	---	USZCZELKA, wału obrotowego, tylna	1
6‡	24Y844	WAŁ ZDAWCZY SILNIKA, zestaw	1
7‡	---	PIERŚCIEŃ, ustalający, wewnętrzny, 120 mm	1
8‡	---	USZCZELKA, wału obrotowego, przednia	1
9	24Y840	WAŁEK MIMOŚRODOWY (zespół sterownika), zestaw; zawiera poz. 10	1
10	---	PIERŚCIEŃ, ustalający, zewnętrzny, 50 mm; zawiera poz. 9	1
11	24Y796	ZESPÓŁ ROLKI, zestaw, zawiera poz. 12 i 13	1
12	---	PIERŚCIEŃ, ustalający, zewnętrzny, 45 mm	1
13a, 13b	24Y847	USZCZELKI, wał obrotowy, przód i tył	1 szt.
14		WAŻ 30 mm	1
	24Y809	Guma naturalna, czarna	
	24Y810	CSM, pomarańczowy	
	24Y811	EPDM, niebieski	
	24Y812	Nitryl, żółty	
15*†	---	PODKŁADKA, przednia pokrywa	1
16*	24Y832	OSŁONA PRZEDNIA, zestaw	1
17*	121110	O-RING	2
18*	C20242	O-RING	1
19*	17C529	UCHWYT, osłony	2
20*	17C608	WZIERNIK	1
21	16Y267	PODKŁADKA, płaska, M10	10
22*	124164	ŚRUBA, M6-1.0 x 25mm, stal nierdzewna	8
23*	124313	ŚRUBA, M6-1 x 16mm, stal nierdzewna	6
24	24Y828	ZACISK, wąż, rozmiar 32	2

▲ Patrz Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

--- Nie sprzedawane oddzielnie.

* Części zawarte w zestawie osłony przedniej 24Y832.

† Części wchodzące w skład zestawu uszczelki 24Y836.

Nr ref.	Część	Opis	Liczba
25†	---	USZCZELKA, płytka węża	2
26	17B696	PLYTKA, końcówka węża	2
27	17B692	KOŁNIERZ, końcówka węża	2
28		KOŃCÓWKA, zestaw węża; zawiera uszczelkę o-ring (poz. 44)	2
	24Y822	Ze stali nierdzewnej	
	24Y823	PVDF	
	24Y824	Hastelloy	
29*	16K274	ZATYCZKA, sześciokątna; 3/4 npt	1
30*	16K281	UJŚCIE, odpowietrznik, tłumik, 3/4 NPT	1
31	16Y268	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M10-1.5 x 25mm	10
32▲	16K630	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
33	110208	KOREK rury, bez głowicy	1
34	---	ŚRUBA, M8, łącznik	8
35	17G188	NAKRĘTKA, zabezpieczająca, sześciokątna, kołnierz	8
42▲	15J075	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
43	Δ	SMAR	1
44	107249	USZCZELKA OKRĄGŁA, wraz z nr ref. 28	2
45*	16K729	ŚRUBA, z łbem kołnierzowym, M8-1.25 x 25mm	10
52*	16K738	PODKŁADKA sprężyny zatrzaskowej	10
53*	112914	PODKŁADKA, płaska	10
54	24Y445	STEROWANIE SILNIKOWE GRACO; używane w MPM pompy (BLDC)	1
55	15Y051	PRZEWÓD, M12, 8 pin, m/f, 3.0 m (9.8 ft); używany w MPM pompy (BLDC)	1
56‡	17C577	KLIN, wałek mimośrodkowy	1
57	25A840	WPUST, wał zdawczy silnika	1
58	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
59	17B596	KLUCZ, nasadowy wału	1
60	17B972	SKRZYNIA PRZEKŁADNIOWA, BLDC	1
61	---	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem; 3/8-16 x 1, gatunek 8.8	4
62	---	PODKŁADKA, zabezpieczająca; 3/8	4
63	---	PODKŁADKA, płaska, 3/8	4

‡ Części wchodzące w skład zestawu wału głównego 24Y844.μ

Δ Zobacz [Smarowanie pompy, page 17](#), aby uzyskać informacje na temat zamawiania.

Zestawy i akcesoria

Dla silników AC i BLDC

Zestaw czujnika nieszczelności 24Y849

Zestaw Upgrade, dołącza czujnik nieszczelności do istniejącego systemu. Zawiera czujnik i obudowę. **UWAGA** zamówić TAKŻE przewód z następującej tabeli. Dla systemów z silnikami BLDC, które używają sterowania silnikowego Graco, zamówić kabel przedłużający z pierwszego rozdziału. Dla systemów z silnikami AC, które używają VFD, zamówić kabel podłączany na miejscu z drugiego rozdziału.

Czujnik nieszczelności / przewody przedłużające PLC (dla silników BLDC)

M8, 4-kołowy

Część	Opis
121683	9,8 ft - 3,0 m
17H349	24,6 ft - 7,5 m
17H352	52,5 ft - 16 m

Przewody czujnika nieszczelności; podłączane na miejscu (dla napędów VFD)

M8, 4-kołowy

Część	Opis
17H389	9,8 ft - 3,0 m
17H390	24,6 ft - 7,5 m
17H391	52,5 ft - 16 m

Przewód sterownik-silnik

Wstępnie zmontowany przewód do połączenia sterownika silnika z silnikiem. Obejmuje przewód, elementy odciążające i zaciski.

Część	Opis
17L368	1,0 ft - 0,3 m
17S306	9,8 ft - 3,0 m

Dla silników BLDC

Zestaw sterowania silnikowego Graco 24Y445

Zestaw zamienny zawiera sterowanie silnikowe Graco z niezbędnym oprogramowaniem.

Zestaw Upgrade oprogramowania 17H103

Zestaw Upgrade zawiera oprogramowanie, token i instrukcje. **UWAGA:** Zamówić również zestaw przewodu programowania Kit 24Y788.

Przewody sprzężenia zwrotnego silnika

M12, 8-kołowy

Część	Opis
17F709	1,0 ft - 0,3 m
15Y051	9,8 ft - 3,0 m
16X521	24,6 ft - 7,5 m
16P791	52,5 ft - 16 m

Przewód sterowania PLC

M8, 4-kołowy

Część	Opis
17H365	9,8 ft - 3,0 m
17H366	24,6 ft - 7,5 m
17H367	52,5 ft - 16 m

Dane techniczne

Pompy perystaltyczne SoloTech		
	USA	Układ metryczny
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	125 psi	0,9 MPa, 9 bar
Moc silnika KM/przełożenie przekładni	Patrz etykieta identyfikacyjna na silniku przekładniowym.	
Maks. prędkość pompy	90 obr./min	
Zakres temperatur otoczenia (nie pozwolić, aby materiał zamarzał na pompie.)	od 14°F do 104°F.	od -10°C do 40°C.
Maksymalny przepływ		
ST10	0,67 gpm	2,5 lpm
ST23	4,5 gpm	17,0 lpm
ST26	9,8 gpm	37,1 lpm
ST30	15,8 gpm	59,8 lpm
Pojemność cieczy na obrót		
ST10	0,007 gal	0,03 l
ST23	0,054 gal	0,20 l
ST26	0,11 gal	0,42 l
ST30	0,18 gal	0,68 l
Wymiary kołnierza		
ST10		
Średnica zewnętrzna	3,54 cala	90 mm
Średnica okręgu	2,30-2,56 cali	58-65 mm
Rozmiar śrub	1/2 cala	
ST23 i ST26		
Średnica zewnętrzna	4,25 cala	108 mm
Średnica okręgu	2,95-3,13 cali	75-80 mm
Rozmiar śrub	1/2 cala	
ST30		
Średnica zewnętrzna	4,92 cala	125 mm
Średnica okręgu	3,35-3,54 cali	85-90 mm
Rozmiar śrub	1/2 cala	

Pompy perystaltyczne SoloTech		
	USA	Układ metryczny
Wewnętrzna średnica węża		
ST10	0,39 cala	10 mm
ST23	0,91 cala	23 mm
ST26	1,02 cala	26 mm
ST30	1,18 cala	30 mm
Masa		
ST10	55-65 lbs	25-29 kg
ST23	100-120 lbs	45-54 kg
ST26	190-215 lbs	86-98 kg
ST30	235-285 lbs	107-129 kg
Hałas		
Ciśnienie akustyczne	Poniżej 70 dB(A)	
Części pracujące na mokro		
Średnica węża	Guma naturalna, CSM, EPDM, NBR	
Opcje złącza karbowanego	Stal nierdzewna, PVDF, stop Hastelloy	

Pompy perystaltyczne SoloTech		
	USA	Układ metryczny
Specyfikacje techniczne sterowania silnikowego Graco (Wszystkie instalacje i okablowania muszą być przeprowadzone zgodnie z normami NEC i lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.)		
Zasilacz DC	Tylko zasilacz klasy 2	
Certyfikaty	UL508C	
Zgodność	CE-dyrektywy niskonapięciowa (2006/95/WE), EMC (2004/108/WE) i RoHS (2011/65/UE)	
Temperatura otoczenia	-40°F – 104°F	-40°C – 40°C
Klasyfikacja środowiska	Typ 4X, IP 66	
Specyfikacje czujników nadmiernej temperatury (napęd posiada środki dla akceptacji i działania na podstawie sygnału czujnika termicznego w silniku. Wykrywanie nadmiernej temperatury silnika jest wymagane, aby zabezpieczyć silnik przed przeciążeniem)	Maksymalnie 0–3.3 VDC, 1mA	
Masa	10,5 lb	4,8 kg
Specyfikacja wejścia		
Napięcie na linii wejściowej	120-240 V AC, międzyprzewodowe	
Fazowanie linii wejściowej	Silnik jednofazowy	
Częstotliwość linii wejściowej	50/60 Hz	
Prąd na wejściu według fazy	16A	
Maksymalna wartość znamionowa ochrony obwodu odgałęzionego	20A, wyłącznik obwodu o zwłóce zależnej	
Wartość znamionowa prądu zwarciovego	5 kA	
Specyfikacja wyjścia		
Napięcie na linii wyjściowej	0–264 V AC	
Fazowanie na linii wyjściowej	Trzy fazy	
Ograniczenie natężenia prądu, ustawiane z poziomu oprogramowania, stanowi drugorzędne zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika.	0-12A	
Moc wyjściowa	1,92 KW (2,6 KM)	
Przeciążenie na wyjściu	200% przez 0,2 sekundy	

Uwagi

Standardowa gwarancja firmy Graco

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 utrzymywanych 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. Wyposażenie zostanie zwrócone 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 ZNOSZA 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 utracone przypadkowo lub umyślnie zyski, zarobki, uszkodzenia osób lub mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ ORAZ NIE GWARANTUJE, ŻE URZĄDZENIE BĘDZIE DZIAŁAĆ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, JEŚLI STOSOWANE JEST Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI PRZEZ FIRMĘ GRACO. Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, waży, 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.

Informacje o firmie Graco

W celu złożenia zamówienia skontaktować się ze swoim dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.

Telefon: 612-623-6921 lub numer bezpłatny: 1-800-328-0211 faks: 612-378-3505

Wszystkie informacje przedstawione w formie pisemnej i rysunkowej, jakie zawiera niniejszy dokument, odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji. Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnej chwili bez powiadamiania.

Instrukcje oryginalne Niniejsza instrukcja zawiera tekst angielski, MM 3A3367
Informacje patentowe patrz www.graco.com/patents.

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis
Biura międzynarodowe: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN, 55440-1441 • USA
Copyright 2015, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco posiadają certyfikat ISO 9001.

www.graco.com

Wersja H, październik 2019 r.